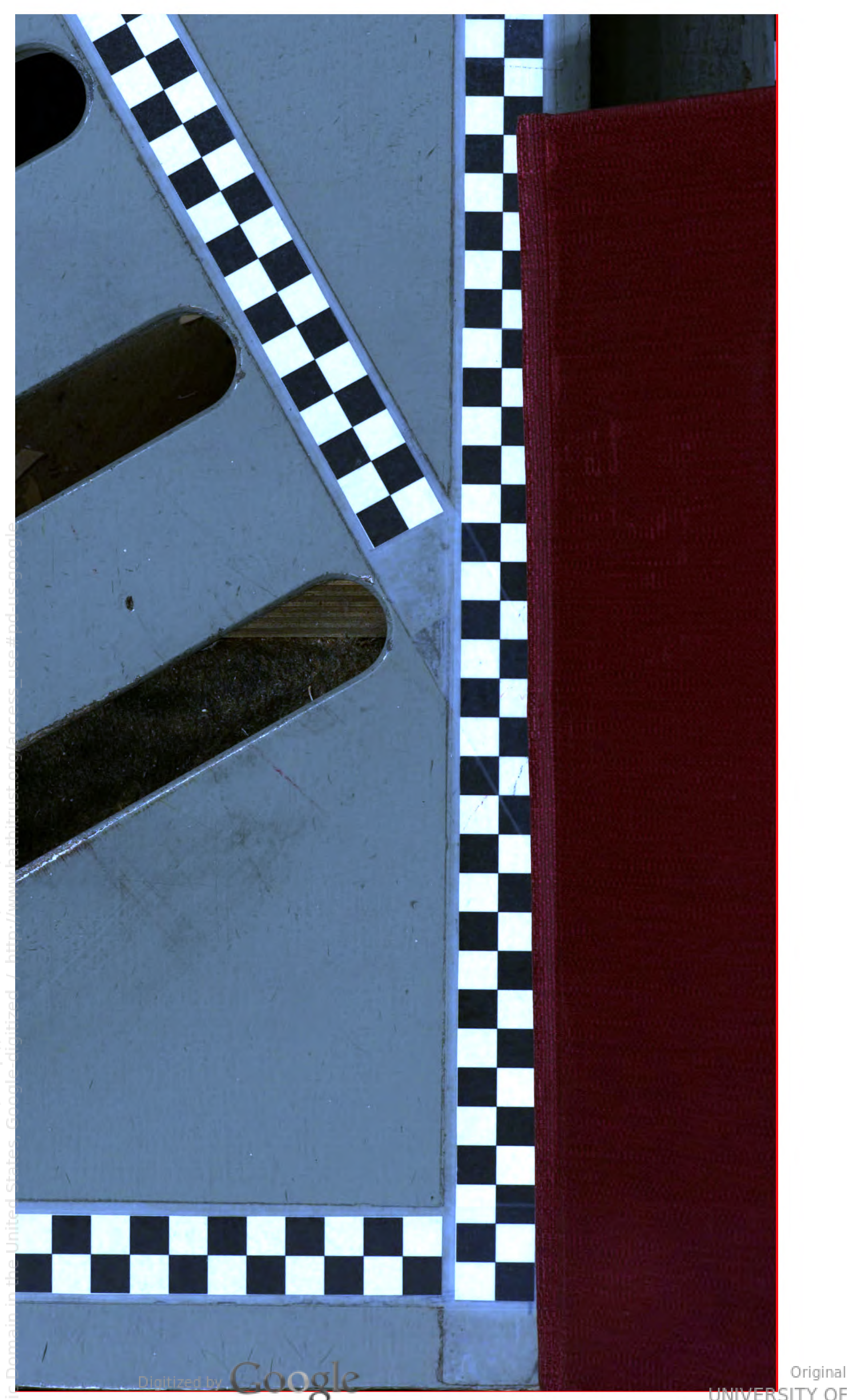
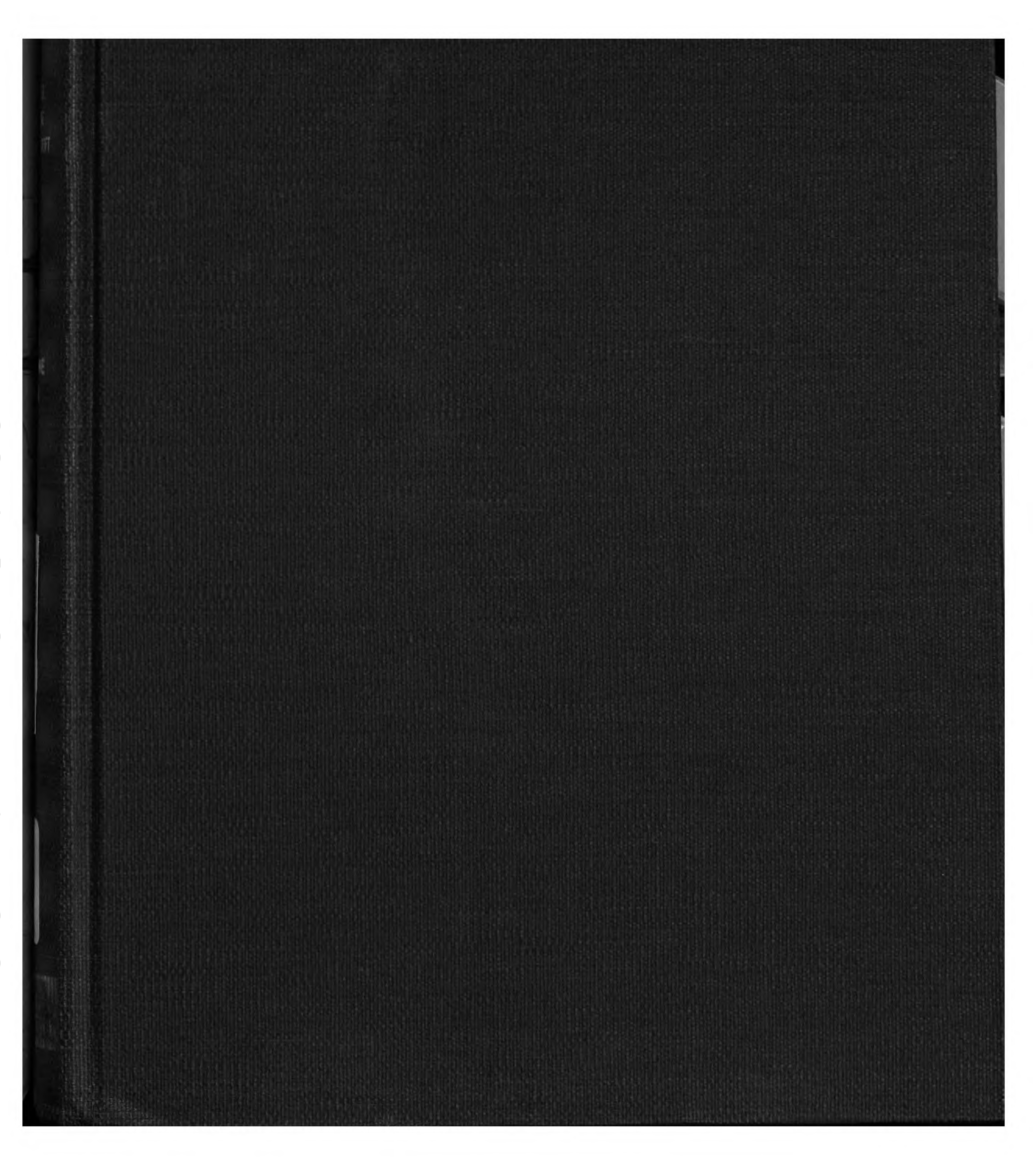
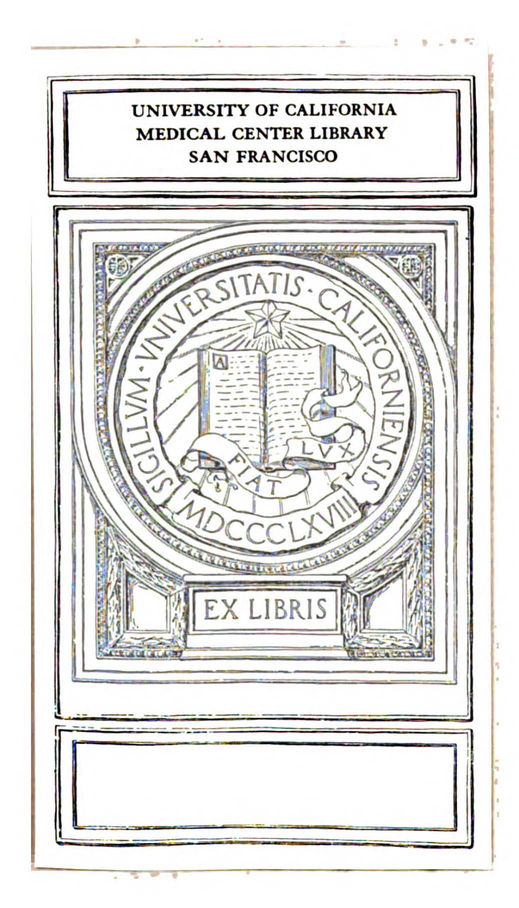





UNIVERSITY OF CALIFORNIA
MEDICAL CENTER LIBRARY
SAN FRANCISCO
SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS





BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung

nach amtlichen Mitteilungen.

Redigiert

von

Prof. Dr. C. Posner, Geh. Med.-Rat, Berlin. und **Prof. Dr. Hans Kohn,** Berlin.

SIEBENUNDFÜNFZIGSTER JAHRGANG.

BERLIN 1920.

Verlag von August Hirschwald.

NW. Unter den Linden 68.

Inhalt.

Das alphabetische Namen- und Sachregister steht am Schluss des Jahrgangs.

I. Originalartikel.

Das alphabetische Namen- und Sachregister steht am Schluss des Jahrgangs.

Das alphabetische Namen- und Sachregister steht am Schluss des Jahrgangs.



Berlin-Lichterfelde.

Berlin-Reinickendorf.

Berlin-Weissensee.

Bochum.

Bonn.

Braunschweig.

Breslau.

Budapest.

Chicago.

Cöln.

Dessau.

Das alphabetische Namen- und Sachregister steht am Schluss des Jahrgangs.

Das alphabetische Namen- und Sachregister steht am Schluss des Jahrgangs.





II. Verschiedenes.

III. Uebersichtsreferat.

IV. Praktische Ergebnisse.

Das alphabetische Namen- und Sachregister steht am Schluss des Jahrgangs.



V. Kongresse.

Berlin.

Dresden.

Homburg v. d. Höhe.

Jena.

Nauheim.

VI. Gesellschaftsberichte.

Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Seitenzahlen, auf denen die Vorträge als Originale erschienen sind.

Berliner medizinische Gesellschalt.

Das alphabetische Namen- und Sachregister steht am Schluss des Jahrgangs.



VII. Bücherbesprechungen.

Das alphabetische Namen- und Sachregister steht am Schluss des Jahrgangs.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Hygiene und Sanitätswesen.

Kinderheilkunde.

Allgemeine Medizin.

Gerichtliche Medizin.

Innere Medizin.

Soziale Medizin.

Medizinalstatistik.

Orthopädie.

Parasitenkunde und Serologie.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

Physiologie.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Das alphabetische Namen- und Sachregister steht am Schluss des Jahrgangs.



VIII. Literaturauszüge.

IX. Tagesgeschichtliche Notizen.

Das alphabetische Namen- und Sachregister steht am Schluss des Jahrgangs.



Das alphabetische Namen- und Sachregister steht am Schluss des Jahrgangs.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung

nach amtlichen Mitteilungen.

Redigiert

von

Prof. Dr. C. Posner, Geh. Med.-Rat, Berlin.

und

Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin.

SIEBENUNDFÜNFZIGSTER JAHRGANG.
I. HALBJAHR.

BERLIN 1920.

Verlag von August Hirschwald.

NW. Unter den Linden 68.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von etwa 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 10 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald, Berlin NW., Unter den Linden 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 5. Januar 1920. № 1. Siebenundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Pathologische Schwangerschaft und Eierstocksgeschwülste[1]).

Von

Prof. Dr. L. Fraenkel.

In früheren Vorträgen habe ich hier über die engen Beziehungen vorgetragen, die zwischen den normalen Ovarien und der physiologischen Gravidität bestehen. Das Ovarium besorgt nicht nur die Absonderung der Eier, sondern veranlasst auch ihre Nidation und erste Weiterentwicklung. Das ist durch Experimente bewiesen und allgemein anerkannt. Die Zeitdauer dieses protektiven Verhältnisses ist für den Menschen relativ kürzer wie für die Versuchstiere. Doppelseitige Ovariotomien konnten schon in den ersten Wochen der Schwangerschaft ausgeführt werden, ohne dass diese unterbrochen wurde. Für die spätere Zeit der Schwangerschaft gilt jedenfalls die durch genügend Erfahrung belegte Tatsache, dass die Kastration die Entwicklung und rechtzeitige Ausstossung der gesunden Frucht nicht hemmt; erst nach dem Wochenbett verfällt der Uterus der unaufhaltsamen, rapiden, schweren und definitiven Atrophie. Der Uterus also, sonst ein sogenanntes Erfolgsorgan und total vom Eierstock beherrscht, macht sich in der Schwangerschaft unabhängig und untersteht nicht mehr den endokrinen Einflüssen des Ovars. Dies sind die physiologischen Tatsachen, und nunmehr wollen wir uns mit den Beziehungen zwischen Eierstöcken und Uterus gravidus unter pathologischen Umständen beschäftigen.

Ich führe da zunächst drei Tatsachen an, die scheinbar nicht oder nur lose zusammenzuhängen scheinen:

1. Tubargravidität und Corpus luteum-Zyste. Vor Jahren bereits habe ich darauf aufmerksam gemacht, dass bei ektopischer Gravidität das zugehörige Corpus luteum sich oft in eine Zyste verwandelt. Andere haben das bestätigt; Opitz hat unter 18 Tubenschwangerschaften 7 mal Zystenbildung im Eierstock beobachtet. Nach meinen Feststellungen ist die Häufigkeit von Corpus luteum-Zysten nicht ganz so gross, doch kommt auf jede 3.—4. Extrauteringravidität eine solche Ovarialzyste. Ich zeige hier eine Anzahl Präparate, bei denen die Grösse der Zyste zwischen Haselnuss- bis Faustgrösse schwankt. Der prägnanteste Fall mit prinzipieller Bedeutung, auf die ich weiter unten eingehe, zeigt eine daumendicke Pyosalpinx, in die das zur Hämatom-Mole degenerierte Ei eingebettet ist. Das zugehörige Ovarium ist ganz in eine hühnereigrosse zweikammerige Zyste verwandelt, die aus dem Corpus luteum hervorgegangen sein muss, denn ein solches fehlt auf dieser Seite, und die Adnexe der anderen Seite sind bereits vor 10 Monaten ebenfalls wegen Tubenschwangerschaft exstirpiert worden. Damals war das zugehörige Corpus luteum erhalten und nur im Zentrum ein wenig verflüssigt. Die Corpus luteum-Zysten haben Luteingewebe in der Wand und im übrigen mikroskopisch einen wechselnden Bau, über den ich an anderer Stelle berichtet habe. Sie sind gutartig, wachsen selten über eine mässige Grösse heran und wirken nur gelegentlich stark irritierend auf ihre Nachbarschaft. Die Corpus luteum-Zysten kommen auch bei äusserer Ueberwanderung auf dem Eierstock der nichtgraviden Seite vor.

2. Blasenmole und Ovarialzysten. Die zweite Tatsache, die ich auch bereits vor einer längeren Anzahl von Jahren fand, und von mir unabhängig Kreutzmann in St. Franzisco, besteht darin, dass nach der Geburt von Blasenmolen beide Eierstöcke vollkommen zystös entarten. Diese Beobachtung, von Marchand und anderen bestätigt, ist viel konstanter wie die Zystenbildung bei Tubargravidität. In den letzten Jahren, seit man auf sie achtet, sind mehr als 50 beschrieben worden; sie werden bei sorgfältiger Untersuchung voraussichtlich nie vermisst werden. Diese Zysten sind absolut charakteristisch vielkammerig, dünnwandig, gelblich durchschimmernd, nicht ganz prall gefüllt, daher von weicher Konsistenz, eiförmig und etwa straussenei-gross, mitunter auch nierenförmig, und sehen ganz aus wie ein Hydrops renis cysticus. Ich gebe Ihnen ein Paar dieser Zysten in Umlauf. Da die Blasenmole ein stürmisches Wachstum des Uterus und pralle Spannung der Bauchwand herbeiführt, so entgehen die Eierstocksgeschwülste zunächst der Tastung, und erst nach der Entfernung der Mole findet man sie über dem puerperalen Uterus in der Beckenbauchhöhle. Symptome machen sie meistens nicht, nur gelegentlich kommen Stieldrehung oder

[1]) Vortrag und Demonstrationen in der medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur am 21. Nov. 1919.

peritoneale Reizungen vor; und nun das Interessanteste: **diese Zysten bilden sich mit Sicherheit wieder vollkommen zurück**; das haben Krömer, ich und andere beobachtet, und dieses Phänomen ist seither in keinem Falle vermisst worden. Es ist dies eine in der Gynäkologie und Pathologie neue Erscheinung, dass Eierstockszysten von dieser Grösse und Vielkammerigkeit. die man nach dem Adspekt unbedingt für Zystome halten möchte, wieder verschwinden. Bei Frauen, welche solche Blasenmolen-Ovarien aufgewiesen haben, wird hinterher die Geburt normaler Kinder gelegentlich beobachtet, wie ich dies erst kürzlich bei der Frau eines Kollegen erlebte. Ferner sei erwähnt, dass ein Fall von Blasenmole in der Tube beschrieben worden ist, dabei wurden ebenfalls bilaterale Ovarialzysten beobachtet.

3. **Hydramnion, Missbildung der Frucht und Ovarialzysten.** Diese Beobachtung ist neu und wird in extenso im Zentralblatt für Gynäkologie beschrieben; hier ein kurzer Auszug der Krankengeschichte:

Eine bisher gesunde junge Primagravida vom 5. Monat kommt mit heftigem Spannungsgefühl im Leib seit 14 Tagen und einem vergrösserten Uterus, der in wenigen Tagen unter unseren Augen bis zum Schwertfortsatz heraufsteigt. Aus vitaler Indikation wird der Eihautstich gemacht, es entleert sich Fruchtwasser in Mengen von etwa 10 Litern, später eine totfaule Frucht mit einem orangengrossen **Beckenteratom** und einer stark verdickten und vergrösserten Plazenta, aber ohne Blasenmolenbildung. Am 6. Wochenbettstage konstatierte man, dass der Uterusfundus drei Querfingerbreit oberhalb der Symphyse steht, und über ihm lagern zwei Tumoren, genau von Grösse, Form und Konsistenz wie bei den Blasenmolen beschrieben Am 12. Tage eines völlig reaktionslosen Wochenbettes wird in der medizinischen Universitätsklinik die Röntgenaufnahme nach **Rautenberg-Goetze** in Beckenhochlagerung gemacht. Man sieht auf der Platte in seitlicher Aufnahme das Profilbild der durch den Sauerstoff maximal konvex gespannten vorderen Bauchwand, die nach oben und hinten gedrängten Darmschlingen, in der Mitte über der Symphyse den kugeligen puerperalen Uterus, dann den Hüftbeinkamm und darüber sich überschneidend die Konturen der beiden Geschwülste, jede grösser wie der Uterus. Der Internist hält Hydrops renis cysticus duplex für vorliegend, obwohl ihm die Seltenheit der doppelseitigen Zystenniere natürlich wohl bekannt ist, ich, dem die vollkommene Analogie mit den Blasenmolenzysten sofort in die Augen sprang, nahm doppelseitige Eierstocksgeschwülste mit Sicherheit an und sagte ihre Rückbildung voraus, da mir das Krankheitsbild nach den dort gemachten Erfahrungen vollkommen geläufig war. Am Entlassungstage, dem 16. des Wochenbetts, konnten die Zysten den Studierenden durch äussere Palpation zugänglich gemacht werden, allerdings bereits in diesen 10 Tagen merklich verkleinert. Eine Woche später habe ich sie, und mit mir der Internist, nur mehr borsdorferapfelgross, bereits im kleinen Becken gefunden, durch das Ligamentum ovarii mit dem Uterus verbunden, und wieder 10 Tage später waren sie verschwunden. Der Frau geht es sehr gut. Zur Familienanamnese ist belangreich, dass eine Schwester von ihr seitens der Universitätspoliklinik von einem ebenfalls missbildeten Kinde (Rhachischisis und Hemikranie) entbunden worden ist.

Nachdem ich die drei Tatsachen, die mir über pathologische Beziehungen zwischen Gravidität und Ovarium bekannt sind, angeführt habe, beschäftigen mich jetzt **die Zusammenhänge zuerst zwischen pathologischem Schwangerschaftsprodukt und zugehörigem Ovarium, dann zwischen den Graviditätsanomalien untereinander.**

Ist die **Tubargravidität** das Primäre oder die Corpus luteum-Zyste? Die ersten Beobachtungen machte ich kurz nach Auffindung des Corpus luteum-Gesetzes. Da lag folgender Gedankengang nahe: Wenn das normale Corpus luteum die normale Insertion des befruchteten Eies bewirkt, so wird ein erkrankter gelber Körper eine fehlerhafte Insertion zur Folge haben können. — Es gibt aber auch noch eine zweite Erklärung für die sekundäre Entstehung der Bauchschwangerschaft. Betrachten Sie die faustgrosse Zyste, der die daumendicke schwangere Tube wie ein kleiner Appendix ansitzt. Eine so grosse Zyste kann eine starke Wegverkrümmung und Verziehung im Tubenkanal bewirken, so dass das wandernde Ei stecken bleibt. Indessen, nach weiterer reiflicher Ueberlegung und besonders unter dem Einfluss des oben gezeigten Falles von wiederholter Tubenschwangerschaft mit Pyosalpinx nehme ich jetzt mit Sicherheit an, dass die Tubargravidität das Primärleiden und die Corpus luteum-Zyste eine Folgekrankheit ist. Denn die Zysten sind nicht konstant, niemals vor der Schwangerschaft beobachtet, nicht sie, sondern nur die Tubargravidität macht Symptome; die Zysten sind von sehr wechselnder Grösse, und eine leichte zentrale Verflüssigung im Corpus luteum ist physiologisch. Bei der wiederholten Tubenschwangerschaft fand sich das erste Mal keine Zyste und das zweite Mal ausser der Zyste eine alte Pyosalpinx. Die Aetiologie der Tubargravidität ist längst geklärt, sie besteht fast immer in endosalpingitischen Prozessen, wie wir dies ja in dieser Pyosalpinx klassisch illustriert sehen. Wir müssen annehmen, dass unter dem hyperämisierenden und irritatierenden Einfluss der Tubargravidität der Eierstock zystisch wird. Ein solcher Einfluss der Tube auf das Ovar ist auch sonst bekannt, so erklären sich auch die sogenannten Tubo-ovarialzysten und Tuboovarialabszesse, die fast immer mit der Salpingitis anfangen. Ob sich die Corpus luteum-Zysten zurückbilden, wissen wir noch nicht, aber es ist sehr wahrscheinlich, da ja der ganze gelbe Körper wieder verschwindet. Die so getroffene Entscheidung hat eine praktische Bedeutung: Man nehme das zugehörige Ovarium bei der Operation nicht mit weg, oder wenn man aus technischen Gründen es für erwünscht findet, jedenfalls nicht eher, bis die Adnexe der andern Seite gesund befunden sind, sonst wird man bei der Operation der Tubengravidität unnötige und nicht vorher beschlossene Kastrationen ausführen.

Wir wollen jetzt die Verhältnisse bei der **Blasenmole** betrachten. Den histologischen Bau dieser Eierstocksgeschwülste hat **Stöckel** aufgedeckt; es sind sogenannte Luteinzystome, d. h. in der Wand der Zysten finden sich teils zerstreut, teils in Anhäufungen die bekannten grossen Luteinzellen. In dem von mir demonstrierten Zystenpaar habe ich die Richtigkeit dieses Befundes bestätigen können, ebenso alle andern Untersucher, und daraus habe ich und L. **Pick** den hypothetischen Schluss gezogen, dass wiederum die pathologische Entartung des Corpus luteum die blasige Eidegeneration zur Folge habe. Nun ist allerdings die Eierstockserkrankung doppelseitig; es kann also nicht das Corpus luteum verum allein als Ausgangsstelle für diese Zellwucherungen in Frage kommen. Es handelt sich vielmehr in diesen Zysten um eine lutenoide Umwandlung der Innenmembran der Follikel, und von dieser gehen die proliferierenden Zellen aus, die demnach keine echten Corpus luteum-Zellen, sondern sogen. lutenoide Zellen sind. Wenn also ein primärer Einfluss des Eierstocks in Frage käme, so entspränge er nicht dem Corpus luteum, sondern der sogen. interstitiellen Drüse, denn darunter versteht man ja die Gesamtheit der atresierenden Follikel. Es sprechen jedoch eine Anzahl gewichtiger Gründe dafür, dass die Eierstockserkrankung sekundär sei: die Zysten werden stets später beobachtet, als die Schwangerschaftserkrankung des Uterus, sie zeigen nie unbeschränktes Wachstum, wie sonst Zystome, sie machen keine foudroyanten Erscheinungen und das Wichtigste, sie bilden sich wieder zurück, so dass sogar normale Entbindungen nachher beobachtet werden; **die Zysten sind also als Folgeerscheinungen anzusehen und brauchen nicht operativ entfernt zu werden.** Als ich das vorher demonstrierte Zystenpaar operierte, war das Gesetz der Rückbildung noch nicht bekannt.

Die kausalen Beziehungen unseres neuen Falles von **Plazentarerkrankung mit Missbildung und Hydramnion** zum Ovarium sind zweifellos dieselben wie bei der Blasenmole. Wir haben die gleiche Form, Grösse und Konsistenz, die Doppelseitigkeit und vor allem die Rückbildung wie dort, und alle Gründe, die bei der Blasenmole für die Sekundärerkrankung der Eierstöcke sprachen, gelten auch hier. Ich fasse also dahin zusammen: **Jede der drei Formen von pathologischer Schwangerschaft sind das primäre Leiden, zu welchem erst nachher die Ovarialzysten dazutreten. Es geht also in vorgerückter Schwangerschaft und unter pathologischen Umständen Ursache und Wirkung den umgekehrten Weg wie sonst, nicht vom Eierstock zum Uterus, sondern vom Uterus bzw. dessen Inhalt zum Eierstock.**

Ich beschäftige mich jetzt mit dem **Verhältnis der drei Eidegenerationen zueinander.** Die Tubargravidität steht abseits; es handelt sich um ein gesundes Ei, das nur fehlerhaft inseriert ist, um ein mehr oder minder zufälliges, nicht vorbestimmtes Ereignis (weil das Ei nicht notwendigerweise unter allen Umständen in der Tube stecken bleiben muss), und um eine einseitige, inkonstante Zystenbildung.

Dagegen gehören Blasenmolen und unsere neue Beobachtung zweifellos zusammen; sie sind verbunden durch eine vollkommen identische Folgekrankheit, die ihrerseits unter keinen Umständen sonst je zur Beobachtung gelangt, so dass an ihrer inneren Verwandtschaft nicht gezweifelt werden kann. Zwar werden Blasenmole und Hydramnion in getrennten Kapiteln der Geburtshilfe abgehandelt, aber beides sind Krankheiten der Eihüllen. Zwar ist das Hydramnion keine Krankheit per se, sondern nur ein Symptom der allerdivergentesten allgemeinen und lokalen Erkrankungen von Mutter und Kind, das z. B. bei schweren Herz- oder



Nervenleiden der Schwangeren, andererseits besonders häufig bei Missbildungen der Frucht in die Erscheinung tritt. Zwar werden Amnion und Chorion entwicklungsgeschichtlich verschieden angelegt; aber während ihre Epithelien nach entgegengesetzten Seiten gerichtet sind, nämlich nach dem Kinde bzw. nach der Mutter, stossen ihre bindegewebigen Grundlagen so dicht aneinander, dass man nicht überall mit dem Mikroskop ganz sicher ihre Grenzen bestimmen kann. Amnion und Chorion zeigen ferner in beiden Krankheitsgruppen die gleiche Veränderung. Beim Hydramnion handelt es sich um ein Hydrops, und auch die Blasenmole kann man als eine hydropische Erkrankung der Chorionzotten auffassen. Legt man aber auf den proliferativen Charakter der Traubenmole das Hauptgewicht, so ist bei unserem neuen Falle wiederum ein Analogon da in Gestalt des Teratoms der Frucht. Zudem besteht in diesem Falle ausserdem auch eine Erkrankung des Chorion, die sich durch die starke Verdickung der Plazenta dokumentiert. Es fragt sich, ob noch weitere Formen von Degeneration des Eies und der Frucht mit Bildung von Eierstocksgeschwülsten einhergehen, so dass diese Erscheinung einer grösseren, noch genau zu umgrenzenden Gruppe krankhafter Schwangerschaften eigen wäre. Darauf muss sich von jetzt ab die Aufmerksamkeit richten. Es ist anzunehmen, dass Untersuchungen nach dieser Richtung hin erfolgreich sein werden. Denn die Geschwülste entgehen im Frühwochenbett leicht der Kenntnis, weil in dieser Zeit Untersuchungen nicht stattzufinden pflegen, wenn es den Frauen gut geht, und nach Abschluss des Wochenbetts sind die Geschwülste verschwunden.

Wenn ich endlich die letzten Ursachen für die Entstehung der Eidegeneration und der Eierstockserkrankung suche, so ist zunächst darauf aufmerksam zu machen, dass es sich nicht allein um Hydrops des Amnion und Chorion, sondern auch um einen Hydrops ovarii cysticus handelt; wir haben also eine dreifache hydropische Erkrankung vor uns. Das lässt natürlich in erster Reihe an eine Zirkulationsstörung bei der Mutter denken. Eine solche könnte auf einer Allgemeinerkrankung der Frau beruhen, die schon vorher bestand; sie war in unseren Fällen nicht vorhanden. Es könnte sich ferner um Zirkulationsstörungen handeln, die erst in der Schwangerschaft und durch sie entstehen, wie man dies z. B. von verschiedenen Graviditätstoxikosen annimmt; es kann sich schliesslich um lokale Zirkulationsstörungen handeln, die z. B. bei zweieiigen Zwillingen nur dem einen Fötus mitunter ein Hydramnion erzeugen. Ferner könnte der Eierstock das primär erkrankte Organ sein, wenn auch noch nicht zystisch degeneriert, so dass alle Eier krank sind; dann dürften aber diese Frauen nicht nachher normale Kinder gebären, wie es der Fall ist. Sodann könnte ein einzelnes Ovum krank sein und schliesslich in diesem Ovum der einzelne Keim, ja selbst der Keimanteil des Vaters könnte die Krankheit führen. Für unseren Fall deutet allerdings der Umstand ganz besonders auf die Mutter, dass auch ihre Schwester eine ähnliche Missbildung zur Welt gebracht hat; oder vielmehr es deutet diese wichtige Tatsache darauf hin, dass die Eltern dieser beiden Frauen die Noxe bereits auf die Töchter übertragen haben. Es hat also die Theorie der primären Keimerkrankung die grösste Wahrscheinlichkeit in sich. — Weiter kommen wir wohl auf induktivem Wege nicht, vielleicht aber noch auf experimentellem: Als ich früher noch im Banne der primärovariellen Entstehung der Krankheit stand, spritzte ich den Eierstock mit physiologischer Kochsalzlösung auf und beobachtete, ob die Eier zu Hydatidenmolen würden; das war nicht der Fall. Indessen scheinen die Kaninchen nicht zu dieser Form der Eidegeneration zu neigen. Nachdem die Rückbildung der Eierstocksgeschwülste maassgebend für die Umkehrung des Kausalnexus wurde, und nachdem ich den neuen Fall, der mit Hydramnion kompliziert war, kennen lernte, werde ich ein anderes, vielleicht aussichtsvolleres Experiment anstellen: Ich werde die lateralste Eikammer des schwangeren Kaninchenuterns mit feiner Spritze und steriler Flüssigkeit so stark auffüllen, dass praktisch ein Hydramnion entsteht. Ein Abort kann dadurch nicht eintreten, weil die anderen gesunden Eikammern im Wege sind, und dann wollen wir beobachten, ob der dem hydropischen Ovum dicht anliegende Eierstock zystös degeneriert, und ob wir auf diese Weise vielleicht die interessanten und zweifellos gesetzmässigen Beziehungen ergründen können, die vom Schwangerschaftsprodukt zum Eierstock gehen.

Der Zweck des heutigen Vortrages war, zusammenzufassen, was auf diesem Gebiete bekannt ist, die neue Beobachtung mitzuteilen und zur genauen Untersuchung einschlägiger Fälle aufzufordern.

Der nervöse Magen im Röntgenbilde.

Von

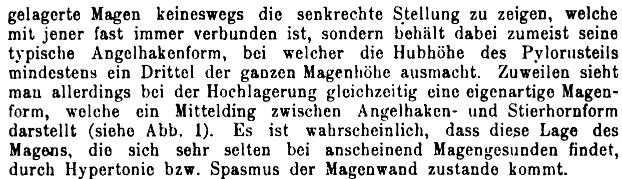
Professor Albu-Berlin.

Die Radiologie hat der inneren Medizin weit grössere Dienste geleistet, als selbst ihre kühnsten Pioniere vorausgesehen haben. Ueber das ursprünglich gesteckte Ziel, eine Ergänzung und Verfeinerung der anatomischen Diagnostik zu bringen, ist sie längst hinausgewachsen. Sie hat auf den verschiedensten Gebieten der Pathologie, insbesondere des Herzens und des Verdauungsapparates, auch die wertvollsten funktionell-physiologischen Aufschlüsse gebracht. Niemand aber hat noch vor zehn Jahren geahnt, dass wir selbst nervöse Erkrankungen im Röntgenbilde zu erkennen imstande sein werden, und zwar mit einer viel grösseren Sicherheit, als es oft die klinische Analyse zu tun vermag. Dass im besonderen gewisse nervöse Magenerkrankungen bzw. nervöse pathologische Zustände des Magens ganz charakteristische Röntgenbilder liefern — in viel weiterem Umfange, als es bisher bekannt ist —, dieser Nachweis soll Zweck der nachfolgenden Ausführungen sein.

Die Klinik stellt, gerade wenn sie sorgfältig zu Werke geht, die Diagnose nervöser Erkrankungen häufig nur per exclusionem, die Radiologie dagegen demonstriert oft ihre Existenz ad oculos und beseitigt dadurch in zweifelhaften Fällen zuweilen selbst die ernstesten Bedenken.

Entsprechend der ausserordentlich grossen Mannigfaltigkeit der natürlichen Form und Lageverhältnisse des menschlichen Magens und ihrer zahllosen Variationen von geringerer oder grösserer pathognomonischer Dignität sind ja die Röntgensilhouetten des Magens so verschieden, dass man behaupten kann, dass jeder Mensch sein eigenes Magenbild hat. Völlige Uebereinstimmung findet sich selbst bei den Mägen Gesunder oder denen von Kindern ausserordentlich selten, noch weniger bei pathologischen Krankheitstypen, wie Gastroptose, Gastrektasie und dergleichen mehr. In der Lage, Grösse, Form des Organs, in der Linienführung der Konturen, in der Ausbildung des Pylorusteils, im Ablaufe der Peristaltik, in der Art der Entleerung des Magens und in zahlreichen anderen anatomischen und physiologischen Eigentümlichkeiten finden sich stets individuelle Variationen. Wenn auch gewisse Typen in den Formen und in den Funktionserscheinungen sich häufig wiederholen, so muss man doch behaupten, dass die individuellen Schwankungen und Abweichungen häufiger sind als die Regel. Mit einer sich immer steigernden Summe von Erfahrungen, welche umfangreichere Vergleiche gestattet, lernt man immer zahlreichere Variationen kennen und sie dadurch allmählich auch erst in ihrer klinischen Bedeutung würdigen, das heisst: die wesentlichen Anomalien von den unwesentlichen, die dauernden von den vorübergehenden, die pathognomonischen von den zufälligen Veränderungen unterscheiden. Der Anfänger hält oft etwas für pathologisch, was die reifere Erfahrung als nur individuelle Variation oder nur als unwesentliche oder zufällige Modifikation, als Schwankung innerhalb der physiologischen Breite erkennt. So ist es denn gekommen, dass viele Röntgenbilder des Magens, welche in den ersten Entwicklungsjahren der Radiologie als Zeichen zuweilen selbst schwerer organischer Erkrankungen gehalten wurden, sich einer geläuterten Erfahrung als viel harmloser, oft z. B. nur als nervös bedingt erwiesen haben — ein nicht hoch genug zu schätzender Fortschritt der Diagnostik, schon aus dem Grunde, weil er viele Operationen, insbesondere auch Probelaparotomien erspart hat, welche man früher im Falle ernsten Zweifels nicht versäumen zu dürfen glaubte. Noch gegenwärtig kommen natürlich solche diagnostischen Irrtümer und Fehlschlüsse aus Röntgenbildern täglich vor. Obwohl es schon unendlich häufig gesagt worden ist, kann es doch nicht oft genug wiederholt werden, es auszusprechen, dass gute Röntgenbilder herzustellen weit weniger schwer ist, als sie richtig zu deuten. Der der Grenze seines Könnens sich wohlbewusste Röntgenologe hat sich ja längst daran gewöhnt, aus dem Durchleuchtungsbilde oder der Platte oder selbst aus beiden gemeinsam nie eine unzweifelhafte Diagnose zu stellen, weil er bei einem solchen Verfahren nur in einem kleineren Teil der Fälle einen sicheren Erfolg haben wird. In der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Erkrankungen kann das Röntgenbild nur zur Ergänzung der genauesten klinischen Analyse des Krankheitsfalles dienen. Das Röntgenbild ist nichts anderes als ein objektives Symptom, dessen kombinatorische Verwertung einzig und allein dem Kliniker obliegen kann.

Die Röntgenologie ist derjenige Zweig der medizinischen Wissenschaft, der gegenwärtig noch in der lebhaftesten Entwicklung begriffen ist. Aus dem brodelnden Feuer der Röntgenstrahlen gestalten sich noch fortwährend neue Gebilde, die ihr Aussehen beständig verändern. Die Neuheit der Erscheinungen verleitet zu mancherlei Deutungen, die sich auf die Dauer nicht als haltbar erweisen — das Kennzeichen der Unsicherheit noch werdender Wissensgebiete. Als Beweis dafür greife ich nur ein einziges Beispiel heraus, das sich in der neuesten Röntgenliteratur findet: das Phänomen der „Zähnelung“ des Bariumschattens an der grossen Kurvatur des Magens, die Schütze, auf frühere Autoren (E. Schlesinger, G. Schwarz) sich stützend, neuerdings als ein sicheres Symptom des floriden Ulcus ventriculi angesprochen hat. Diese



Erscheinung ist mir seit vielen Jahren bekannt, ich habe sie seit der Veröffentlichung Schütze's noch einmal gründlich studiert und bin an der Hand zahlloser derartiger Beobachtungen zu der Bestätigung meiner früheren Auffassung gelangt, dass es sich da nicht um den Ausdruck anatomischer Erkrankungen des Magens handelt, sondern um eines der vielen nervösen Phänomene, welche man an den Mägen gesunder und kranker Menschen in so zahllosen Variationen zu beobachten Gelegenheit hat, oft vielleicht nur unter dem Einfluss der Erregung während des Aktes der Untersuchung. Das Schütze'sche Phänomen gehört in die Reihe jener charakteristischen Kennzeichen des nervösen Magens, von denen sogleich ausführlicher die Rede sein soll.

Bei den radiologischen Kennzeichen des nervösen Magens handelt es sich fast durchgehends um Kontraktionsphänomene der Magenwand, welche häufig Bilder erzeugen, die denen organischer Veränderungen täuschend ähnlich sehen und zu wesentlichen Verwechslungen Veranlassung geben können. Erst ganz allmählich hat man gelernt, das Charakteristische dieser Kontraktionsphänomene in der Art ihres zeitlichen und örtlichen Auftretens und Ablaufs zu erkennen.

Man sieht diese sehr verschiedenartigen, in ihrem Bilde proteusartig wechselnden nervösen Kontraktionsphänomene der Magenwand bei einer ganzen Reihe verschiedener nervöser Krankheitszustände des Magens, die miteinander wenig oder gar nichts gemeinsam haben, eben nichts anderes als ihren nervösen Ursprung. Man beobachtet sie sowohl als primäre und isolierte Erscheinungen als auch als Teilerscheinungen allgemeiner Neurasthenie, ebenso häufig aber auch bei sekundären und reflektorisch ausgelösten Magenneurosen, ferner im Gefolge von Gallenblasenerkrankungen und bei anderen akuten und namentlich chronischen Entzündungsprozessen in den Organen der Bauchhöhle, besonders bei Ulzerationen in der Magen- und Duodenalgegend, bei Speiseröhrenerkrankungen und schliesslich auch bei Tabes dorsalis, bei anderen organischen Erkrankungen des zentralen Nervensystems und bei chronischen Intoxikationen.

Die Erscheinungen, um die es sich hier handelt, lassen sich im allgemeinen bei der sorgfältigen Durchleuchtung weit besser beobachten und feststellen als auf der Platte, welche im günstigsten Falle nur gerade einen charakteristischen Moment der Veränderung festzuhalten imstande ist, dagegen weder ihre Dauer noch die Art ihres Ablaufes zu zeigen vermag.

Die Erscheinungen sind hervorgerufen durch gesteigerte Peristaltik, Hypermotilität, Hypertonie und spastische Kontraktionen der Magenwand, die sich in seltenen Fällen auf die ganze Ausdehnung derselben erstrecken, meist aber auf einzelne Abschnitte derselben beschränkt bleiben, so zum Beispiel vorwiegend auf das Antrum pylori, aber auch an anderen mehr oder minder eng umschriebenen Teilen der Magenwand, deren Ort oft und schnell untereinander wechselt, sich abspielen. Die ersteren Kontraktionen hat man als regionäre, die letzteren als zirkumskripte bezeichnet. Beide treten mit besonderer Vorliebe an den Stellen physiologischer Engen (Pylorus und Isthmus ventr.) auf.

Gerade durch den häufigen und schnellen Wechsel der Kontraktions-Phänomene unter unseren Augen entsteht das mannigfach sich verändernde und zuweilen geradezu bizarre Bild, welches den Unerfahrenen leicht zu diagnostischen Fehlschlüssen verleitet. Auch hier kann man das Wort anwenden, dass der Wechsel das einzig Konstante in der Erscheinungen Flucht ist. Gerade diese Eigentümlichkeit charakterisiert den nervösen Magen. Es sind gewissermaassen die Launen des Magens, die wir hier von dem Röntgenschirm ablesen können. Sie sind nicht nur häufig schwankend von Sekunde zu Sekunde, von Minute zu Minute, sondern auch oft entgegengesetzter Richtung und darum anscheinend besonders widerspruchsvoll.

Wohl finden sich in unserer umfangreichen Röntgenliteratur des Verdauungskanals schon zahlreiche Angaben über den totalen, regionärren und lokalen Magenspasmus, die ich der Raumersparnis wegen hier nicht zitieren will, aber über diese grobe Unterscheidung hinaus ist man meines Wissens noch nicht gelangt, und insbesondere ist die grosse Zahl der sich mehr oder minder miteinander kombinierenden einzelnen Phänomene, die den nervösen Magen charakterisieren, soweit ich sehe, bisher noch nicht zu einem einheitlichen Bilde zusammengefügt worden.

Nach meinen langjährigen Beobachtungen an vielen hundert Fällen, in deren Deutung ich oft auch anfangs irre gegangen bin, kann man folgendes pathognomonische Kennzeichen an nervösen Mägen feststellen[1]):

1. die totale Hochlagerung des Magens oberhalb des Nabels, um zwei bis drei, ja selbst vier Finger Breite denselben überragend. Das ist gar kein seltenes Vorkommnis. Es stellt einen strikten Gegensatz zu der weit häufigeren Tiefenstellung des Magens infolge von Erschlaffung desselben dar, welche man ja bei Neurasthenischen so unendlich oft beobachtet. Aber im Gegensatz zu diesem letzterwähnten Folgezustande der Magenwandparese (Dehnung und Längsstreckung), pflegt der hochgelagerte Magen keineswegs die senkrechte Stellung zu zeigen, welche mit jener fast immer verbunden ist, sondern behält dabei zumeist seine typische Angelhakenform, bei welcher die Hubhöhe des Pylorusteils mindestens ein Drittel der ganzen Magenhöhe ausmacht. Zuweilen sieht man allerdings bei der Hochlagerung gleichzeitig eine eigenartige Magenform, welche ein Mittelding zwischen Angelhaken- und Stierhornform darstellt (siehe Abb. 1). Es ist wahrscheinlich, dass diese Lage des Magens, die sich sehr selten bei anscheinend Magengesunden findet, durch Hypertonie bzw. Spasmus der Magenwand zustande kommt.

2. Mit der Hochlagerung des Magens verbindet sich häufig eine mehr oder minder starke Rechtsverlagerung, welche hauptsächlich den kaudalen Pol bzw. den ganzen Pylorusteil des Magens betrifft. Dabei pflegt der ganze Magen eine stark schräge Richtung von links nach rechts einzunehmen. Diese Rechtslagerung unterscheidet sich von derjenigen infolge von Verdrängung oder Verwachsungen durch den Nachweis freier Beweglichkeit und Verschieblichkeit nach allen Richtungen vor dem Durchleuchtungsschirm.

3. Nicht selten findet sich mit den beiden erstgenannten Lageanomalien eine auffällige Kleinheit des ganzen Magens verbunden, die vielleicht durch allgemeinen Gastrospasmus bedingt ist.

4. In einem kleineren Teile der Fälle findet sich eine kugelförmige oder birnen- oder auch vogelschnabelähnliche Abgrenzung des Magenkörpers nach dem kaudalen Pole zu, so dass der Pylorusteil ganz zu fehlen scheint und der Magen eine Art Sackform annimmt (spastische Kontraktion der Pars pylorica). Conf. Abb. 2, 3 u. 4. Dabei sind aber die Konturen allenthalben glatt, und insbesondere ist am Pylorusteil oder der kleinen Kurvatur keinerlei Aussparung zu erkennen. Diese auffällige Magenkonfiguration sah ich z. B. mehrmals bei Tabes dorsalis im Stadium der gastrischen Krisen.

Zuweilen führt diese Art der Abgrenzung des Magenkörpers auch zu einer Schneckenform, wie sie Schmieden und Härtel als Folge der Schrumpfung der kleinen Kurvatur infolge von Ulkus beschrieben haben, dass heisst: der Magen erscheint in sich selbst aufgerollt und dadurch wesentlich kleiner, als er bei voller Entfaltung der Magenwand sich darzustellen pflegt. Diese Form kommt also auch ohne Ulkus lediglich infolge von Spasmen der Magenwand vor.

5. Sehr häufig findet sich eine Eigenart der Peristaltik, die an anderen Mägen kaum zu beachten ist: der Ablauf der Fortbewegungswelle zeigt viele Besonderheiten, von deren pathologischer Dignität natürlich untrennbare und oft sogar unerkennbare Grenzen zum Normalen hinüberführen. Als pathognomonische Formen der Peristaltik, die als Ausdruck eines abnormen Erregungszustandes der Magenwand aufzufassen sind, sind hauptsächlich folgende Erscheinungen anzusprechen:

a) Plötzliches und rasches Einsetzen der Peristaltik sofort nach dem Verschlucken des Speisebreies, die sich dann schnell vom Kardiateil bis zum kaudalen Pol und darüber hinaus fortpflanzt.

b) Tiefe, fast horizontale Einziehungen der Magenwand, zuweilen bis zur Mitte des Magenlumens oder sogar durchschnürend (Haudek). Die Einziehungen sind scharf einschneidend und gehen dabei nicht so in die Breite wie die gewöhnlichen flachen peristaltischen Kontraktionen der Magenwand, sondern sie verlaufen mehr mit ziemlich steilem Gipfel.

c) Schnelles Verschwinden dieser tiefen peristaltischen Einziehungen.

d) Ihr schnell erneutes Auftreten an einer nur wenige Zentimeter davon entfernten Stelle der Magenwand, so dass eine korkzieherartige Form des Magens entsteht (conf. Abb. 5). Infolge der Schnelligkeit, mit der diese Wellen sich folgen und ablösen, kann man sie zutreffend als „fliehende" oder „fliegende" bezeichnen.

e) Dadurch hervorgerufene zeitweise, meist sehr rasch vorübergehende totale oder fast vollständige Abschnürung einzelner Magenteile von grösserem Umfange sowohl am Magenkörper wie insbesondere am Antrum pylori, so dass Schattenaussparungen und Schattenausfall vorgetäuscht werden können.

6. Die abnorm schnelle Entleerung des ganzen Inhalts des Magens, so dass er nach einer halben bis einer Stunde schon völlig leer angetroffen wird. Dadurch wird häufig eine Pylorusinsuffizienz vorgetäuscht, wie sie für Scirrhus ventriculi (karzinomatöser Schrumpfmagen) als charakteristisch gilt. Vor einer solchen Verwechslung schützt aber bei sorgfältiger Beobachtung, namentlich mehrmaliger Wiederholung der Durchleuchtung nicht nur die gleichzeitige Beobachtung einiger der oben erwähnten Kontraktionsphänomene, sondern auch vor allem die Feststellung der vollkommenen Glattheit und Ebenheit der Konturen beider Kurvaturen, die sich unter dem beständigen Wechsel der Kontraktionen in eben diesem Zustande sichtbar erhalten.

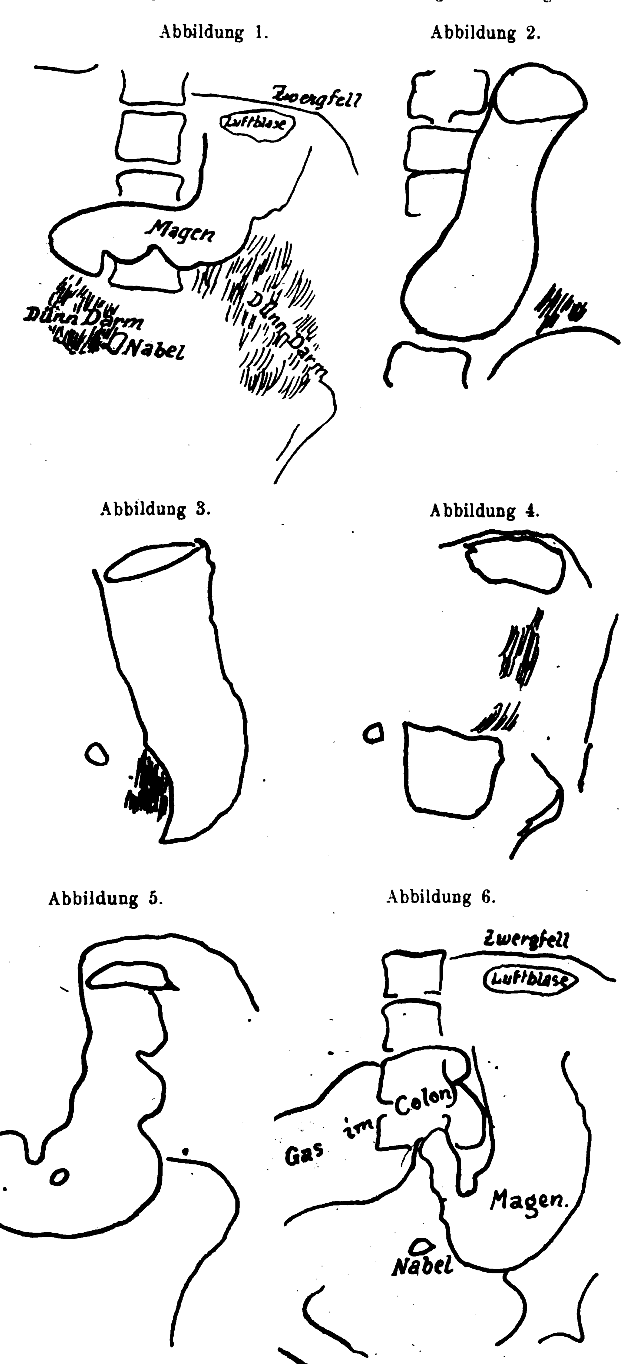
7. Die Unregelmässigkeit im Ablauf der peristaltischen Bewegungen, die als Koordinationsstörungen aufzufassen und zu charakterisieren sind: grössere und kleinere, flachere und tiefere Wellen wechseln in bunter Reihe und in schneller Folge und in unregelmässigen Zwischenpausen immerwährend miteinander ab. Hierher gehört wahrscheinlich auch die feinzackige Zähnelung der grossen Kurvatur, von welcher oben die Rede war.

Eine Konstanz des Kontraktionsphänomens habe ich nur beim totalen Gastrospasmus beobachtet, den man bei Neurasthenikern doch häufiger antrifft, als er bisher in der Literatur beschrieben ist. Meist ist er reflektorisch bedingt, z. B. bei entzündlichen oder lithogenen Gallenblasenerkrankungen, aber auch gelegentlich bei anderen Krankheiten der Bauchorgane zu beobachten. Unlängst sah ich diesen Gastro-

1) Aeusserer Umstände wegen können aus einer grossen Reihe von beweiskräftigen Röntgenbildern nur einige wenige hier reproduziert werden, welche nach Schirmpausen hergestellt sind.



spasmus z. B. bei einem Carcinoma uteri. Er blieb, wie zuweilen in solchen Fällen, nach 3, 6 und selbst nach 24 Stunden noch unverändert (siehe Abb. 6), so dass überhaupt eine Peristaltik und Entleerung des Magens nicht vor sich zu gehen schien, und bei Wiederholungen der Durchleuchtung nach mehreren Tagen war stets dasselbe Schauspiel zu beobachten: gewissermaassnn eine starre Magensteifung.



Im Gegensatz zu dieser Konstanz der Erscheinung sieht man bei allen anderen Kontraktionsphänomenen des nervösen Magens einen ständigen Wechsel derselben, so dass jede Durchleuchtung ein mehr oder weniger verändertes Bild gibt. Bald sieht man z. B. an beiden Kurvaturen, besonders aber an der grossen, eine fortlaufende Reihe von Zackungen (Zähnelung) der Wand, ein andermal bei demselben Kranken ganz glatte und scharfe Konturen. Aber letzteres Vorkommnis ist eben am nervösen Magen eine seltene Ausnahme, dagegen das inkonstante, irreguläre und bizarre Spiel der peristaltischen Wellen die Regel! Es ist schon u. a. von F. Helm sehr richtig beobachtet worden, dass im allgemeinen beim abnorm lebhaft innervierten Magen die peristaltischen Wellen um so schärfer und tiefer in die Wand einschneiden, je näher sie an den Pylorus herankommen und gerade deshalb mit Vorliebe präpylorisch oft direkt abschnürend wirken. Hinter dem kaudalen Pole pflegt die Kraft der Wellen meist gebrochen zu sein, und sie flachen sich von da an bis zum Eintritt ins Duodenum gewöhnlich erheblich ab — ganz im Gegensatz zu dem Verhalten der peristaltischen Wellen im Antrum pylori beim Ulkus, mag es diesseits oder jenseits des Pylorus sitzen.

Die Unterscheidung der nervösen Phänomene am Magen von den Erscheinungen des Ulcus ventriculi bildet zurzeit eines der schwierigsten Probleme der Radiologie. In dieser für die ärztliche Praxis oft besonders wichtigen Differentialdiagnose versagt leider die röntgenologische Untersuchung noch erheblich häufiger als die klinische Analyse. Letztere vermag in zweifelhaften Fällen doch wenigstens durch Kombination der gesamten subjektiven und objektiven Krankheitserscheinungen oder auch per exclusionem eine zuweilen annähernd sichere Entscheidung nach einer der beiden Richtungen hin zu finden. Die Radiologie ist dagegen in einer viel schwierigeren Lage, insofern sie gerade die häufigste aller Geschwürsformen am Magen, nämlich das Ulcus simplex, selbst wenn schon Blutungen per os oder per rectum vorangegangen oder andere sichere klinische Erscheinungen vorhanden sind, selten mit Bestimmtheit nachzuweisen vermag und in der Mehrzahl dieser Fälle sich der unüberwindlichen Schwierigkeit gegenübersieht, die zu beobachtenden Phänomene mit Genauigkeit von den Erscheinungen der rein nervösen Reizbarkeit des Magens abzugrenzen. Die exakte radiologische Geschwürsdiagnose, namentlich diejenige des Ulcus duodeni, die zurzeit von manchen röntgenologischen Spezialisten häufiger gestellt wird, als sie nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft sich behaupten und erweisen lässt, wird um so schwieriger, als sich die Geschwürserkrankung fast immer mit sekundären neurasthenischen Symptomen vergesellschaftet, deren radiologische Erscheinungen denen des Ulkus so vollkommen ähneln können, dass sie eben noch nicht voneinander zu trennen sind. Alle bisher bekannten radiologischen „Ulkussymptome" sind, von der Nische und von der Penetrationshöhle abgesehen, nicht dem Ulkus als solchem eigentümlich, sondern sie sind nichts anderes und nichts mehr als Reizsymptome, sekundäre Reizsymptome, deren primäre Ursache sehr verschieden sein kann: ein mechanischer bzw. reflektorischer Reiz von einem benachbarten Locus minoris resistentiae aus, z. B. einem Ulcus pepticum, mag es pylorusnahe oder pylorusferne oder im Duodenum gelegen sein, oder ein Reiz infolge Uebererregung des gesamten Nervensystems und des Magens insbesondere.

Die Auffassung der radiologischen Ulkussymptome als sekundäre Reizsymptome wird schon durch die Tatsache gerechtfertigt, dass sie sich nicht nur beim Geschwür des Magens, sondern auch des Zwölffingerdarms finden. E. Schlesinger hat daher auch die Hypertonie des Magens beim Ulcus duodeni durchaus folgerichtig als „exzitatorische Neurose" gedeutet. Nur darf man dieser Erscheinung meines Erachtens keine spezifische Bedeutung für das Ulcus duodeni zuschreiben, sie kommt auch beim Ulcus ventriculi, selbst dem pylorusfernen vor, und sie wird ebenso häufig und in gleicher Schärfe der Entwicklung und Ausbildung auch auf der Basis reiner Neurasthenie beobachtet. Es gibt ja genug Fälle dieser Erkrankung, deren erster, hauptsächlichster und oft sogar einziger Angriffspunkt der Magen ist, und unter den Funktionsstörungen des Magens haben wir seit langem schon die motorischen als die einschneidendsten und lebenswichtigsten erkannt.

Die radiologischen Reizsymptome im Magen äussern sich in Hypermotilität, in Hypertonie und in spastischen Kontraktionen der Magenwand. Nichts anderes finden wir beim Ulcus ventriculi. So ist z. B. das Faulhaber'sche Zeichen für ein Ulcus der kleinen Kurvatur: die tiefe peristaltische Einziehung an der grossen Magenbiegung, nur ein Ausdruck einer sehr verstärkten, zirkumskript begrenzten Wellenbewegung, die durch einen nahegelegenen Reizpunkt erregt und ausgelöst wird. Und wenn wir auf Ulcus pylori bzw. ein pylorusnahes Geschwür schlussfolgern aus dem frappanten Gegensatz zwischen einer sehr lebhaft sichtbaren Peristaltik mit dadurch bedingter schnellen Anfangsentleerung des Magens und einem dennoch danach zurückbleibenden Sechsstundenrest[1]), so stützen wir eine solche Diagnose ausschliesslich

1) Seit Jahren beobachte ich am atonischen und ptotischen Magen von Neurasthenikern oft einen Sechsstundenrest, und Lechler sagt soeben treffend (Arch. f. Verd., Bd. 25): „Ein Sechsstundenrest gehört bei Nervösen durchaus zum Krankheitsbilde und entbehrt jeder diagnostischen Bedeutung bezüglich organischer Magenerkrankungen."



auf zwei nervöse Reizsymptome: die Hypertonie der Fundusmuskulatur und den Pylorusspasmus. In der Pathologie des Ulcus ventriculi spielen die nervösen Muskelwandkontraktionen und die Spasmen m. E. keine ätiologische Rolle, wie sie v. Bergmann und seine Schule ihnen zuschreibt, sondern sie sind nur im klinischen und namentlich im röntgenologischen Krankheitsbilde ein allerdings sehr wesentlicher Begleit- und Folgezustand. Weder lokalneurogenen noch allgemein neuropathischen Ursprungs ist das Magengeschwür. Nur seine Begleit- und Folgeerscheinungen tragen neurasthenischen Charakter, offenbar weil die sensiblen Vagusendigungen im Geschwürsgrunde durch die Bewegungen und Arbeiten des Magens ununterbrochen gereizt werden.

Die übliche Unterscheidung der Magenneurosen in motorische, sekretorische und sensible Neurosen erschöpft, ganz abgesehen von ihrer häufig untereinander stark, auch gegensätzlich wechselnden Kombination, welche die Krankheitsbilder sehr verwischt, nicht die volle Mannigfaltigkeit der Veränderungen, welche die Neurasthenie in den Funktionen der inneren Organe, besonders des Magen-Darm-Kanals setzt. Der subjektive und objektive Symptomenkomplex, den sie zustande bringt, ist oft ein Mixtum compositum, dessen detaillierte Analyse und restlose Aufklärung auch der schärfsten Kritik bisher nicht möglich ist. Wenn auch meist die Faktoren der motorischen Neurose im Vordergrunde des Krankheitsbildes stehen und praktisch weitaus die grösste Beachtung in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht beanspruchen, so gestattet schon die paradoxe Verbindung von Schwäche- bzw. Lähmungserscheinungen einerseits mit spastischen und Kontraktionszuständen andererseits, welche ein Gegenspiel von wunderbarer Eigenart zustande bringt, zumal sie gleichzeitig oft mit pathologischen, sekretorischen und sensiblen Erscheinungen vergesellschaftet ist, keine einheitliche Auffassung der Grundlage dieser Störungen. Die bunte Mannigfaltigkeit und der proteusartige Wechsel der sogenannten neurasthenischen Erscheinungen treten nirgends drastischer und plastischer hervor, als im Röntgenbilde des nervösen Magens. Hier kombinieren sich noch weit schärfer als im klinischen Symptomenkomplex in wirkungsvollem Widerspiel die Zeichen der Schwäche und Erschlaffung der Magenwand mit den Phänomenen der Uebererregbarkeit, die über Hypermotilität und Hypertonie sich bis zum dauernden Krampfzustand steigern können. Nur dem nervösen Magen sind diese auffälligen Tonusschwankungen eigentümlich! Im Rahmen dieser Tonusschwankungen überwiegen aber ohne Zweifel die spastischen Phänomene in ihrer bunten Mannigfaltigkeit. Sie erreichen ihren höchsten Grad der Ausbildung in den sogenannten stehenden Wellen, deren prägnantestes Beispiel der spastische Sanduhrmagen ist. Wohl gilt dieser mit Recht im allgemeinen als ein Geschwürssymptom und zwar m. E. des Ulcus penetrans, aber schon de Quervain und Stierlin haben darauf aufmerksam gemacht, dass das Auftreten stehender Magenspasmen nicht an das Vorhandensein eines Ulkus gebunden ist, sondern auch bei organischen und funktionellen Erkrankungen des Nervensystems vorkommt.

Doch scheint mir das pathologische Verhältnis dieser Phänomene zueinander das umgekehrte zu sein, als es gewöhnlich dargestellt wird. Der spastische Sanduhrmagen und andere spastische Phänomene im Magen sind gar nicht durch organische Veränderungen desselben hervorgerufen, sondern durch die dadurch bedingte sekundäre Reizbarkeit und Uebererregbarkeit, mit anderen Worten durch eine individuelle Disposition zur Spasmophilie, die, wie ihre stärkste Ausbildung bei der Tetanie zeigt, eine allmähliche Entwicklung von der übermässig gesteigerten Nervenempfindsamkeit bis zum Krampfzustand der willkürlichen und unwillkürlichen Muskulatur annehmen kann. So erklärt sich auch ohne Schwierigkeit, warum wir alle die erwähnten radiologischen Phänomene von der Hypermotilität bis zu den stehenden Spasmen einerseits nur bei einem Teil der Ulkuskranken beobachten, andererseits auch gelegentlich bei anderen organischen Magenaffektionen und sonstigen Erkrankungen der Bauchhöhle. Wenn mir ein Röntgenologe auf diese meine Darstellung der Verhältnisse erwiderte, „dass all diese Phänomene sich nicht nur beim nervösen Magen finden, sondern auch beim Ulkus vorkommen", so spricht für mich die Umkehrung dieses Satzes erst die richtige Sachlage aus.

Auch den sogenannten vagotonischen Magen hat man röntgenologisch charakterisieren zu können geglaubt, so z. B. bei E. Weiss: „Lebhafte peristaltische Kontraktionen am ganzen Fundus mit teilweise tiefen Einziehungen an beiden Kurvaturen." Das sind keine besonderen und keine anderen Kennzeichen, als sie eben dem nervösen Magen überhaupt zu eigen sind, gleichviel welche Ursache die Magenneurose hat. Den Begriff „vagotonisch" radiologisch festzulegen — das ist ein noch kühneres und noch phantastischeres Unternehmen, als die jetzt so beliebte klinische Analyse dieses hypermodernen Wortes, mit dem sich eine einwandfreie exakte Vorstellung nicht verknüpfen lässt. Keineswegs ist jeder Neurastheniker ein Vagotoniker strictiore sensu, d. h. im experimentellen Sinne, und andererseits finden sich viele Symptome, die man jetzt auf das Konto der Vagotonie zu setzen oft geneigt ist, auch bei manchem anderen Krankheitszustande nervösen und nicht nervösen Ursprungs, so z. B. die angeblichen weiteren röntgenologischen Kennzeichen: „Senkrechtstellung des Magens, besonders im oberen Teil desselben, und eine breite und in zahlreichen einzelnen Längsstreifen sich darstellende Intermediärschicht u. dgl." Diese Erscheinungen sieht man auch am einfach atonischen und am ptotischen Magen ungemein häufig, ja selbst beim magengesunden Menschen!

So sehr man sich also einerseits davor hüten muss, gewissen weit verbreiteten radiologischen Phänomenen eine spezielle und pathognomonische Bedeutung beizumessen, so darf man doch andererseits den heuristischen und diagnostischen Wert immer wiederkehrender charakteristischer Veränderungen der Magenbildtypen nicht übersehen. Dazu gehören m. E. die beschriebenen Eigentümlichkeiten der unter unseren Augen zu beobachtenden Formgestaltung und des Funktionsablaufes des nervösen Magens, die ihm anhaften, gleichviel ob es sich um eine primäre oder sekundäre, zentrale oder reflektorische Neurose handelt. Die einzelnen Magenneurosen röntgenologisch zu differenzieren, ist einstweilen noch nicht angängig, wie denn überhaupt die klinischen und experimentellen Kennzeichen der Vagotonie sich oft genug bei Nichtnervenkranken und sogar auch beim anscheinend Gesunden nachweisen lassen.

Wenn man überhaupt von einer „vagotonischen Konstitution" sprechen darf, so kann sie wohl für das Zustandekommen der Hypertonien und Spasmen im Magen verantwortlich gemacht werden, aber nicht für die Spasmen als Ursache und Begleiterscheinung von Ulzerationen am Magen. Ulkus und Spasmen haben nicht eine gemeinsame neurogene Ursache, sondern bei einer gleichzeitigen Beobachtung beider Erscheinungen handelt es sich nur um ein zufälliges Zusammentreffen zweier grundverschiedener Krankheitsprozesse, von denen der eine den anderen bei dazu Disponierten nach sich ziehen kann. Dass die Spasmophilie auch unabhängig vom Ulkus auftreten kann, hat in überzeugender Weise eine Beobachtung Stierlin's gelehrt, der bei einer Patientin nach Querresektion eines alten mit hochgradigem Spasmus verbundenen Geschwürs später einen hartnäckigen Kardiospasmus feststellen konnte. Klinisch ist diese Tatsache auch längst bekannt. Ich habe auf das Alternieren der Spasmen am Verdauungskanal wiederholt aufmerksam gemacht, zuerst schon 1911 in einer Arbeit meines damaligen Assistenten Dr. Jüngerich, später selbst 1917 (Berl. klin. Wochenschr., Nr. 29) in einer Mitteilung über Kardiospasmus als Ursache der sogenannten idiopathischen Oesophagusdilatationen. Auch für die Pathogenese dieser interessanten Erkrankung habe ich die von manchen Autoren angenommene Entstehung aus einem Ulcus pepticum cardiae widerlegen können mit dem Hinweise, dass die Träger dieser Krankheit und deren Verlauf durchgehends die ausserordentlich charakteristischen Kennzeichen schwerer allgemeiner Neuropathie an sich tragen. Ich kann deshalb auch Stierlin nicht beistimmen, wenn er sagt: „Der Ulkusspasmus ist eine lokale Erscheinung, während der nervöse nur eine Teilerscheinung eines abnormen Kontraktions- und Funktionszustandes des ganzen Magens darstellt." Der Ulkusspasmus ist auch nur eine individuelle zufällige sekundäre Folgeerscheinung der Uebererregbarkeit des gesamten Nervensystems bei Kranken, die zur Spasmophilie neigen.

So bedenklich oder sogar gefährlich es mit Rücksicht auf die ärztliche Praxis erscheint, die Diagnose nervöser Störungen zu stark zu betonen, weil sie leicht zum Uebersehen organischer Erkrankungen führt, so erfordert die vorurteilslose Forschung doch eine unverhüllte Darlegung der weittragenden ätiologischen Bedeutung der nervösen Komponente allen komplizierten Krankheitsprozessen gegenüber, die bisher weder durch die Ergebnisse der klinischen Analyse noch der pathologischen Anatomie eine restlose Aufklärung gefunden haben. So berechtigt und sogar unerlässlich es in der Praxis ist, für scheinbar nervöse Symptome in erster Reihe immer eine organische Grundlage als Ursache zu suchen, so muss doch mit Entschiedenheit daran festgehalten



werden, dass es auch zahlreiche primäre nervöse Funktionsstörungen an den inneren Organen gibt, welche charakteristische objektive Krankheitserscheinungen, so auch im Röntgenbilde, auslösen.

Aus der medizin. Klinik der Universität Göttingen.

Ueber Darmamöben und Amöbenruhr in Deutschland[1]).

Von

Professor Dr. **Walther Fischer**.

Die Ansichten über die pathogene Bedeutung von Amöben bei Darmerkrankungen sind heute kurz zusammengefasst etwa diese:

1. Es gibt eine klinisch und anatomisch wohlcharakterisierte Darmerkrankung, die durch Amöben hervorgerufen wird: die Amöbenruhr, oder auch tropische oder endemische Dysenterie genannt; als ihr Erreger wird angesehen die Entamoeba histolytica Schaudinn.

   Eine Zeitlang hat man verschiedene pathogene Amöbenarten von dieser Entamoeba histolytica unterschieden; so z. B. die Entamoeba tetragena und noch andere. Wir wissen heute, dass diese beiden, tetragena und histolytica, identisch sind. Bei der grossen Verwirrung, die in der Literatur durch verschiedene Nomenklatur eingerissen ist, ist es vielleicht zweckmässiger, diese Amöbe kurz als Ruhramöbe, Entamoeba dysenteriae zu bezeichnen, was auch historisch nicht unbegründet wäre.

   Von einigen anderen, heute als pathogen abgetrennten Arten, z. B. der Craigia hominis, sehen wir hier ab.

2. Ausser dieser pathogenen Ruhramöbe kennen wir eine zweite Amöbenart, die heute im allgemeinen nicht für pathogen gilt: die Entamoeba coli. (Es sei hier, um Verwechslungen vorzubeugen, gesagt: was heute Entamoeba coli heisst, ist identisch mit dem, was Quincke und Roos seinerzeit [1893] als Amoeba intestini vulgaris beschrieben, und wohl auch mit ihrer: Amoeba coli mitis; die Quincke-Roos'sche Amoeba coli entspricht der heutigen Entamoeba histolytica.)

Man hat diese beiden Hauptarten deswegen voneinander geschieden, weil man

a) gewisse morphologische Unterschiede zwischen den beiden Formen fand;
b) nach klinischen Gesichtspunkten: weil man die Entamoeba coli im allgemeinen bei Gesunden fand, die Ruhramöbe bei Dysenterikern;
c) weil im Tierversuch sich die Ruhramöbe von der Entamoeba coli unterschied: die erstgenannte bringt bei Katzen eine Dickdarmerkrankung hervor, die letztgenannte nicht.

Nach sehr ausgedehnten Untersuchungen, die in den letzten Jahren in Amerika, in Frankreich und England, in Aegypten, in Ostasien usw. ausgeführt worden sind, liegen die Dinge aber doch nicht ganz so einfach, wie es nach dem eben Gesagten erscheinen könnte.

Die Ansicht all derer, die sich eingehend mit diesen Fragen beschäftigt haben, geht nämlich jetzt dahin: dass mindestens im vegetativen Stadium die Ruhramöbe von der Entamoeba coli keineswegs sicher zu unterscheiden ist. Auch ich bin durch meine Untersuchungen in den letzten 6 Jahren an dem sehr grossen Shanghaier Material zu diesem Resultat gelangt.

Wie steht es nun aber mit den Zysten dieser Amöben? Die überwiegende Mehrzahl der Forscher nimmt an, dass die Ruhramöbe typisch in der fertigen Zyste nicht mehr als 4 Kerne hat (was ja auch den Anlass zu der Bezeichnung „tetragena" gegeben hat), die Entamoeba coli dagegen 8. Demnach wäre eine 8kernige Zyste sicher nicht zur Ruhramöbe gehörig; während man bei 1-, 2- und 4kernigen Zysten nicht sicher sagen kann, welche Art liegt vor. Gewiss, man hat auch da Unterschiede zwischen den beiden Arten festgestellt, vor allem in der Grösse (die Kolizysten sind durchnittlich grösser als die andern). Aber manche Autoren halten diese Unterscheidungsmerkmale für so unsicher, dass sie sagen: sie beweisen gar nichts. Und manche gehen so weit zu sagen: Ruhramöbe und Entamoeba coli sind identisch. Cole und Knowles folgern das vor allem aus dem häufigen Befund typischer 8kerniger „Kolizysten" bei Dysenterikern. Nach der herrschende Ansicht müsste man in solchen Fällen eine Doppelinfektion, mit Ruhramöben und Entamoeba coli, annehmen.

Die Amöbe, die bis jetzt von der Ruhramöbe als Entamoeba coli abgetrennt wird, ist weit verbreitet. Aber die Befunde der Forscher in den verschiedenen Ländern sind äusserst verschieden. Schaudinn fand z. B. in Berlin die Häufigkeit der Entamoeba coli bei Gesunden zu 20 pCt., Hartmann zu 2 pCt.; in Amerika und auf den Philippinen sind die Zahlen zwischen 50 und 60 pCt.; hingegen fanden holländische Forscher auf Java die Entamoeba coli recht selten, ebenso Rogers in Kalkutta. In Shanghai fand ich diese Amöbe auch nur in ein paar Prozent der Fälle.

Wenn nun wirklich die beiden Amöbenarten identisch sind, so müsste mit Wahrscheinlichkeit erwartet werden, dass dann Amöbenruhr nicht bloss in den tropischen und subtropischen Gegenden, sondern auch bei uns in Europa und in Deutschland vorkommt. Denn die Amöben, die Erreger der Krankheit, findet man ja. Wie steht es damit?

Die neuesten Forschungen lehren, dass tatsächlich die Amöbenruhr viel verbreiteter ist, als früher angenommen wurde. In Südeuropa, z. B. Italien, Spanien, Griechenland, auf dem Balkan ist sie gar nicht selten. Aber auch in Frankreich, in England, in Deutschland kommen Fälle „autochthoner" Amöbenruhr vor. In manchen Fällen gelingt es ja, die Infektionsquelle in solchen Leuten nachzuweisen, die sich in den Tropen oder Subtropen mit Amöbenruhr infiziert hatten; in vielen gelingt das aber keineswegs.

Es war zu erwarten, dass durch die besonderen Verhältnisse des Weltkriegs in Europa eine Menge von Amöbenruhrerkrankungen auftreten würden, denn die Gefahr der Infektion durch farbige und weisse Kolonialtruppen war gross. Und so war's auch. Man hat den Charakter dieser Ruhrfälle anfangs in Frankreich und England meist verkannt; erst seit Mitte 1915 wurde dann durch zahlreiche Untersuchungen einwandsfrei gezeigt, wie häufig bei Truppen Amöbenruhr vorkam, und wie sich jetzt auch in der Zivilbevölkerung diese Fälle häuften. Nicht bloss der Ruhrkranke, auch der Rekonvaleszent kann ja eine Quelle der Infektion sein, sofern er noch Zysten ausscheidet; denn durch die Zysten erfolgt die Uebertragung, wie wir heute sicher wissen. Noch mehr: es gibt auch eine ganze Menge von „Trägern", die klinisch nie Ruhrsymptome gehabt haben; auf deren Bedeutung habe ich in verschiedenen früheren Arbeiten hingewiesen.

Die Untersuchungen englischer Forscher ergaben nun ein überraschendes Resultat:

Nicht nur fanden sich, wie zu erwarten war, die Truppen, die zuvor in den Tropen und Subtropen oder im Osten (z. B. in Gallipoli) gewesen waren, zu einem grossen Teil mit Ruhramöben infiziert (bis zu 20 pCt.! z. B. australische Truppen aus Gallipoli und Aegypten); es fanden sich auch unter den Truppen, die nie aus England herausgekommen waren, eine ganze Anzahl mit Ruhramöben Behaftete, z. B. fand Yorke hier 7,8 pCt. mit Zysten der Ruhramöbe. Aber auch bei der Zivilbevölkerung Englands (und das scheint auch für manche Teile Frankreichs zuzutreffen) wurden Ruhramöbenzysten häufig gefunden: Yorke z. B. gibt die Zahlen: 1,5 pCt. Infizierte (450 Zivilisten, die England nie verlassen hatten); bei Kindern unter 12 Jahren 1,8 pCt. Infizierte; bei Rekruten sogar 5,6 pCt.! Dabei ist zu bemerken, dass diese Untersuchungen an sehr grossem Material stattfanden und technisch wohl als einwandfrei zu bezeichnen sind; in der Regel sind nicht bloss einmalige, sondern wiederholte Untersuchungen vorgenommen worden; denn die Zahl der positiven Befunde ist bei sechsmaliger Untersuchung doppelt so gross als bei einmaliger.

Bei diesen Untersuchungen wurden jeweils die Zysten der Amöben im Stuhl aufgesucht, und zwar haben die Untersucher (Yorke, Mackinonn u. a.) nach den herrschenden Ansichten unterschieden zwischen Ruhramöbenzysten und Kolizysten; die positiven Befunde für Kolizysten sind nach diesen Untersuchern zwischen 6,7 und etwa 30 pCt.

Bei diesen Befunde konnte es sich, der Lage der Dinge nach, unmöglich immer um Kontaktinfektion, etwa von Kolonialtruppen her, handeln, wenn auch diese sicher vielfach eine grosse Rolle gespielt hat. Aber auch in Bezirken, wo ein direkter Kontakt mit Kranken oder Rekonvaleszenten usw. aus den Tropen

1) Nach einem am 30. Oktober 1919 in der medizinischen Gesellschaft in Göttingen gehaltenen Vortrag.



ausgeschlossen werden konnte, fanden sich Ruhramöbenzysten im Stuhl Gesunder.

Hält man also daran fest, dass es zwei verschiedene Arten von Amöben gibt, so musste man zu der Folgerung gelangen: Die Ruhramöbe ist sehr viel weiter verbreitet, als bisher angenommen worden ist, sie ist auch in Europa weit verbreitet.

Hält man dagegen beide Arten für identisch, so erhebt sich die Frage: warum erweist sich diese Amöbe in unseren Gegenden, wo sie doch so weit verbreitet ist, verhältnismässig so selten als pathogen? Ganz ähnlich muss sich der, welcher die beiden Arten für nicht identisch hält, fragen: warum entfaltet die Ruhramöbe in unseren Gegenden so selten eine pathogene Tätigkeit, während sie in den Tropen und Subtropen dies so häufig tut? Denn sehr viel grösser ist dort der Prozentsatz der Infektion auch nicht; ich fand z. B. in Ostasien etwa 10 pCt. der Gesunden mit Zysten der Ruhramöbe behaftet.

Wir kommen auf diese Fragen noch zurück.

Im Jahre 1915 habe ich einen Brief an einen deutschen Pathologen von Shanghai aus geschrieben, dass auch wir in Deutschland infolge des Krieges mit dem Auftreten von Amöbendysenterie zu rechnen hätten: und so wie die Dinge sich entwickelten, waren Fälle ebensogut im Westen, wie im Osten, Südosten usw. bei den Truppen zu erwarten, und in geringerem Maasse auch bei der Zivilbevölkerung. Sieht man sich jedoch in der weiss Gott nicht kleinen Literatur der Kriegszeit über Ruhr um, so findet man über Amöbenruhr so gut wie gar nichts erwähnt. Lediglich Schöppler berichtet aus dem Westen über einige Fälle aus der Zivilbevölkerung (sie wurden vom französischen Arzt für Cholera gehalten!); und Popper hält für einen Teil der Ruhrfälle in Galizien Amöben für die Erreger. Diese Ansicht Poppers ist aber energisch zurückgewiesen worden — m. E. nicht ganz mit Recht. Jedenfalls, soviel steht fest: von sicheren Fällen von Amöbenruhr auf dem europäischen Kriegsschauplatz ist in der deutschen Literatur fast nichts zu finden. Und trotzdem: wir haben genug Fälle von Amöbendysenterie gehabt. Nur sind diese Fälle nicht richtig erkannt worden, weil man an diese Möglichkeit nicht dachte. Von kompetenter Seite wird mir das wenigstens für den südöstlichen Kriegsschauplatz bestätigt; kann auch kaum anders gewesen sein: denn bei unseren Gegnern war auf dem Balkan, nach Castellani, Amöben- und Bazillenruhr nächst Malaria die häufigste Erkrankung. Und auf dem westlichen Kriegsschauplatz wird es auch nicht so viel anders gewesen sein als bei unsern Gegnern. Es liegt mir durchaus fern, behaupten zu wollen: die Ruhrfälle seien meistens Amöbenruhrfälle gewesen. Keineswegs! Auch in Frankreich und England war's nicht so. Aber, das ist ganz sicher anzunehmen: wir haben unter den Ruhrfällen sicher auch Amöbenruhrfälle gehabt. Wo trotz sachgemässer bakteriologischer Untersuchung immer negative Resultate sich ergaben, und wo die eingeschlagene Therapie manchmal ohne rechten Grund versagt hat: da musste man mindestens daran denken, ob nicht am Ende eine Amöbenruhr vorliegt.

Wenn wir jetzt, nach dem Kriege, bei Leuten, die Ruhr durchgemacht haben, ab und zu wieder Rückfälle auftreten sehen, wenn wir Fälle von „chronischer" Ruhr in Behandlung bekommen, wenn wir Ruhr endemisch auftreten sehen: dann sollten wir nicht unterlassen, diese Fälle genauestens auf Amöbenruhr zu untersuchen. Nicht bloss einmal, sondern wiederholt. Und das muss auch gelten für unklare ruhrartige Darmstörungen oder chronische Darmstörungen von Leuten mit oder ohne Ruhranamnese. Wie ich früher in Shanghai gezeigt habe, ist die verkappte Amöbenruhr etwas recht häufiges.

Aus diesen Erwägungen heraus schien es mir wichtig, an einem grösseren Material gewissermaassen Stichproben zu machen. Ich hatte Gelegenheit in der medizinischen Klinik alle die Stühle, die zur chemischen oder makroskopischen oder mikroskopischen Untersuchung in das Laboratorium kamen, frisch zu untersuchen, meist gleich nach der Defäkation. Insgesamt habe ich die Stühle von 120 Patienten untersucht; darunter waren, wie nach dem Gesagten zu erwarten ist, die meisten mit Magen- oder Darmstörungen irgend welcher Art, oder Patienten mit Ulcus ventriculi, oder Patienten mit Leberaffektionen usf. Ich habe mich meist auf frische Untersuchung beschränkt, denn diese leistet dem Geübten vollständig genug. In zweifelhaften Fällen wurden noch Färbungen vorgenommen. Sehr oft habe ich auch die Fäzes einer Art von Konzentrationsverfahren unterworfen, und in jedem Falle mehrere Präparate durchmustert. Bei allen Fällen mit positivem Befund wurden die Untersuchungen des öfteren wiederholt; einige Fälle wurden durch mehrere Wochen hindurch verfolgt. Trotzdem sind die positiven Befunde noch zu niedrig; denn man sollte einen jeden Fall eigentlich mindestens 6 mal untersuchen. Immerhin, die Zahlen sollen ja auch nur einen ungefähren Anhaltspunkt geben.

In diesen 120 Fällen fand ich Infektion mit Ruhramöben: 2 mal; Infektion mit Entamoeba coli: 11 mal; Infektion mit Amöben, deren Spezies nicht sicher zu bestimmen ist: 2 mal, ferner Flagellaten 9 mal (hierbei 2 mal gleichzeitig Amöben).

Demnach wäre der Prozentsatz der mit Amöben Infizierten etwa 13 pCt., davon mit Entamoebia coli 9 pCt.

Wir wollen ganz kurz auf diese Fälle eingehen.

1. Infektionen mit Entamoeba coli, insgesamt 11.

Stets wurden nur Zysten dieser Amöbe nachgewiesen; und zwar in jedem Falle auch 8 kernige, typische. In all diesen 11 Fällen war der Stuhl kein Ruhrstuhl, vielmehr stets ohne Blutbeimengung, mehr oder weniger geformt. Nur in einem Falle war er ziemlich dünn, doch nicht diarrhoisch. In einem einzigen Falle war dem geformten Stuhl etwas Schleim beigemischt. in dem Schleim jedoch keine Amöben nachzuweisen.

Aus den Krankengeschichten geht hervor, dass in keinem Falle während des Aufenthaltes in der Klinik dysenterische Symptome bestanden; auch lag in keinem Fall eine Dysenterie in der Anamnese vor. Nach den Befunden war in keinem Falle anzunehmen, dass die Amöben irgend wie in ätiologischer Beziehung zu der bestehenden Krankheit ständen, und insbesondere lag kein Anlass vor, sie für eine Darmaffektion verantwortlich zu machen.

2. Infektionen mit Ruhramöben, 2 Fälle. Ganz anders bei diesen beiden Fällen.

Im ersten Falle handelt es sich um ein 18jähriges Fräulein. Sie hat seit $1^3/_4$ Jahren täglich mehrmals Stuhl, und Blut im Stuhl. Es besteht häufiger Stuhldrang. Mit dem Stuhl werden blutige und schleimige Massen entleert. Das Mädchen hat in letzter Zeit an Gewicht abgenommen; es klagt über Mattigkeit. Bisweilen findet sich bei fast festem Stuhl flüssiges Blut; meist aber weicher Stuhl mit Blut und Schleim. Die rechte Bauchpartie ist etwas druckempfindlich. Temperatur normal.

5. VII. Stuhl weich, breiig, mit blutig gefärbtem Schleim und flüssigem Blut, viele vegetative Amöben; neutrophile und eosinophile Leukozyten.

7. VII. Vegetative Amöben, beweglich, meist 15—18 μ gross, Kern um 3 μ, sehr schwer sichtbar; einige Amöben mit phagozytierten roten Blutkörperchen.

17. VII. Viele Amöben, meist kleine Formen. Viel eosinophile und neutrophile Leukozyten. Aehnliche Befunde wurden bis zur Entlassung aus der Klinik (Ende August) erhoben. Die eingeschlagene Therapie blieb fast erfolglos, auch Emetinmedikation.

Wiederholte bakteriologische Untersuchung des Stuhls auf Ruhrbazillen und Paratyphus negativ. Blutbild: Neutrophile 61, Lymphozyten 25, Eosinophile 3, grosse Mononukleäre + Uebergangsformen 11; später (3. VIII.) Eosinophilie von 13 pCt. Kontakt der Patientin mit Amöbenruhrkranken nicht nachzuweisen.

Der zweite Fall betrifft einen jungen Mann, der den Feldzug mitgemacht hat und am Narotschsee „Ruhr" durchgemacht hat. Seit etwa $1^1/_2$ Jahren hat er oft 3 Stühle täglich, und Tenesmen; ab und zu ist Schleim im Stuhl. Blutungen hat er nicht beobachtet. Die Stuhlbeschwerden sind wechselnd, kehren immer wieder.

11. VII. Kleine typ. Tetragenazysten in geformtem Stuhl.
14. VII. Breiiger Stuhl. Einige vegetative kleine Amöben (10—15 μ).
16. VII. Dickbreiig. Mehrere typ. Tetragenazysten, 10—12 μ gross.
21. VII. Präenzystierte Amöben.
5. VIII. Einige Minutaformen und Zysten.
14. IX. Dickbreiig. Einige vegetative Amöben, keine Zysten.

Während der ganzen Zeit nie Blut im Stuhl, bisweilen Spuren von Schleim.

In diesen beiden Fällen waren morphologisch die Amöben bzw. ihre Zysten unschwer als zur Ruhramöbe (Entamoeba histolytica) gehörend festzustellen. Dagegen ist in den beiden nunmehr mitzuteilenden Fällen nach den morphologischen Kriterien nicht mit Sicherheit auszumachen, welche Amöbenart vorliegt.

3. Infektion mit Amöben fraglicher Spezies.

Der erste Fall, mit der klinischen Diagnose Kolitis, betrifft einen 24jährigen Mann, der von 1914—1918 im Felde stand. Im Januar 1918 Diphtherie. Seit dieser Zeit Stuhlbeschwerden (doch hat Pat. auch vor dem Krieg häufiger mehrmalige tägliche Stuhlentleerungen gehabt), klagt jetzt über krampfartige Schmerzen. Die Stuhlpassage ist nicht erschwert.

13. VIII. Stuhl breiig, aussen rosa gefärbter Schleim.

Mikroskopisch ziemlich viel vegetative Amöben. Trichomonas. Einige neutrophile Leukozyten.

15. VIII. Aehnlicher Befund. Einige Amöben mit phagozytierten roten Blutzellen. Daneben aber auch grosse Makrophagen mit roten Blutkörperchen.

16. VIII. Keine Amöben. Viel neutrophile Leukozyten, einige eosinophile.



17. VIII. Ziemlich viel Amöben, grossenteils stark vakuolär. Keine deutliche Trennung von Ektoplasma und Endoplasma.

20. VIII. Stuhl geformt, aussen zäher Schleim. Amöben negativ.

Im zweiten Fall handelt es sich um einen 15 jährigen Knaben, der seit 3 Jahren am Ende des Sommers etwas Durchfall mit Blutbeimengung bekommt. Keine Schmerzen bei der Defäkation. Die Darmstörung dauerte voriges Jahr 1/4 Jahr. Jetzt seit 5 Wochen blutiger Schleim beim Stuhl. Täglich etwa 2 Stühle.

13. IX. Stuhl breiig, gelb, mit Blut und Eiter.

Mikroskopisch mittelgrosse vegetative Amöben. Einige Flagellaten.

14. IX. Der gleiche Befund. Keine roten Blutkörperchen in den Amöben phagozytiert. Viel Leukozyten (neutrophile), keine Eosinophilen.

17. IX. Viel Flagellaten. 14 μ grosse Zyste (Entamoeba coli?).

18. IX. Stuhl mit Spur Eiter und Schleim. Keine Amöben, einige Leukozyten.

Endlich fanden sich in 3 Fällen in breiigem Stuhl Lamblien, meist in sehr grosser Menge enzystiert. In einem der Fälle bestanden seit 1 Jahre Durchfälle; ich habe den Stuhl mehrmals untersucht, fand ihn auch zeitweise diarrhoisch und dann allemal besonders viel Lamblien.

In 6 Fällen bestand Infektion mit Trichomonas (in 2 Fällen auch gleichzeitige Infektion mit Amöben fraglicher Spezies und einmal mit Entamoeba coli); in den 3 Fällen ohne gleichzeitige Amöbeninfektion war der Stuhl breiig oder fest, nicht diarrhoisch.

Zu diesen hier mitgeteilten Befunden ist noch einiges zu bemerken.

Die Diagnose auf Entamoeba coli wurde nach den morphologischen Kriterien — die hier nicht im einzelnen anzuführen sind — gestellt: das Entscheidende war jeweils der Befund achtkerniger Zysten. Bei den beiden Fällen mit Ruhramöben handelte es sich nach allem um sichere Fälle von Infektion von Ruhramöben: sowohl nach den geltenden morphologischen Unterscheidungsmerkmalen als auch nach dem klinischen Bilde ist das anzunehmen. Im ersten dieser beiden Fälle müssen wohl tiefergehende Geschwüre vorhanden sein; und der reichliche Befund von Leukozyten im Stuhl, vielleicht auch die Erfolglosigkeit der Emetintherapie macht es wahrscheinlich, dass da noch eine Sekundärinfektion besteht. Der zweite Fall hat wesentlich *geringfügigere* Beschwerden, aber er ist in seiner Art typisch: solche Fälle sieht man im Osten nur zu oft. Da die Beschwerden oft gar nicht den Verdacht auf Dysenterie nahelegen, werden solche Fälle meist verkannt. Schlägt man entsprechende Therapie ein — und zwar Emetinbehandlung, hier am besten in Form von Emetin-Wismutbijodidmedikation —, so ist der Erfolg oft überraschend, vorausgesetzt, dass die Behandlung auch richtig durchgeführt wird.

Bei den Fällen mit Amöben fraglicher Spezies wage ich kein sicheres Urteil abzugeben. Beim ersten Falle kann es sich sehr wohl um Ruhramöben handeln; beweisen kann ich es nicht. Der klinische Befund könnte auch dazu stimmen. Aber es ist zu berücksichtigen, dass gleichzeitig auch eine Flagellateninfektion vorlag, und eine solche kann sehr wohl dysenterieartige Erscheinungen machen: ich habe solche Fälle des öfteren in Shanghai genau verfolgt. Im zweiten Falle sprachen die Befunde eher für Annahme einer Infektion mit Entamoeba coli. Aber auch in diesem Falle ist die gleichzeitig vorhandene Flagellateninfektion zu berücksichtigen.

Aus unseren Untersuchungen ergibt sich, dass wir tatsächlich in Deutschland „autochthone“ Fälle von Amöbenruhr haben. Im einen Falle war die Infektionsquelle nicht festzustellen; im anderen ist sie vermutlich bei der Truppe gewesen, und es ist wohl möglich, dass die am Narotschsee durchgemachte „Ruhr“ eine Amöbenruhr war. Mit einiger Wahrscheinlichkeit gehört hierher auch der erste unter 3. genannte Fall (24jähriger Mann), bei dem dann vermutlich auch die Infektion im Felde erfolgt wäre. Alle diese 3 Fälle gingen klinisch nicht unter der Diagnose: Amöbenruhr.

Man sieht aus diesen Fällen, dass wir allen Grund haben, uns mit solchen Untersuchungen mehr zu beschäftigen. Es wäre durchaus wünschenswert, systematische Stuhluntersuchungen bei Leuten, die zur Kriegszeit, zumal auf dem östlichen und südöstlichen Kriegsschauplatz, Ruhr durchgemacht haben, vorzunehmen und auf die Anwesenheit von Amöben und deren Zysten zu achten. Eine einmalige Untersuchung genügt aber nicht.

Unsere Untersuchungen haben weiter ergeben, dass Amöbenbefund überhaupt im Stuhl nicht selten ist. Denn wir fanden ja Infektion mit dem, was wir als Entamoeba coli bezeichnet haben, in etwa 9 pCt. Bei diesen mit Entamoeba coli Infizierten haben wir nun keinerlei dysenterische Krankheitssymptome vorgefunden; und das würde ja gut zu der Auffassung stimmen, dass man die Entamoeba coli von der Ruhramöbe abtrennt. Aber ich halte diese Frage hierdurch noch keineswegs für entschieden. Denn wir haben ja selbst 2 Fälle gefunden, wo morphologisch nicht zu unterscheiden war, welche Spezies vorliegt; und gerade bei diesen Fällen war der klinische Befund der, dass man eine Beteiligung der Amöben an dem Krankheitsprozess jedenfalls nicht ohne weiteres ablehnen darf. Es darf hier vielleicht erwähnt werden, dass bei den Quincke-Roos'schen Fällen die Sache auch ganz ähnlich liegt. In dem zweiten Falle, den er beschreibt, bestand chronischer Durchfall; die hier gefundene Amöbe („Amoeba coli mitis“) würde man heute wohl zu der Entamoeba coli rechnen, und sie war für Katzen nicht pathogen. In diesem Falle bestand gleichzeitig Infektion mit Trichomonas und noch einem anderen Infusor. In Quincke's Fällen, bei denen er die „Amoeba intestini vulgaris“ (= der jetzigen Entamoeba coli) fand, bestanden keine Darmsymptome.

Aus dem Gesagten erhellt, dass hier unbedingt noch weitere Untersuchungen nötig sind;

1. ist auch bei uns systematisch bei Gesunden zu untersuchen, ob Zysten von Amöben im Stuhl sich finden, und welche Zysten;
2. müssen solche Individuen, welche Zysten, die morphologisch als Ruhramöbenzysten angesprochen werden, im Auge behalten und bei allen Darmstörungen daraufhin untersucht werden, ob vegetative Amöbenformen im Stuhl auftreten;
3. müssen systematische Tierversuche von solchen Fällen mit Ruhramöbenzysten gemacht werden, um festzustellen, ob diese Amöben bei Katzen pathogen sind oder nicht;
4. dasselbe müsste auch bei einer grösseren Reihe von Infektionen mit Entamoeba coli gemacht werden;
5. und endlich müssen Kulturversuche, in Verbindung mit Tierversuchen, systematisch angestellt werden.

Diese Untersuchungen, im Verein mit der Berücksichtigung der klinischen Befunde, würden uns wohl mit Sicherheit die Frage lösen lassen, ob eine, ob mehrere Amöbenarten anzunehmen sind.

Dann aber ist noch ungelöst die Frage: warum die doch so weit verbreitete Amöbe bei uns verhältnismässig so selten eine pathogene Wirkung entfaltet. Denn ich nehme an, dass systematische Untersuchungen in Deutschland eine ähnliche Häufigkeit der Zysten von Ruhramöben bei Gesunden ergeben wie in England. Meine eigenen hier mitgeteilten Untersuchungen sind hierfür nicht wohl verwertbar, da ich ja fast ausschliesslich Fälle mit Magen-Darmstörungen untersucht habe. Würde sich Identität der Entamoeba coli und der Ruhramöbe herausstellen, dann würde die Frage ja eigentlich genau die gleiche sein: warum ist diese Amöbe bei uns i. a. nicht pathogen? Darüber wissen wir ehrlich gestanden noch gar nichts. Man könnte wohl eine Parallele ziehen mit dem Bacterium coli, das ja auch unter Umständen pathogene Eigenschaften entfaltet. Die Frage hängt wohl aufs innigste zusammen mit der Frage: unter welchen Umständen treten Rezidive einer Amöbiasis auf? Da wissen wir nur, dass Erkältung eine wichtige Rolle spielt. Jeder, der in den Tropen war, weiss davon zu berichten. Nicht umsonst schützt man sich dort auch in der heissesten Zeit den Leib, auch nachts, mit einer Bauchbinde. Besonders deutlich war der Einfluss der Erkältung bei unseren Soldaten in Tsingtau zu beobachten. Von den vielen, die dort eine Amöbenruhr im Lazarett durchgemacht hatten und dann wieder in die Schützengräben hinauseilten, wo damals, im August und September, bei den fürchterlichen Regengüssen Erkältungen nicht zu vermeiden waren, sind viele prompt nach einer solchen Erkältung und Durchnässung mit einem Rezidiv ins Lazarett zurückgekehrt. Bekannt ist auch, welche Rolle Diätfehler für das Auftreten von Rezidiven spielen. Dass viele Patienten mit chronischer Amöbenruhr nach Klimawechsel, also etwa nach der Heimkehr nach Europa genesen, ist bekannt. Aber welcher Faktor beim „Klima“ spielt da mit? Vielleicht auch die veränderte Nahrung? Da liesse sich gerade jetzt in Deutschland bei genügender Beobachtung von Patienten, die aus den Tropen, aus dem Osten zurückkommen, vielleicht etwas Positives herausfinden?

All diese Fragen sind wichtig genug, theoretisch und praktisch. Vielleicht regen diese Mitteilungen zu solchen Forschungen an. Nur möchte ich dabei eines hervorheben: sie müssen von solchen gemacht werden, die mit der Aufgabe vertraut sind. Wer selbst sich viel damit beschäftigt hat, und wer anderen Präparate von Amöben zu zeigen hat, der weiss, wie vieles der Anfänger und der wenig Geübte gleich für Amöben, für Zysten anspricht. Also

jedenfalls möge man es dann an der nötigen Kritik bei der Untersuchung nicht fehlen lassen! Dass dann der mikroskopischen Untersuchung des Stuhles mehr Beachtung geschenkt wird, als bisher üblich, kann auch wirklich nichts schaden, und das käme ganz sicher auch der Erforschung der Flagellateninfektionen beim Menschen zugute; z. B. der Frage: wie häufig ist Infektion mit Lamblien, und welche Bedeutung hat sie? Da ist noch manches zu tun, und ich hoffe, dass diese Mitteilung dazu anregen möge.

Aus dem Senckenbergischen Pathologischen Institut der Universität zu Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. Bernh. Fischer).

Diabetes insipidus bei Zerstörung des Hypophysenhinterlappens.

Von

Dr. **Karl Neubürger**, Assistenten am Institut.

Der Zusammenhang zwischen Diabetes insipidus und Erkrankung der Hypophyse ist in den letzten Jahren von verschiedenen Autoren untersucht worden. In der Kenntnis der pathologisch-anatomischen Grundlagen des Diabetes insipidus sind wir dadurch zweifellos weiter gekommen.

Simmonds[1]), der innerhalb eines Jahres 500 Hypophysen untersuchte, fand in der Hypophyse zwei fortgeleitete sekundäre Geschwülste und sieben metastatische Tumoren. Bei drei von letzteren hatte der Symptomenkomplex des Diabetes insipidus bestanden. Die Metastasen waren makrospisch nicht sichtbar. Mikroskopisch erschien der von primärer Tumorbildung bevorzugte vordere Lappen frei; der Tumor beschränkte sich auf den Hinterlappen oder auf die Pars intermedia und den Stiel. Zweimal handelte es sich um Metastasen eines Mammakarzinoms, einmal sass der Primärtumor an der Basis des dritten Hirnventrikels. Durch Einverleibung von Hypophysenextrakt beim Menschen, sowie durch intravenöse Injektion bei Tieren haben frühere Autoren den Beweis erbracht, dass das Sekret des hinteren und mittleren Hypophysenabschnitts eine Herabsetzung der Urinabsonderung herbeiführt. Simmonds fasst seine Fälle also so auf, dass der Polyurie beim Diabetes insipidus eine Funktionsschädigung der betreffenden Abschnitte zugrunde liegt. In 6 Fällen beobachtete er freilich Metastasen in der Neurohypophyse, bei denen klinisch der Diabetes insipidus gefehlt hatte. In 5 von diesen Fällen durfte man annehmen, dass noch genug funktionsfähiges Gewebe vorhanden war, 1 Fall (völlige Durchwachsung des Hinterlappens, der Pars intermedia, des Stiels durch Mammakrebsmetastasen; Abplattung und Kolloidzyste des Vorderlappens) war allerdings so nicht zu erklären. Nachträglich führt Simmonds noch einen Fall von ausgedehnter Metastasenbildung (Hinterlappen, Teile des Vorderlappens) an, bei dem der Diabetes insipidus einige Wochen vor dem Tode zum Stillstand gekommen war.

Schilderungen sämtlicher bisher bekannter Fälle von Hypophysenveränderung bei Diabetes insipidus und genaue Literaturangaben finden wir in der kürzlich erschienenen Arbeit von v. Hann[2]). Bei 17 Fällen hatte stets eine schwere Erkrankung der Neurohypophyse bestanden, in 6 Fällen hiervon (die Simmonds'schen Fälle eingerechnet) handelte es sich um Karzinommetastasen. Hingegen war der Vorderlappen 11 mal unverändert bzw. leicht komprimiert, 3 mal war er von Tumor durchwachsen, 3 mal fehlten nähere histologische Angaben. Das Infundibulum verhielt sich meist wie der Hinterlappen. In den drei eigenen Fällen von v. Hann handelte es sich um tuberkulöses Granulationsgewebe (zweimal) bzw. Konglomerattuberkel des Hinterlappens; der Vorderlappen war auch hier nur unbedeutend verändert, etwas atrophisch und komprimiert.

In 9 weiteren Fällen, die v. Hann aufzählt, war trotz schwerster Zerstörung des Hinterlappens kein Diabetes insipidus aufgetreten; und gerade in diesen Fällen fand sich der Vorderlappen zerstört (Gummen, Karzinommetastasen)!

v. Hann schliesst hieraus, nachdem er die früheren Theorien über den Zusammenhang von Diabetes insipidus und Hypophyse besprochen hat, dass die Zerstörung des Hinterlappens allein noch keinen Diabetes insipidus hervorzubringen vermag, dass ein solcher vielmehr gebunden ist an das gleichzeitige Vorhandensein eines intakten bzw. funktionsfähigen Vorderlappens. Diesem sei eine diuretische, dem Hinterlappen antidiuretische Wirkung zuzuschreiben; bei Funktionsausfall des letzteren erlange der antagonistisch wirkende Vorderlappen vielleicht ein bedeutendes Uebergewicht und bewirke so eine vermehrte Diurese; sei der Vorderlappen aber selbst erkrankt, so werde diese Wirkung unmöglich. Im übrigen ist nach v. Hann das Auftreten des Diabetes insipidus an Funktionstüchtigkeit des Herzens und der Nieren gebunden.

Angesichts der geringen Zahl der bisher publizierten Fälle dieser Art und der Wichtigkeit der Beibringung weiteren Materials zur Stütze der neueren Anschauungen erscheint es von Interesse, folgenden kasuistischen Beitrag zu geben.

Es handelt sich um eine 51 Jahre alte Ehefrau, die am 4. VII. 1919 hier zur Sektion kam (Sektionsprotokoll Nr. 922/19 des Senckenbergischen Pathologischen Instituts). Die klinische Diagnose lautete: Diabetes insipidus. Karzinose des rechten Femurs nach Mammakarzinom. Lues. Aus der Krankengeschichte ist folgendes hervorzuheben (Städtisches Krankenhaus Kronenhof, Abt. B. 18, Krankengesch. 588/Jahrg. 1919):

Die Pat. war vor 4 Monaten (3. III. 1919) in Krankenhausbehandlung gekommen. Vor 25 Jahren hatte sie eine luetische Infektion, vor 21 Jahren Gelenkrheumatismus, vor 19 Jahren eine Operation am linken Fussgelenk durchgemacht. Sie hatte 10 Geburten, 1 Missfall; von den Kindern sind 6 gestorben (alle hereditär luetisch).

Am 14. III. war die linke Mamma mit Achseldrüsen wegen Karzinom exstirpiert worden. 4 Wochen vor der Aufnahme bemerkte die Pat., dass sie an stets zunehmendem Durst litt.

Im Krankenhaus bestand das typische Bild eines Diabetes insipidus. Bei einer Flüssigkeitsaufnahme von täglich zwischen 6 und 8 Litern wurden entsprechende Urinmengen (spez. Gewicht 1001—1005) ausgeschieden. Erst in den letzten Wochen bewegten sich die Zahlen zwischen 4 und 5 Litern. Es wurde eine Karzinommetastase am Türkensattel angenommen, doch lieferte das Röntgenbild keinen Anhalt dafür. Die Wassermann'sche Reaktion war im Blut positiv, im Liquor negativ. Am 30. III. trat eine Spontanfraktur des rechten Oberschenkels ein; die Annahme einer Karzinommetastase wurde durch das Röntgenbild bestätigt. Im weiteren Verlauf der Krankheit entwickelte sich ein Decubitus sacralis, der aber wieder ausheilte; dann traten steigernde Parästhesien in der linken Wange auf und endlich in der letzten Woche vor dem Tode eine ödematöse Schwellung des linken Oberarmes.

Die Pat. erhielt in der ersten Zeit Hypophysin und Jodkali; später einige Quecksilberspritzen und eine länger fortgesetzte Kalktherapie; doch vermochte die Behandlung keinen nennenswerten Erfolg zu erzielen. Der Exitus erfolgte am 2. VII. 1919 ziemlich plötzlich unter den Erscheinungen von Herzschwäche.

Die am übernächsten Tage von mir vorgenommene Sektion ergab folgende anatomische Diagnose:

„Exstirpation der linken Mamma und Achseldrüsen (Narbe vom Schwertfortsatz bis zur Achselhöhle). Ausgedehnte Karzinose der Leber. Osteoplastische Karzinommetastasen in der Wirbelsäule, im rechten Oberschenkel, im linken Oberarm (die beiden letzteren mit Spontanfrakturen), im Keilbein; Metastasen in den Lymphdrüsen am Sternum und unter der rechten Klavikula, in den retroperitonealen Lymphdrüsen und der rechtsseitigen Leistendrüsen. — Rekurrierende Endocarditis verrucosa der Mitralis. Braune Atrophie des Herzens. Geringer Grad von Atheromatose der Aorta. Katarrhalische Bronchitis. Oedem der Oberlappen, Atelektase der Unterlappen. Doppelseitige tuberkulöse Spitzenherde. Follikelschwellung der Milz."

Mikroskopisch fand sich in Leber und Lymphdrüse ein grosszelliges Drüsenzellenkarzinom mit sehr reichlicher Bindegewebsentwicklung. Für Lues hatte die Sektion und die mikroskopische Untersuchung keinen Anhalt geboten.

Die Hypophyse war makroskopisch vollkommen unverändert. Mikroskopisch hingegen ergab sich folgender Befund:

Hinterlappen, Pars intermedia und der grösste Teil des Stiels waren vollkommen von Karzinommetastasen eingenommen, so dass von der normalen Geschwulststruktur nichts mehr deutlich zu erkennen war. Der Tumor zeigte die gleiche Struktur wie in den Lebermetastasen. Abgegrenzt durch bald mehr, bald weniger ausgedehnte Bindegewebszüge fanden sich kleine Tumorinseln, aus mehreren grossen, deutlich voneinander abgegrenzten Zellen bestehend, die zum Teil sehr grosse, längliche bis ovale, blassgefärbte, stellenweise an Chromatin reiche Kerne enthielten. In einigen Schnitten fanden sich kleine Blutungen. Die den Vorderlappen umgebende Bindegewebskapsel war an mehreren Stellen von Tumorinseln durchbrochen, und kleine karzinomatöse Bezirke fanden sich in geringer Ausdehnung in den an die Pars intermedia grenzenden Teilen des Vorderlappens. Der weitaus grösste Teil des Vorderlappens aber war auf allen Schnitten völlig frei von Tumor. Sein Gewebsaufbau zeigte keine Veränderung, abgesehen davon, dass die Zellzüge ungewöhnlich dicht aneinander lagen, so dass man den Eindruck der Kompression erhielt; eben durch diese Kompression war bei makroskopischer Betrachtung des Präparats der dunkler gefärbte Vorderlappen deutlich von den übrigen Abschnitten der Hypophyse zu unterscheiden.

Unser Fall schliesst sich besonders eng an zwei von den Simmonds'schen Fällen an: klinisch Mammakarzinom mit Metastasen und Diabetes insipidus, anatomisch Metastase in der Neurohypophyse. Auch in unserem Falle haben wir wieder das fast völlige Freibleiben des Vorderlappens von Tumorgewebe, der sicher noch in hohem Maasse funktionstüchtig war. Dies Verhalten spricht auch für die v. Hann'sche Theorie, dass das Auftreten des Diabetes insipidus ausser an die Hinterlappenerkrankung an einen intakten Vorderlappen gebunden ist. Im gleichen Sinne

1) Simmonds, Ueber sekundäre Geschwülste des Hirnanhangs und ihre Beziehungen zum Diabetes insipidus. M.m.W., 1914, Nr. 4.

2) v. Hann, Ueber die Bedeutung der Hypophysenveränderungen bei Diabetes insipidus. Frank. Zschr. f. Pathol., Bd. 21, H. 3. (Hier genaue Zusammenstellung der älteren Literatur.)



lässt sich der von Simmonds nachträglich angeführte Fall deuten, wo der Diabetes insipidus einige Wochen vor dem Tode erloschen war; hier kann man annehmen, dass mit der fortschreitenden karzinomatösen Erkrankung des Vorderlappens dessen Funktionsfähigkeit so sehr beschränkt war, dass seine diuretische Wirkung in Fortfall kam.

Ganz kurz möchte ich noch zwei im Senckenbergischen Pathologischen Institut sezierte Fälle (Sektionsprotokoll Nr. 468/1915 und 183/1919) erwähnen. Beide Male fanden sich bei primärem Mammakarzinom Metastasen in der Neurohypophyse. Die Metastasen waren aber nur ganz klein und liessen den grössten Teil des Hinterlappens frei. So ist es wohl verständlich, dass in keinem der beiden Fälle klinisch etwas von Diabetes insipidus beobachtet worden war.

Aus der Augenklinik der städt. Krankenanstalten, Essen.

Ueber Augentuberkulose[1]).

Von

Dr. Richard Hessberg, Chefarzt der Klinik.

Seitdem v. Michel gegen die zunächst ablehnende Meinung der Fachkollegen auf die grosse Bedeutung der Tuberkulose für die Diagnose zahlreicher Augenerkrankungen hingewiesen hat, ist es der klinischen und experimentellen Forschung gelungen, eine ständig wachsende Zahl von Augenerkrankungen mit der schweren und vielgestaltigen Volksseuche in Verbindung zu bringen. Bei keiner Augenerkrankung darf deshalb die Prüfung dieses Zusammenhanges unterlassen werden. Die zunehmende Erkenntnis des Wesens der Krankheit, ihres Erregers und seiner Wirkung waren geeignet, auch die Schlussfolgerungen für das Gebiet der Augenheilkunde zu fördern und es u. a. der von R. Koch inaugurierten spezifischen Behandlung zu eröffnen, die sich für das Auge als besonders wertvoll erwies. Die Vervollkommnung der allgemein-biologischen, wie der besonderen augenärztlich-optischen Untersuchungsmethoden haben hierzu nicht wenig beigetragen. Grundlegend wurden die Experimente Stock's, der durch Einimpfen von Tuberkelbazillen in die Venen bei Kaninchen Augenerkrankungen verschiedenster Art, vornehmlich im Bereich der Uvea, aber auch an anderen Teilen des Auges hervorrief. Die von ihm erzeugten Krankheitsbilder sehen den klinisch bekannten Erkrankungsformen, die v. Michel auf Grund empirischer Beobachtungen als tuberkulöse bezeichnet hatte, ausserordentlich ähnlich. Jetzt hat sich die zuerst sehr skeptisch aufgenommene Auffassung wohl bei den meisten Augenärzten Geltung verschafft.

Wie bei allen Erkrankungen des Körpers an Tuberkulose haben auch die tuberkulösen Augenerkrankungen im Kriege eine geradezu erschreckende Zunahme, sowohl an Häufigkeit, wie an Schwere erfahren.

Auf die sattsam bekannten und öfter erörterten Ursachen einzugehen, erübrigt sich. An dem klinischen Material der Essener Augenklinik war die Krankenbewegung folgende: Von 868 Patienten im Jahre 1912 waren unter Ausschluss aller ekzematösen Erkrankungen 3,25 pCt. tuberkulöse Augenerkrankungen. Rafaelsohn berichtet aus dem Material der Strassburger Augenklinik 1911—1913 von 2,5 pCt. tuberkulösen aller klinisch beobachteten Fälle. Ein tuberkulöses Körperleiden, bzw. ein ausgesprochener Verdacht auf ein solches bestand in 63 pCt. aller sicher tuberkulösen Augenfällen. Einen ähnlichen Prozentsatz von $^2/_3$ der in Betracht gezogenen Fällen gibt auch Groenouw in seiner Zusammenstellung an. Für unser Material trifft dies gleichfalls zu. Dagegen betrug im Jahre 1917 der Prozentsatz unserer klinisch behandelten Fälle 4,75 pCt., 1918 5,5 pCt. Diese Zahlen unterliegen auch geographisch bedingten Schwankungen bezüglich ihrer Höhe wie der Art und Lokalisation der Erkrankung. Die meisten in unserer Gegend beobachteten Augenerkrankungen betreffen, soweit der Bulbus selbst in Betracht kommt, mehr seinen vorderen als seinen hinteren Abschnitt.

Tuberkulöse Erkrankungen können am Auge primär und sekundär auftreten. Im ersten Falle bildet das Auge die Eingangspforte für den tuberkulösen Prozess, im zweiten beteiligt es sich auf hämato- oder lymphogenem Wege, ferner durch Kontinuitätswirkung von einer benachbarten tuberkulösen Erkrankung aus an dem allgemeinen Krankheitsprozess. Rein primäre, d. h. ektogene Erkrankungen sind selten, da es mit den verfeinerten klinischen Untersuchungsmethoden meist gelingt, irgendwelche andere tuberkulöse Symptome nachzuweisen. Doch sind diese Herde häufig so geringfügig und latent, dass die Augenerkrankung der augenblicklich einzig manifeste Ausdruck des Krankheitsprozesses ist. Die Seuche befindet sich dann in einem chronischen Stadium und erzeugt im Auge gewöhnlich Erkrankungen, die man mit A. Leber als abgeschwächte Tuberkulose bezeichnen kann. Hierdurch erklärt sich auch die Neigung der meisten tuberkulösen Augenerkrankungen zur Ausheilung, spontan oder angeregt durch spezifische Kuren. Angesichts dieser Tatsache können die Resultate spezifischer Behandlungsmethoden gar nicht kritisch genug geprüft werden. Andererseits wird durch sie auch die Forschung ausserordentlich erschwert, da nur relativ wenige Bulbi zur pathologisch-anatomischen Untersuchung allein oder im Zusammenhang mit dem übrigen Körper gelangen. Diese Heilungstendenz hat seit Kriegsbeginn ebenso erheblich ab-, wie die Zahl der Erkrankungen zugenommen. Solche Beobachtungen werden von allen Klinikern berichtet. Sie müssen vor allem auf das Fehlen wichtiger Aufbaustoffe in der Nahrung zurückgeführt werden.

In vielen Fällen wahrscheinlich tuberkulöser Erkrankungen ist das klinische Bild und ihr Verlauf nicht immer charakteristisch genug, um die Herkunft des Leidens feststellen zu können. Auch der Erfahrene ist manchmal nur in der Lage, eine mehr oder weniger sichere Vermutung auszusprechen. Hier müssen, ausser den ausschliessenden Untersuchungsmethoden, deren positiver Ausfall für andere Grundkrankheiten spricht, auch vom Augenarzt die in der Allgemeinmedizin geübten spezifischen Reaktionen angewandt werden. Die Ergebnisse der Pirquetreaktion sind für okulistische Zwecke zu allgemeiner Natur, so dass man bei ihrem positiven Ausfall, selbst bei Kindern noch nicht viel weiter kommt. Das gleiche gilt für die Perkutanreaktion von Moro. Die Ophthalmoreaktion von Calmette und Wolf-Eisner ist wohl allgemein verlassen und für den augenärztlichen Gebrauch besonders ungeeignet. Diesen entspricht am meisten die Subkutanreaktion mit Alttuberkulin. In zahlreichen Fällen, bei den Iritiden etwa in der Hälfte, gelingt es durch häufige Betrachtung des erkrankten Auges in den kritischen Tagen eine Lokalreaktion, und zwar stärkere Blutüberfülle um die Hornhaut, Infiltration im Bereich der erkrankten Partien, Aufschiessen von kleinen Knötchen an Bindehaut, Hornhaut oder Iris, Phlyktänen, Descemet'sche Beschläge, Glaskörpertrübungen usw. zu beobachten, und so die tuberkulöse Aetiologie der betr. Erkrankung unmittelbar zu sichern. Aber auch bei ihrem Fehlen kann man bei positiver Allgemeinreaktion dann mit grosser Wahrscheinlichkeit die fragliche Augenerkrankung als tuberkulös ansehen, wenn das klinische Bild dafür spricht und schwere Allgemeinerscheinungen mit Lokalreaktion der betr. Körperstelle ausbleiben. Dass man ausserdem eingehende physikalische Untersuchungen und Beratung von interner Seite, auch als Grundlage für die Einleitung einer spezifischen Therapie nicht zu entbehren vermag, ist selbstverständlich. Beim Versagen der Tuberkulinreaktion kann der Nachweis von Tuberkelbazillen im mikroskopischen Präparat der erkrankten Stelle oder durch Tierversuch (Ueberimpfung eines Stückes der erkrankten Partie in die Bauchhöhle oder in die vordere Augenkammer des Versuchstieres) die Entscheidung bringen.

Die Erkrankung der Lider und Bindehaut an Tuberkulose geschieht häufig sekundär im Gefolge des Lupus. Reine Tuberkulose der Bindehaut ist relativ selten. Sie führt zu Geschwürsbildungen, auch zu Wucherungen, die mit Trachom verwechselt werden können. Bevorzugt ist die Conjunctiva tarsi, während tuberkulöse Erkrankungen der Conjunctiva bulbi nur ganz wenige beobachtet sind. Sie entsteht meist auf hämato- oder lymphogenem Wege, wie der Lupus der Haut, und kann bei ihrer Heilung störende Narben hinterlassen. Ausser der rein chirurgischen Therapie hat man, gestützt auf die Erfahrungen in der Dermatologie, mit gutem Erfolg die Licht- und Röntgenbehandlung angewandt. Die Narbenbildungen der Lidhaut im Gefolge des Lupus (Ektropium oder Entropium mit Distichiasis) erfordern fast stets plastische Operationen, die in dem stark narbig veränderten Gewebe der ganzen Umgebung recht schwierig sein können. Häufiger sind die tuberkulösen Erkrankungen des Tränensackes, die ihren Ursprung entweder in einem Lupus des Gesichts und der Nase, oder in einer tuberkulösen Karies des Tränenbeins haben. Sie sind zahlreicher im Kindesalter, werden aber auch nicht selten bei Erwachsenen beobachtet. Meist sieht man in der Tränensackgegend eine teigige Geschwulst, die bei zunehmender Granulationsbildung leicht nach aussen durchbrechen kann. Die Prognose ihrer Dauerheilung ist nicht günstig. Um das Auge vor Infektionen zu schützen, denen es um so mehr ausgesetzt ist, als häufig Bindehaut und Hornhaut nicht frei von dem Erkrankungsprozess

1) Klinischer Vortrag, gehalten in dem Fortbildungskursus „Ueber Tuberkulose“ d. Wissenschaftl. Abt. d. ärztl. Vereins Essen, Okt. 1919.

bleiben oder durch Mischinfektionen gefährdet werden, ist es notwendig, den Tränensack operativ anzugehen. Von einigen Autoren ist in jüngster Zeit für diese, oft unter dem Bilde der Phlegmone verlaufende Tränensackerkrankung die West-Polyak'sche Dakryorhinostomie empfohlen worden, die in einer endonasalen Kommunikationsbildung von Tränensack und Nasenkavum besteht. Der Eingriff ist nicht einfach und bedarf zu seiner definitiven Beurteilung noch weiterer Beobachtungen. Die sogen. Toti'sche Operation, bei der im Prinzip das gleiche von aussen vorgenommen wird, kann für diese Erkrankung nicht in Anwendung kommen, da sie eine Heilung der Operationswunde per primam bedingt, die bei phlegmonösen Prozessen unmöglich ist. Am einfachsten und zweckmässigsten ist vorläufig noch die Tränensackexstirpation mit ausgiebigster Ausschabung der miterkrankten Knochenpartie und langsamer Ausheilung der Wunde unter Tamponade. Besonders bewährt hat sich uns ausser der gleichzeitigen Einleitung einer Tuberkulinkur die auf mehrere Sitzungen verteilte Anwendung der Röntgentiefentherapie. Auf diese Weise gelang es in den meisten Fällen, die Wunden ohne Fistelbildung zum festen Schluss zu bringen. Um ihren späteren erneuten Aufbruch zu vermeiden, müssen nach einiger Zeit Bestrahlung und Tuberkulinkur wiederholt werden.

Kariöse Prozesse im Bereich der Orbitalknochen sind nicht allzu selten. Sie treten häufiger im frühen Kindes- als in späterem Lebensalter auf. Ihre Prädilektionsstelle ist der untere äussere Orbitalrand. Sie zeigen fast stets trotz ausgiebiger Anwendung chirurgischer Maassnahmen eine sehr mangelhafte Heilungstendenz. In mehreren Fällen hatten wir bisher bei Behandlung mit Krysolgan, einem Aurokantharidenpräparat, das später noch eingehender erwähnt werden soll, gute Resultate, die zu relativ raschem Schluss der Fistel führten, nachdem andere Behandlungsmethoden vorher lange ergebnislos angewandt worden waren. Gewöhnlich entsteht an der erkrankten Stelle eine knochenadhärente Narbe der Lidhaut. Zum ausreichenden Schutz des Augapfels und zur Erzielung eines guten kosmetischen Effektes sind spätere plastische Operationen notwendig.

Das Gebiet der Augapfelbindehaut und Hornhautranderkrankungen ist ein ungemein vielseitiges und wird vornehmlich von den zahlreichen Fällen phlyktänulöser Erkrankungen beherrscht, die im Gefolge der exsudativen Diathese das Hauptkontingent der augenärztlichen Tätigkeit darstellen. Die Entscheidung, welche Erkrankungen schon tuberkulös sind, welche nicht, ist sehr schwer. Die Wechselbeziehungen zwischen der exsudativen Diathese und der Skrofulose, d. h. exsudative Diathese in Gesellschaft mit Tuberkulose, sind vielfach noch sehr ungeklärte. Im frühen Kindesalter gibt es sicher eine Reihe von rein ekzematösen Augenerkrankungen, die mit Tuberkulose noch nichts zu tun haben. Als verdächtig gilt die solitäre Phlyktäne, die in der tuberkulosefreien ersten Lebenszeit fehlt. Da schon im Kindesalter alle Kranken mit phlyktänulären Prozessen nach Pirquet positiv reagieren, müssen sie als tuberkulös infiziert gelten, wobei es dahingestellt bleibt, ob man mehr Gewicht auf den Anteil der exsudativen Diathese oder der Tuberkulose legen will. Die in Analogie zu den Hautaffektionen als „Tuberkulid" bezeichnete Phlyktäne wird in ganz besonders charakteristischer Weise wie im Experiment bei der Ophthalmoreaktion erzeugt. Bei ihrer histologischen Untersuchung fand Hayashi Verkäsung und Riesenzellen. Für die Diagnose Tuberkulose besonders wichtig ist die Phlyktäne der Erwachsenen, hauptsächlich wenn sie solitär auftritt und andere Ursachen (eben überstandene Krankheiten, Laktation usw.) fehlen. Statistische Feststellungen der Breslauer Augenklinik von Colden haben unter 123 Fällen 63 pCt. sicher tuberkulöse ergeben. Sie war gewöhnlich ein Anfangssymptom der allgemeinen Erkrankung. Hiernach erscheint es vor allem für den Hausarzt von Bedeutung, ihrem Auftreten für die Einleitung vorbeugender Maassnahmen besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Ob sie durch Toxine oder bazillär entstehen, ist noch unentschieden. Stargardt fand in einem Falle Tuberkelbazillen in Form der Much'schen Granula und setzt die Phlyktänen in Parallele zu dem Lichen scrophulosorum. Jedenfalls unterscheiden sie sich demnach nicht prinzipiell, sondern nur graduell von anderen tuberkulösen Erkrankungen. Während früher die phlyktänulären Erkrankungen oft Schmutzkrankheiten waren und der Anteil der exsudativen Diathese bei ihnen überwog, so dass sie allein durch Reinlichkeitt und bessere Ernährung relativ rasch zur Ausheilung kamen, ist ihr tuberkulöser Anteil jetzt erheblich mehr in den Vordergrund getreten. Aus allen Augenkliniken wird berichtet, dass die sogenannten skrofulösen Augenentzündungen, nämlich Schwellungskatarrhe mit phlyktänulären Prozessen der Conjunctiva bulbi — oberflächliche und tiefergehende ekzematöse Hornhauterkrankungen oft im Rückfall! —, Keratitis fascicularis usw. in ausserordentlicher Weise überhand nehmen und in Verbindung mit allgemein tuberkulösen Erkrankungen, besonders der Drüsentuberkulose, auftreten. Sie charakterisieren sich ausser dem lokalen Befund durch eine Reihe allgemeiner Symptome, vornehmlich durch das livid-pastose Aussehen der Patienten, häufige Fieberattacken, Bronchitiden und Bronchopneumonien, Gewichtsabnahme, regionäre Drüsenschwellungen, abszedierende Halsdrüsenpakete usw. Zu besonders schweren Bedenken gibt die äusserst mangelhafte Heilungstendenz und ihre kaum zu bekämpfende Neigung zu Rückfällen Anlass. Die Kinder sind oft monatelang in klinischer Behandlung, in der sich an eine eben mühsam erreichte Reizlosigkeit immer wieder neue Rückfälle in endloser Kette anschliessen. Auch ist gegen früher eine entschiedene Verschlimmerung des gesamten klinischen Bildes zu verzeichnen. Besonders häufig entstehen die so bedrohlichen, tiefgehenden abszessartigen Infiltrate der Hornhaut, zentral oder am Rande, die unter Erweichung des Gewebes rapide zerfallen und zu dichten Hornhautnarben mit Iriseinheilung führen. Nur mit Mühe gelingt es manchmal, ihren Durchbruch zu verhüten. Oft sind Konjunktivalplastiken notwendig. Wegen dieser schweren Komplikationen, deren Tragweite nur regelmässigste fachärztliche Beobachtung zu beurteilen vermag, ist die möglichst sofortige Einleitung augenärztlicher Behandlung dringend zu empfehlen. Ausser der rein lokalen Therapie, die in Anwendung von Mydriatika oder Miotika, je nach der Lage des Falles — Wärmeapplikationen, Verbänden usw. — besteht, ist natürlich die weitgehendste Anwendung allgemeiner Maassnahmen notwendig, an oberster Stelle neben der Reinhaltung des Körpers die Verbesserung der Ernährung. Letztere trägt wegen der überwiegenden Kohlehydratzusammensetzung die Hauptschuld an den geschilderten Verhältnissen. Möglichst reichliche Zufuhr von Fett und Milch wäre das Idealmittel. Wo diese nicht in ausreichendem Maasse zur Stelle geschafft werden können, müssen Behelfsmaassnahmen, wie künstliche Höhensonne, Soolbäder, Seifenabreibungen usw. hinzukommen, um zur Abwehrkörperbildung anzuregen und die Widerstandskraft des geschwächten Körpers zu heben. Besonderer Wert ist auf die Beteiligung der Nase und des Nasenrachenraums an dem Erkrankungsprozesse zu legen. Nicht selten bringt die ausgiebige Adenotomie einen plötzlichen Umschwung und Besserung bei den bisher hartnäckig jeder Therapie trotzenden Leiden. Mit Wessely und anderen wurde auch von uns besondere Aufmerksamkeit dem Kalkmangel der Nahrung geschenkt. An Stelle des früher stets verabreichten, jetzt fehlenden Lebertrans bekommen die Kinder jetzt systematisch eine Kalkmedizin. Ich wage nicht zu entscheiden, ob mit einem sicheren positiven Ergebnis, wenngleich eine günstige Beeinflussung in vielen Fällen angenommen werden musste. Von der Anwendung des Tuberkulins wurde bei Kindern bis zum 6.—8. Jahre meist Abstand genommen, da häufig schon bei der Darreichung kleinster Dosen erhebliche Reaktionen auftraten. Bei grösseren Kindern wurde es jedoch in geeigneten Fällen, besonders von Hornhauttuberkulose, mit günstigem Erfolge angewandt. Köllner machte bei der besprochenen Krankheitsgruppe mit den Partialantigenen nach Deycke-Much vielversprechende Erfahrungen, die zu weiterer Prüfung ermutigen.

Ausser den schon erwähnten Hornhautprozessen kann die Hornhaut tuberkulös erkranken, indem sich knötchenförmige, in der Tiefe des Gewebes liegende Infiltrate bilden, vereinzelt oder zu mehreren angeordnet und häufig mit der Neigung zusammenzufliessen. Sie schieben sich dann bandförmig horizontal über die Hornhaut fort. Der Prozess kommt oft nicht eher zum Stillstand, bis der gegenüberliegende Limbus erreicht ist. Vereinzelte, in der Tiefe des Gewebes liegende Gefässe begleiten ihn. Die Erkrankungsstellen können auch diffus über die ganze Hornhaut verteilt sein. Seltener ist die tuberkulöse Keratitis parenchymatosa, die stets auch zu erheblicher Mitbeteiligung der Regenbogenhaut führt. Durch die Wassermann'sche Blutreaktion lassen sich 90 pCt. dieser Fälle auf Lues hereditaria zurückführen. Auch Mischformen von Tuberkulose und Lues sind beschrieben. Man tut jedoch gut, in solchen Fällen bezüglich der einzuleitenden Therapie zunächst der Lues den Vorzug zu geben. Im allgemeinen erzielt man mit der Tuberkulintherapie bei den rein tuberkulösen Hornhauterkrankungen günstige Erfolge.

Die Immunisierung des menschlichen Körpers durch Tuberkulin bildet ein vielumstrittenes Kapitel der Tuberkulosebehand-



lung, und die Augenheilkunde ist ihr von allen Disziplinen am treuesten geblieben. Dieses Verdienst gebührt vornehmlich A. v. Hippel sen. Er hat sich in dieser Behandlungsmethode auch durch die schweren Rückschläge der ersten Tuberkulinära nicht irre machen lassen. Bei der Tuberkulintherapie kommt es

1. auf richtige Auswahl der Fälle,
2. auf individuelle Methodik der Behandlung an.

Die Wahl des Präparates, mit dem gespritzt wird, ist bei weitem nicht so wichtig. Wir benutzen in der Klinik für die Diagnose Alttuberkulin, zur Therapie hauptsächlich Bazillenemulsion, zeitweise auch Rosenbach. Sidler-Huguenin empfiehlt, mit dem Präparat zu wechseln, um dem Körper die einzelnen Bestandteile der verschieden aufgebauten Tuberkuline zuzuführen, wodurch erst eine ideale Wirkung zustandekommen würde. In praxi wird der mit Tuberkulin arbeitende Arzt gut tun, sich zunächst mit einem Präparat vertraut zu machen, das er zur Anwendung bringt, besonders dann, wenn er die Behandlung ambulant durchführt. Die letztere Notwendigkeit ergibt sich für die meisten Augenerkrankungen, da man bei der langen Dauer der Tuberkulinkur, die ohnehin schon grosse Anforderungen an die Geduld des Patienten stellt, den Krankenhausaufenthalt nicht bis zum Schluss der Kur ausdehnen kann. Mit den meisten anderen Augenärzten vermeide ich nach dem Vorgang erfahrener Tuberkuloseärzte alle Reizerscheinungen und Temperaturanstiege nach Möglichkeit. Körperwärme wird ebenso wie Gewicht und Allgemeinzustand dauernd sorgfältig kontrolliert. Auf Grund vieler hundert Fälle verschiedener Arten von Augentuberkulose, die seit Jahren mit Tuberkulin behandelt wurden, muss ich, bei richtiger Indikationsstellung, das Tuberkulin als ein unentbehrliches Hilfsmittel des Augenarztes bezeichnen. Unbedingt notwendig ist zur Vermeidung der so häufigen Rückfälle die Wiederholung der Kur event. mehrere Jahre hindurch.

Die tuberkulösen Krankheitsherde der Lederhaut gleichen klinisch sehr denen anderer Skleritiden. Bei längerer Dauer gehen sie gern in die Tiefe und haben dann einen chronischen und zu Nachschüben geneigten Verlauf. Beim Fortschreiten können sie unter dem Bilde der sklerosierenden Randkeratitis auf die Hornhaut übergehen. In ihrem Gefolge entstehen durch Verdünnung des Gewebes mit Vorbuckelung die sogenannte Ziliarstaphylome. Diese Komplikation hat schwerste Sehstörungen zur Folge und gefährdet nicht selten den Bestand des Organs. Eine grosse Reihe der früher als rheumatisch angesprochenen Skleritiden, oberflächlicher wie tiefer Natur, muss nach heutiger Auffassung als tuberkulös oder als tuberkuloseverdächtig angesehen werden. Auch die flüchtigen Lederhautaffektionen der Menopause und der klimakterischen wie präklimakterischen Periode sind, ausser auf Störungen der inneren Sekretion, manchmal auf Tuberkulose zurückzuführen, besonders dann, wenn sie zu regelmässiger Wiederkehr neigen.

Besonders für die klinische Erkenntnis der Uveaerkrankung sind die bereits erwähnten Forschungen von v. Michel grundlegend geworden. Früher kannte man ausser der „luetischen" Iritis nur noch eine „rheumatische" Iritis verschiedener Art, zu der auch die gichtischen Prozesse gerechnet wurden. Diese Kategorie hat durch die verfeinerte ätiologische Forschung, wie durch die exakten optischen Untersuchungsmethoden am Kornealmikroskop, der Spaltlampe usw. eine erhebliche Einengung erfahren. Die Tuberkulose steht für die Erklärung der Uveaerkrankungen heute ätiologisch an erster Stelle, besonders bei der Iritis. Ihr hauptsächlichstes Charakteristikum ist die Bildung kleiner Knötchen im Irisgewebe. Ihre Zahl und Grösse kann wechseln und zwischen einzelnen unterhirsekorngrossen und konglobierten übererbsengrossen Tuberkeln schwanken. Häufig entwickeln sie sich in den Gefässwandungen kleiner Arterien und liegen sowohl in der Pupillarzone wie über die ganze Iris verteilt, deren Oberfläche beim Fortschreiten der Knötchenbildung etwas Hügelkettenartiges bekommen kann. Doch gibt es keine bestimmte Regel für ihren Sitz, da nach den Feststellungen von Stock und Krückmann ihre Ansiedlung „eine wahllose" ist. Die punktförmigen glasigen Knötchen des kleinen Iriskreislaufes, d. h. der Pupillarzone sind in Analogie zu den Haut- und Schleimhautaffektionen (Phlyktänen) von Gilbert als Tuberkulide der Iris bezeichnet worden. Sie können so klein und flüchtig sein, dass sie schon nach wenigen Stunden wieder verschwinden und sich so leicht der Beobachtung entziehen, da sie auch nur bei scharfer Lupenbetrachtung sichtbar werden. Gilbert kommt auf Grund seiner Erfahrungen zu folgender Einteilung:

1. diffuse,
2. herdförmige metastatische Iritis.

Unter 1 fallen alle infektiösen Iritiden, zu denen auch die rheumatisch-arthritischen zählen, unter 2 Tuberkulose und Lues. Wenn tuberkulöse Iritiden auch häufig bei oberflächlicher Betrachtung diffus erscheinen, so wird man doch meist bei der sorgfältigen Durchforschung der erkrankten Partien herdförmige Erkrankungsprodukte feststellen können. Sie tragen den bereits erwähnten Charakter abgeschwächter Tuberkulose und sind in weitgehendem Maasse der Rückbildung fähig. Sie heilen manchmal mit, manchmal ohne Hinterlassung von Narben und Verwachsungen am Pupillarsaum aus. Im Bereich der Narben entstehen Gewebsdefekte, in denen die dunkle Pigmentepithelschicht zutage tritt. Schon durch dieses makroskopische Bild kann noch lange Jahre nach dem eigentlichen Entzündungsprozess die Diagnose „abgelaufene Iritis tuberculosa" gesichert werden, für die mehr noch wie für andere Formen der Iritis die Beachtung der leichten Rückfallmöglichkeit mit zunehmender Schwere des Prozesses Geltung hat. Phthise und Gelenktuberkulose führen selten zu Uvealerkrankungen. Häufiger sind sie bei Erkrankungen der Lymphdrüsen, besonders der im Mediastinum und Mesenterium gelegenen. Den akuten Formen, die sich u. a. durch die gewöhnlichen Begleiterscheinungen der Iritis: Schmerzen und lebhafte Injektion des Bulbus, kennzeichnen, stehen die mehr chronischen gegenüber, von denen auch zahlreiche auf Tuberkulose zurückgeführt werden müssen. Die Augen sehen häufig äusserlich ganz reizlos aus und machen bei oberflächlicher Betrachtung durchaus keinen krankhaften Eindruck. Die Patienten kommen auch meist nicht mit Klagen über eine Entzündung, sondern wegen Sehstörungen zwecks Verordnung einer Brille in die Sprechstunde. Die genauere Untersuchung ergibt: Verfärbung der Iris, die statt blau oder grau grünlich schimmert, in regelmässigen Reihen angeordnete Descemet'sche Beschläge. Die Pupillarreaktion ist fast stets prompt, auch fehlen im Anfang Synechien, desgleichen Glaskörpertrübungen, die sich gewöhnlich erst im späteren Verlauf einstellen.

Stock konnte 50 pCt. der Iritis serosa auf Tuberkulose zurückführen. Nach dem heutigen Standpunkt der Forschung muss der Prozentsatz eher noch etwas höher angenommen werden. Auch die Iritis serosa kann ungemein schleichend verlaufen, oft in Verbindung mit Neigung zu Drucksteigerungen und zu schweren Zyklitiden mit tiefreichenden Ernährungsstörungen, Kataraktbildung, Netzhautablösung, Sekundärglaukom, ja zu Phthisis bulbi führen. Wenn auch viele Iritiden oft schon auf eine symptomatisch lokale Therapie günstig reagieren, so gibt es doch eine grosse Reihe, die jeder Therapie trotzen und immer wieder von neuem rückfällig werden. Hier kann nur die spezifische Behandlung eine Besserung bzw. eine Heilung hervorrufen. Die Tuberkulinkur zeitigt bei der Uveitis nicht stets die gleich guten Erfolge wie bei der Keratitis. Es heilen zwar auch durch sie eine Reihe von Fällen aus, besonders bei mehrfacher Wiederholung der Kur, jedoch entstehen auch vielfach post aut propter hoc Verschlechterung und Fortschritte des Prozesses, besonders in schweren Fällen von Iritis plastica, die mit ausgedehnten entzündlichen Neubildungen im Bereich der Pupille und des Kammerwinkels einhergehen. Doch auch Iritis serosa wird durch Tuberkulin nicht immer zufriedenstellend beeinflusst. In solchen Fällen hat sich in jüngster Zeit das schon vorher erwähnte Aurokantharidinpräparat „Krysolgan" bewährt, das, von Spiess in die Medizin eingeführt, sich ganz besonders auf dem Gebiet der Augenheilkunde (Schnaudigel, Hessberg) nützlich erwiesen hat. Es wird mit intravenösen Injektionen von 0,1 bis 0,3 g verwendet und erzeugt oft schon nach wenigen Einspritzungen überraschende Aufhellungen von bisher sehr hartnäckig gewesenen Trübungen und Beschlägen. Eine Kur besteht meist aus 8—12 Injektionen. Sie wird mit Höhensonnebestrahlungen kombiniert, event. auch mit einer leichten Quecksilberinunktionskur, von der ja der Augenarzt auch bei nicht luetischen Erkrankungen der tieferen Bulbusteile gern Anwendung macht. Natürlich kann in keinem Falle der gleichzeitigen Fortsetzung der lokalen Therapie entraten werden. Diese hier eingehend zu erörtern, würde zu weit führen. Sie beansprucht auch mehr spezialistisches, wie allgemeines Interesse. Auch operative Eingriffe können bei der Iritis notwendig werden, hauptsächlich die Iridektomie zur Verhütung von Sekundärglaukom bei allseitiger Verwachsung des Pupillarsaums mit der Linsenkapsel. Zu warnen ist vor zu frühzeitigem Operieren, insbesondere vor der Iridektomie bei den Formen mit reichlicher knötchenförmiger Tuberkelbildung. Durch sie kann die Neubildung

4



der Tuberkel erst recht angeregt werden und das Auge zu Verlust geraten.

Bei der Tuberkulose der Aderhaut werden folgende Formen beobachtet:

1. miliare Tuberkel,
2. grössere solitäre und konglobierte Tuberkel,
3. Chorioiditis tuberculosa.

Während die Augentuberkulose sonst häufig isoliert und ohne zunächst bemerkbare Mitbeteiligung anderer Organe, insbesondere der Lungen auftritt, ist die Aderhauterkrankung bei Miliartuberkulose immer sicher metastatischer Natur. Vom Standpunkt des Pathologen Cohnheim, A. v. Graefe und Leber vom Standpunkt des Klinikers wiesen auf ihren diagnostischen Wert hin. Nach Stock soll sie in 80 pCt. aller Fälle vorkommen. Man sieht im Augenhintergrund helle rundliche Flecke, die zentral gelblich, nach der Peripherie zu mehr rosa gefärbt sind. Zum Unterschied von anderen chorioiditischen Herden fehlt ihnen der Pigmentsaum. Sie sind hauptsächlich in der Gegend der Papille lokalisiert. Meist treten sie erst kurz ante exitum auf. Ihre praktisch diagnostische Bedeutung ist wohl etwas überschätzt worden, da sie wegen ihrer Kleinheit besonders bei etwas peripherem Sitz und bei starker Benommenheit des Kranken häufig nur schwer festzustellen sind. Aehnliche Herde wurden auch bei Pneumonien und Typhus beobachtet, wodurch sie für die Differentialdiagnose noch um so mehr an Wert verloren haben, als bei beiden Krankheitsgruppen biologische Untersuchungsmethoden die Augenspiegeldiagnose etwas in den Hintergrund verdrängt haben.

Die tuberkulöse Geschwulstbildung der Aderhaut, die bei zunehmendem Wachstum auf Sklera und Iris bzw. Ziliarkörper übergeht, kann gelegentlich, besonders in kindlichem Alter, mit Gliom verwechselt werden, dem sie klinisch als sogen. amaurotisches Katzenauge hauptsächlich im Stadium glaucomatosum sehr ähnlich sieht. Die Differentialdiagnose ist in vivo sehr schwer und häufig erst bei der Sektion des enukleierten Bulbus möglich. Da auch der tuberkulös so ernst erkrankte Augapfel selten erhalten werden kann, ist es praktisch häufig zunächst gleich, aus welchem Grunde die Enukleation vorgenommen wird. Selbstverständlich muss ihr eine genaue pathologisch-anatomische Untersuchung folgen, um eine exakte Prognose der Zukunft des Patienten stellen zu können. Fehlen sonstige tuberkulöse Erkrankungsherde im Körper, so könnte durch die Enukleation event. eine Heilung der Tuberkulose erzielt werden. Hie und da gelingt es jedoch, das Auge mit einer Tuberkulinkur zu erhalten, wenn natürlich auch das Sehen durch die entstehende Narbenbildung erheblich geschädigt bleiben wird.

Häufiger ist die Chorioiditis tuberculosa, die sowohl in Form der sogen. Chorioiditis disseminata auftritt und dann rein klinisch schwer als luetisch oder tuberkulös unterschieden werden kann, wie in Form von zahlreichen, über den Fundus verstreuten, ziemlich scharf umschriebenen gleichgrossen Aderhautherden. Letztere haben zu Beginn der Erkrankung eine rötliche Farbe mit un scharfer Begrenzung und werden bei zunehmender Vernarbung immer heller, bis fast weiss mit scharfer Umrandung. In ihrer Mitte liegt meist ein kleines Pigmenthäufchen. Bei negativem Wassermann bringt der Ausfall der Alttuberkulinreaktion, der sich hierbei häufig auch lokal bemerkbar macht, die ätiologische Entscheidung. In vielen Fällen ist die Aderhauterkrankung mit einer chronischen Iridozyklitis vergesellschaftet. Die sie begleitende Sehstörung ist von dem Sitz der Tuberkelknötchen abhängig, die, je nachdem sie mehr in den lichtperzipierenden Schichten der Retina sitzen oder im Chorioidalgewebe selbst, die Sehleistung ungünstig beeinflussen. Therapeutisch ist die tuberkulöse Chorioiditis der Beeinflussung durch Tuberkulin sehr zugängig. Es gelingt mit lange genug fortgesetzten Kuren die Sehleistung, selbst wenn sie auf $^1/_{60}$ und noch weniger herabgesetzt war, wieder so zu heben, dass Patienten, denen es ihr übriger Gesundheitszustand erlaubt, auf eine weitere Reihe von Jahren arbeitsfähig werden. Selten bleiben sie jedoch längere Zeit ganz rückfallfrei. Zweckmässig werden die Kuren in regelmässigen Zwischenräumen wiederholt.

Tuberkulöse Erkrankungen von Netzhaut und Sehnerv waren früher unbekannt. Erst Axenfeld und Stock sahen 1909 sicher tuberkulöse Erkrankungen von peripheren Netzhautvenen (Periphlebitis retinae tuberculosa) besonders bei Jugendlichen zwischen 15 uud 30 Jahren. Durch diesen Befund wurden auch die bisher okkulten juvenilen rezidivierenden Glaskörperblutungen erklärt, welche in der Mehrzahl der Fälle als tuberkulös anzusehen sind. Sie können sich rasch, ohne Sehstörungen zu hinterlassen, wieder aufsaugen, neigen jedoch sehr zu vielfachen Nachschüben. Hie und da sind sie auch Vorboten einer prognostisch ernst zu beurteilenden schleichenden Uveitis.

Die Erkrankung der Netzhautvenen führt zu Blutungen in die Umgebung der erkrankten Hintergrundpartien, an denen bei probatorischer Alttuberkulinreaktion eine Lokalreaktion beobachtet werden kann. Die Blutungen bilden sich meist nur in beschränktem Maasse zurück und hinterlassen je nach ihrem Sitz mehr oder minder grosse Sehstörungen. Die Therapie ist gegen sie fast ganz machtlos, während die rezidivierenden Glaskörperblutungen sich auf spezifische Kuren gut aufsaugen und eventuell rückfallfrei bleiben. Seit den Ergebnissen von Stock und Axenfeld sind sowohl klinisch wie pathologisch eine Reihe neuer Beobachtungen, u. a. von Fleischer, Gilbert, Oloff, gemacht worden. Besonders wichtig sind die Befunde Gilberts, der den Sitz der Erkrankung vorwiegend im Stamm der Zentralvenen, hinter der Lamina cribosa fand. Von hier aus erstreckte sich eine Wandinfiltration weiter nach hinten, die in einigen Fällen auch auf die benachbarte Wand der Arteria centralis retinae überging. Man muss annehmen, dass besonders in jugendlichem Alter die tuberkulöse Erkrankung der Zentralgefässe im Sehnerv doch eine erheblich grössere Rolle spielt, als man bisher wusste. Ihr Endausgang sind oft Atrophie der Sehnervenscheibe mit Erblindung, ja sogar späterer Status glaucomatosus.

Mit dem Augenspiegel sichtbare Tuberkulose des Sehnerven wird nur selten beobachtet. Sie erscheint unter dem Bilde einer porzellanweissen Schwellung des Sehnervenkopfes. Gewöhnlich geht sie von den Sehnervenscheiden aus und muss auf eine, wenn auch umschriebene Meningitis zurückbezogen werden.

Die grössere Zahl der Optikuserkrankungen zeigt sich als Neuritis retrobulbaris. Die Diagnose kann nur nach Ausschliessen der anderen Ursachen gestellt werden, die für das bei zahlreichen Nervenkrankheiten vorkommende Leiden in Frage kommen. Sie entsteht durch Tuberkelknötchen, die im Sehnerv an den Gefässen oder diffus im Gewebe verteilt liegen. Auch sie müssen als Folge früherer Meningitiden aufgefasst werden, die möglicherweise in das Kindesalter zurückreichen, in dem überhaupt die meisten tuberkulösen Erkrankungen ihren Ursprung nehmen. Doch ist auch eine spätere hämatogene Entstehung möglich Durch sie ist ein zentrales Skotom mit entsprechender Herabsetzung der Sehschärfe bedingt. Klinische Erwägungen und der positive Ausfall der Tuberkulinprobe können die Diagnose, soweit es möglich ist, sichern. Durch Druck auf die Zentralgefässe entstehen hie und da auch Embolie der Arterie und Thrombose der Venen.

Wie bei anderen Meningitiden werden im Verlauf der Meningitis tuberculosa neben den vorher beschriebenen Aderhauterkrankungen Neuritis optica und Stauungspapille beobachtet. Weder auf Grund ihrer Häufigkeit noch durch ihr Aussehen kann allein die allgemeine Diagnose gestellt werden. Einer besonderen Behandlung bedürfen sie nicht.

Ausser den oben erwähnten kariösen Prozessen im Bereich der Orbita kommen auch entzündliche Geschwulstbildungen des retrobulbären Gewebes vor, deren Unterscheidung von wirklichen Tumoren manchmal sehr schwierig ist. Die Diagnose kann eventuell nur ex juvantibus gestellt werden. Augenmuskellähmungen infolge tuberkulöser Kernerkrankungen entstehen meist in jugendlichem Alter. Sie sind selten, so dass von ihrer näheren Erörterung Abstand genommen werden kann.

Der Ueberblick über das vielgestaltige Bild der Augentuberkulose ergibt, dass fast alle Teile des Auges tuberkulös erkranken können. Wenn auch die meisten Erkrankungen zur Ausheilung gelangen, so müssen sie doch alle wegen ihrer grossen Neigung zu Rückfällen den ernsteren Erkrankungen des menschlichen Körpers im allgemeinen und des Auges im besonderen zugerechnet werden. Der Bestand des Organs ist relativ selten in Frage gestellt. Häufiger ist seine Funktion mehr oder minder schwer bedroht. Wegen der engen Zusammenhänge mit den allgemeinen Erkrankungen des Körpers kann der Augenarzt die Mitarbeit anderer Disziplinen nicht entbehren. Nur durch gemeinsame Ueberlegung kann Diagnose und Prognose so geklärt werden, dass ein sachgemässer Heilplan möglich ist.

Denn niemals wird er durch die rein lokale Behandlung derartige Augenleiden dauernd wirksam bekämpfen können. Neben der erwähnten Anwendung von Bädern, Lichtbehandlung usw. muss auf die Einrichtung von Liegekuren, gymnastischen Uebungen, Sonnenbehandlung u. a. im engen Zusammenhang mit der fachärztlichen Krankenhausbehandlung Bedacht genommen werden. Levy-Sander-Stuttgart schlug vor, an die Heilstätten für Lungenkranke Augenstationen anzugliedern, da auch er besondere Stätten



für Behandlung von Augentuberkulose für notwendig hält. Dieser Gedanke ist sicher sehr richtig, doch möchte ich dabei nicht stehen bleiben, sondern die Einrichtung geeigneter Behandlungsmöglichkeiten in obigem Sinne im Anschluss an möglichst zahlreiche Augenkliniken befürworten, weil es praktisch, abgesehen von allen anderen Gründen, unmöglich sein wird, alle einschlägigen Fälle den sowieso stets überfüllten Lungenheilstätten zuzuführen.

Zum Unterricht in der pathologischen Physiologie.

Von

L. Aschoff.

In seinen Ausführungen zur Reform des medizinischen Unterrichts spricht Lubarsch[1]) sein Erstaunen darüber aus, dass ich mich für die Errichtung besonderer Lehrstühle der experimentellen Pathologie eingesetzt hätte. Das ist ein mir nicht recht verständlicher Irrtum Lubarsch's. Ich habe mich seit Jahren schriftlich und mündlich gegen die experimentelle Pathologie als besonderes Lehrfach gewandt[2]). In der Dissertation meines Schülers Joseph[3]) habe ich darauf hinweisen lassen, dass das Experiment ein unentbehrliches Hilfsmittel sowohl für die morphologische (pathologisch-anatomische) wie für die physiologische (pathologisch-physiologische) Erforschung der krankhaften Lebensvorgänge ist und daher für die Bezeichnung eines selbständigen Lehrfaches nicht gebraucht werden darf. Es gibt eine der experimentellen pathologischen Physiologie durchaus gleichberechtigte experimentelle pathologische Anatomie. Der Ausdruck experimentelle Pathologie ist daher zu vieldeutig und wird deshalb sehr leicht irrtümlich mit pathologischer Physiologie identifiziert, weil man in Oesterreich eigene Lehrstühle für „experimentelle Pathologie" errichtete, an denen im wesentlichen physiologische und klinische Pathologie gelesen wurde. Wollen wir unsere Arbeitsgebiete klar abgrenzen, so müssen wir auch klare Benennungen gebrauchen. Ich gehöre also nicht, wie Lubarsch annimmt, zu den Verfechtern eigener Lehrstühle der experimentellen Pathologie, sondern ich erkenne eine besondere experimentelle Pathologie überhaupt nicht an.

Ganz anders steht die Frage, ob man die pathologische Physiologie, gleichgültig, wie weit sie experimenteller Natur ist, oder nicht, als eigenes Lehrfach anerkennen soll. Welche Bedeutung dem physiologischen Studium krankhafter Lebensvorgänge neben dem morphologischen zukommt, brauche ich im Kreise deutscher Kollegen nicht erst auseinander zu setzen. Allerdings muss man energisch Front machen gegen die gelegentlich zutage tretende falsche Auffassung, als wenn der pathologische Anatom nur die toten Strukturen, der pathologische Physiologe dagegen erst die krankhaften Lebensvorgänge studieren wolle und könne. In Wahrheit unterscheiden sich die beiden Disziplinen nicht im Ziel, sondern in den Mitteln. Das Ziel ist bei beiden das gleiche, die Erfoschung des kranken Lebens. Nur die Mittel sind verschieden. Der Morphologe verwendet die anatomischen und histologisch-mikroskopischen, der Physiologe die physikalischen und chemischen Untersuchungsmethoden. Den Vorgang der Entzündung, der Thrombose, der ödematösen Quellung, der gestörten Nierensekretion usw. kann ich einerseits mikroskopisch-strukturell, andererseits kolloid-chemisch-funktionell analysieren. Keine der beiden Methoden besitzt einen Vorzug vor der anderen, keine darf sich rühmen, das kranke Leben besser beschrieben zu haben. Beide sind nötig und unbedingt aufeinander angewiesen. Nichts scheint nun natürlicher, als der pathologischen Physiologie die gleiche Selbständigkeit einzuräumen, wie sie die pathologische Anatomie schon so lange besitzt.

Ich glaube, dass man hier zwischen der allgemeinen und der speziellen pathologischen Physiologie unterscheiden muss. Nur dann wird man zu einer befriedigenden Lösung gelangen können. Die Gründe, die bisher gegen die Selbständigkeit der pathologischen Physiologie vorgebracht worden sind, z. B. auch von Lubarsch, richten sich im wesentlichen gegen die spezielle pathologische Physiologie. Auch ich habe mich nicht für die spezielle pathologische Physiologie als eigenes Lehrfach entscheiden können[4]). Den Grund suche ich mit A. Flexner[5]) in dem Fehlen eines scharf umrissenen Objektes, wie es dem pathologischen Anatomen in dem Leichenmaterial gegeben ist. Pathologische Physiologie sollte und müsste vor allem am kranken Menschen studiert werden. Daher wird sich auch der Kliniker dieses Gebiet wissenschaftlicher Forschung niemals nehmen lassen. Es ist daher nicht verwunderlich, dass das moderne Lehrbuch der pathologischen Physiologie von einem Kliniker geschrieben ist. In diesem Zusammenhang sei erwähnt, dass Hering's Lehrstuhl der pathologischen Physiologie in Köln im wesentlichen eine selbständig gewordene experimentelle pathologisch-physiologische Abteilung der Klinik ist. Das zeigt, wie gross der Anteil des Klinikers an dem Arbeitsgebiete der speziellen pathologischen Physiologie ist. Aber mit dem Kliniker teilt sich der Pathologe, der sich nicht nur pathologischer Anatom nennt, in das physiologische Studium der Krankheitsvorgänge, soweit ihm das bei seinem experimentell gegebenen Material oder an seinem Leichenmaterial möglich ist. Ich verweise hier nur auf die pathologisch-chemischen Arbeiten aus führenden pathologischen Instituten. Es ist leicht zu verstehen, dass solche Arbeiten nur von tüchtigen, selbständig arbeitenden, physiologisch-chemisch geschulten Forschern geleistet werden können. Daher ist die Schaffung eigener, pathologisch-chemischer und pathologisch-physiologischer Abteilungen an den grösseren pathologischen Instituten eine Notwendigkeit. Neben dem Kliniker und dem pathologischen Anatomen beschäftigt sich auch der Pharmakologe aufs eifrigste mit dem Problem der pathologischen Physiologie, und zwar gerade nach der biochemisch-funktionellen Richtung hin. Auch er wird auf dieses Arbeitsgebiet nicht zugunsten eines eigenen Lehrstuhls für pathologische Physiologie verzichten wollen. Auch ihm muss also das Recht zustehen, eigene möglichst selbständige Abteilungen für pathologische Physiologie an seinem Institut zu errichten. Die Vielgestaltigkeit des Objektes verbietet oder erschwert die Vereinheitlichung der speziellen pathologischen Physiologie. Eine andere Frage ist, ob nicht an einer oder der anderen grösseren Universität ein selbständiger, vorwiegend der experimentellen Erforschung allgemeiner pathologisch-physiologischer Probleme dienender Lehrstuhl der allgemeinen pathologischen Physiologie errichtet werden soll. Die Bedenken, dass sich daraus eine besondere Disziplin entwickeln könnte welche auch nach der speziellen Seite hin das Arbeitsgebiet des Klinikers, des Pathologen und des Pharmakologen störend beeinflussen müsste, um überhaupt bestehen zu können, sind in gewissem Sinne berechtigt. Daher werden solche Lehrstühle besser den gleichzeitigen Charakter von Forschungsinstituten tragen, wie es ja bei dem Kölner Institut der Fall ist, und auf einige wenige Hochschulen beschränkt sein.

Ich glaube, meine ablehnende Stellung gegen eine selbständige „experimentelle Pathologie", aber auch meine Ansichten über die pathologische Physiologie genügend begründet zu haben. Ich sehe daher in den Ausführungen Lubarsch's im wesentlichen eine Zustimmung zu dem, was ich hier und auch schon früher über diesen Teil des medizinischen Unterrichts in Deutschland ausgeführt habe.

1) Lubarsch, Neuordnung des ärztlichen Unterrichts und Prüfungswesens. B.kl.W., 1919, Nr. 41 u. 42.

2) L. Aschoff, Ueber die Benennung des chronischen Nierenleidens. Veröff. a. d. Geb. d. Mil.-Sanitätsw., Berlin 1917, H. 65. — Der medizinische Unterricht in Deutschland. Zschr. f. ärztl. Fortbild., 1918.

3) G. L. Joseph, Zur Geschichte der allgemeinen Pathologie. Inaug.-Diss. Freiburg 1912.

4) Siehe Aschoff, Der medizinische Unterricht, S. 8.

5) A. Flexner, Medical Education in Europe. The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching. Bulletin, 1912, Nr. 6.

Die pathologische Physiologie bei der Neuordnung des medizinischen Unterrichts.

Von

Professor A. Bickel.

Bei der Diskussion über die Neugestaltung des medizinischen Unterrichts an den deutschen Universitäten werden in erfreulicher Uebereinstimmung die Autoren der Bedeutung gerecht, die das bisher am stiefmütterlichsten behandelte Fach der pathologischen Physiologie im Lehrplan und in seiner Vertretung an der Universität verdient. Die Meinungen differieren hier nur insofern, als die einen, z. B. B. Fischer[1]), eine generelle Ordnung des Unterrichts in diesem Fache in dem Sinne wünschen, dass an allen Universitäten Institute oder in vorhandenen Instituten — was sich ohne grosse Kosten leicht bewirken lässt — Laboratorien für pathologische Physiologie eingerichtet und für dieses Fach Professoren hauptamtlich als Leiter der Laboratorien und des Unterrichts ernannt werden, während andere, z. B. Lubarsch[2]), das Fach gewissermaassen als nebenamtlichen Lehrauftrag je nach den wissenschaftlichen Qualifikationen an pathologische Anatomen oder an Normalphysiologen oder auch an Kliniker vergeben wissen möchten. Mit der Schaffung der ersten ordentlichen Professur für pathologische Physiologie in Cöln[3]) hat die preussische Regierung in dankenswerter Weise den ersteren Weg beschritten und damit gezeigt, dass sie gewillt ist, in Preussen der pathologischen Physiologie die Stellung zu geben, die sie an den Universitäten der früheren österreichisch-ungarischen Monarchie, Russlands, Dänemarks, Italiens usw. seit langem einnimmt. Am Berliner pathologischen Institut hatte J. Orth bei dem Neubau des Instituts bereits im Jahre 1904 eine besondere Abteilung für pathologische Physiologie, die „Experimentell-biologische Abteilung" des Instituts eingerichtet, die ich seit ihrem Bestehen seit 1913 zugleich mit dem Lehrauftrag für experimentelle pathologische Physiologie leite.

Nun ist gegen diese systematische Einführung der pathologischen Physiologie in den Lehrplan und gegen ihre Charakterisierung als selbständiges Fach nach aussen hin an den Universitäten durch die Schaffung besonderer Professuren von pathologisch-anatomischer Seite das Bedenken erhoben worden, dass in solchem Falle der pathologische Anatom

1) B. Fischer, B.kl.W., 1919, Nr. 49.

2) O. Lubarsch, B.kl.W., 1919, Nr. 41—44.

3) H. E. Hering, D.m.W., 1919.



Gefahr liefe, das, was er jetzt in den Vorlesungen über allgemeine Pathologie bringe, an den pathologischen Physiologen abtreten zu müssen. Es ist auch darauf hingewiesen worden, dass in Oesterreich vielfach der pathologische Physiologe in Vorlesungen und Kursen Dinge bringe, die dem Hygieniker oder dem pathologischen Anatomen von Rechts wegen zuständen. Demgegenüber betont Fischer[1]) mit Recht, dass einmal dieses Vorgehen in Oesterreich für uns nicht maassgebend sei, und zweitens die pathologische Physiologie gar nicht das, was jetzt von dem pathologischen Anatomen in der Vorlesung über allgemeine Pathologie gebracht werde, zum Unterricht nötig habe.

Ueber die Stellung der pathologischen Physiologie an den Universitäten des früheren Oesterreich-Ungarns und den Lehrbetrieb daselbst in diesem Fache habe ich[2]) früher einmal berichtet. Die Aufgaben des Unterrichts und der Forschung in der pathologischen Physiologie und die Abgrenzung dieses Faches gegen normale Physiologie, pathologische Anatomie und Klinik habe ich[3]) in einer kleinen Monographie dargestellt. Ich kann also hier auf diese Arbeit verweisen. Nur zu der Frage der praktischen Durchführung des Unterrichts in der pathologischen Physiologie will ich heute das Wert ergreifen und meinen Ausführungen den Satz voraufstellen, dass das Lehr- und Forschungsgebiet pathologischer Physiologie ein so reiches ist, dass der pathologische Physiologe der Letzte zu sein braucht, der darüber ängstlich zu wachen hätte, dass ihm von anderen nichts in Vorlesungen und Kursen abgenommen wird. Im Bewusstsein der geradezu dionysischen Fülle, die sein Fach einschliesst, braucht er das wirklich nicht. Das, was jetzt an pathologischer Physiologie der pathologische Anatom in der Vorlesung über allgemeine Pathologie bringt, in der Lehre von der Entzündung, den Kreislaufstörungen, den Missbildungen, den regressiven und progressiven Ernährungsstörungen, und endlich in der allgemeinen Aetiologie usw. greift fast nur bei den beiden zuerst genannten Gegenständen (Entzündung und Kreislaufstörung) etwas weiter in das Gebiet der pathologischen Physiologie über, während schon bei den regressiven und progressiven Ernährungsstörungen in der Vorlesung über allgemeine Pathalogie in der Regel die funktionelle Seite auf Kosten der morphologischen zu kurz kommt. Andere Dinge, wie z. B. Aetiologie, gehören überhaupt nicht in die pathologische Physiologie; die Aetiologie deshalb nicht, weil die pathologische Physiologie das ätiologische Moment als gegebene Grösse vorauszusetzen hat.

Eine nunmehr 15jährige Erfahrung in dem Unterricht in pathologischer Physiologie an der Berliner Universität gibt mir die Unterlage, hier einmal in Kürze zu erläutern, wie dieser Unterricht am zweckmässigsten und nutzbringendsten für den Studenten gestaltet wird. Die pathologische Physiologie soll Hand in Hand mit der pathologischen Anatomie den Studenten für die Klinik vorbereiten: Darum sind in den Stundenplan der hiesigen Fakultät die beiden ersten Semester nach dem Physikum bestimmt für die Vorlesungen, das zweite Semester dabei ausserdem für einen Kursus in pathologischer Physiologie. Daneben findet dann in dem Laboratorium die wissenschaftliche Arbeit in diesem Fache statt, an der sich Aerzte und Studierende, letztere besonders zum Zwecke der Anfertigung einer Dissertation, beteiligen.

Die ansehnliche Frequenz, die das Berliner Laboratorium für experimentelle pathologische Physiologie aufzuweisen hatte — es handelt sich bei den folgenden Zahlen nur um die Praktikanten, die im Laboratorium wissenschaftliche Arbeiten ausführten —, tut mehr wie alles andere das Bedürfnis dar, das durch die Einrichtung desselben befriedigt wurde. Aus dem abgeschlossenen Jahresbericht über die ersten 10 Jahre des Bestehens, also vom 1. April 1904 bis 1. April 1914, entnehme ich folgende Zahlen: 1905: 8 Praktikanten; 1906: 19 Pr.; 1907: 22 Pr.; 1908: 33 Pr.; 1909: 32 Pr.; 1910: 36 Pr.; 1911: 36 Pr.; 1912: 34 Pr.; 1913: 33 Pr.; 1914: 22 Pr. Die Zahl der selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten, die in diesem Zeitraum aus dem Laboratorium veröffentlicht wurden, betrug 372.

Der Unterricht für die Studierenden wurde folgendermaassen gehandhabt. Die Vorlesung beginnt im Winter mit einer, wenige Stunden einnehmenden, gedrängten Uebersicht über die allgemeine pathologische Physiologie der Zelle. Soweit das hier berührt werden muss, was Gegenstand der Vorlesung über allgemeine Pathologie ist, geschieht es kurz mit dem Hinweis auf diese Vorlesung. Nach diesen wenigen einleitenden Stunden beginnt die Vorlesung über spezielle pathologische Physiologie. Auf diese muss m. E. auch der Nachdruck bei dem ganzen Unterricht gelegt werden, weil hiervon der Student den grössten Nutzen in der Klinik hat. An einem Beispiele will ich diesen Unterricht kurz erläutern.

In der Vorlesung über das Nervensystem werden zunächst ausgehend von der anatomischen Struktur die Funktionsstörungen dargestellt, die durch Unterbrechung oder Reizung bestimmter Kategorien von Nervenbahnsystemen und Zentren entstehen. Diese Darstellung gründet sich natürlich auf die normale Physiologie. Es werden also zunächst die allgemeinen Störungen besprochen, die bei einer Erkrankung einer der genannten Kategorien der Formelemente auftreten können. Daraus ergibt sich gewissermaassen zunächst eine „allgemeine" pathologische Physiologie des Nervensystems. Zu dieser gehört also z. B. bei der Besprechung der Störungen der sensiblen Bahnen die Lehre von den Störungen der Reflexe, des Tonus, der Regulation der Bewegung, der Fortleitung der Empfindung usw. Alsdann wird, darauf bauend, dem Studenten gesagt, wie viel verschiedene klinische Krankheitsbilder durch Störung von einer jeden solcher Kategorie, also bei dem vorliegenden Beispiel durch Störung der sensiblen Bahn vorkommen, wie sie heissen, für jedes wird die Symptomatologie abgeleitet aus dem früher Vorgetragenen. Ergänzt werden die Darstellungen durch Vorführung der einschlägigen Tierversuche. Es ist auch vorteilhaft, das für jede Krankheit charakteristische pathologisch-anatomische Präparat zu demonstrieren, damit bei den Studierenden der funktionelle und der morphologische Vorstellungskomplex möglichst eng verbunden wird.

In entsprechender Weise gestaltet sich die Vorlesung bei der Darstellung der pathologischen Physiologie aller anderen Organe und Organsysteme, die Vorlesung über die Stoffwechselkrankheiten, das Fieber usw. Immer wird ausgegangen von der normalen Physiologie, dann werden die Störungen im allgemeinen besprochen, dann folgt die kurze Systematik klinischer Erkrankungsformen mit ihrer charakteristischen Symptomatologie

In dem Kursus über pathologische Physiologie — ich nenne ihn pathologisch-physiologisches Praktikum — zeige ich die Veränderungen, die durch die verschiedenen Funktionsstörungen in der Beschaffenheit der Drüsenprodukte, des Magen-Darminhaltes, des Blutes, wie in dem Ablauf der Kreislaufbewegung, der Schlagfolge des Herzens, der Atmung, der Tätigkeit verschiedener Teile des Nervensystems usw. hervorgerufen werden.

Dieser kurze Ueberblick möge genügen, um darzutun, dass das Arbeitsfeld für einen pathologischen Physiologen ein so grosses ist, dass er für Unterricht und Forschung weder bei dem pathologischen Anatomen, noch bei dem Kliniker Anleihen aufzunehmen braucht: im Gegenteil, er kann froh sein, wenn der pathologische Anatom durch die Abhaltung der Vorlesung über allgemeine Pathologie in dem jetzigen Umfange ihm einen kleinen Teil des Lehrstoffes abnimmt und dadurch auch seinerseits die enge Verbindung und das Ineinandergreifen der beiden Disziplinen dokumentiert.

Pathologische Physiologie ist die Darstellung der Variationen, die die normalen Lebensprozesse unter dem Eindruck der krankmachenden Reize erfahren.

Der Unterricht in der pathologischen Physiologie hat sich streng an diese Definition zu halten; nur dann wird er den Anforderungen gerecht, die man an ihn stellen muss, und er läuft nicht Gefahr, sich auf Gebiete zu begeben, die ausserhalb seines Rahmens liegen.

Der Vorschlag Fischers endlich, die pathologische Physiologie als Prüfungsfach in das ärztliche Staatsexamen aufzunehmen, verdient deshalb Beifall, weil, wenn überhaupt Physiologie im Staatsexamen noch einmal geprüft werden soll, dann es nur Zweck hat, die Physiologie in dem Umfange und nach den Gesichtspunkten zu prüfen, wie sie für die Klinik unmittelbar in Frage kommen. Das aber leistet eben die pathologische Physiologie.

1) B. Fischer, B.kl.W., 1919, Nr. 49.
2) A. Bickel, D.m.W., 1904.
3) A. Bickel, Ueber die Entwicklung der pathologischen Physiologie und ihre Stellung zur klinischen Medizin. Verlag von Euke, Stuttgart 1904.

Erwiderung

auf die Artikel von Schröder[1]), Mühsam und Hayward[2]), Brünecke[3]), Roepke[4]) betreffend das Friedmann'sche Tuberkulosemittel.

Von

Friedrich Franz Friedmann.

Zu den von Herrn Dr. Schröder, Heilstättenarzt in Schömberg, bei Verimpfung von Schildkrötentuberkelbazillen auf Meerschweinchen beobachteten Knötchenbildungen und deren Weiterverimpfungen auf neue Meerschweine ist folgendes zu bemerken: Ich habe in den Jahren 1907 bis 1912, wie früher ausführlich veröffentlicht, in meinen grossen, auf dem Gut Wartenberg bei Berlin ausgeführten Meerschweinchenversuchsreihen fast immer eine vollständig glatte Auflösung der das Friedmann'sche Mittel darstellenden Schildkrötentuberkelbazillen beobachtet. Nur in seltenen Fällen ist es überhaupt zu vorübergehender Knötchenbildung in inneren Organen gekommen. In den wenigen Fällen aber, wo sich wirklich noch Knötchen bilden, werden dieselben — und darauf kommt es an — im Laufe von vielen Wochen oder Monaten schadlos und restlos aufgelöst. Das Impfinfiltrat, das sich an der Injektionsstelle der Tiere bildet, besteht aus einem Granulationsgewebe, das Riesenzellen und die eingespritzten Bazillen enthält. Dieses ganze Gewebe ist, ebenso wie die betreffenden Organknötchen, niemals dauernder oder gar progressiver, sondern stets temporärer vergänglicher Natur. Wie ich ebenfalls bereits früher (D.m.W., 1914, Nr. 18) ausgeführt habe, ist „die Fähigkeit, Knötchen, d. h. Anhäufungen von Rundzellen, Epitheloidzellen, eventuell mit Riesenzellen, zu bilden, eine Eigenschaft, die genau so, wie sie meine Schildkrötentuberkelbazillen besitzen, nach den übereinstimmenden Untersuchungen von Lubarsch[5]), Mayr, Beck und

1) Schröder, D.m.W., 1919, Nr. 41.
2) Mühsam, D.m.W., 1919, Nr. 43.
3) Brünecke, D.m.W., 1919, Nr. 44.
4) Roepke, D.m.W., 1919, Nr. 45.
5) Lubarsch, Zschr. f. Hyg., 1899, Nr. 31; Zbl. f. Bakt., 1900, Nr. 28; Fortschr. d. M., 1904. Nr. 16; Eulenburg's enzyklopäd. Jb. d. ges. Heilk., 1904, Nr. 28; Arb. a. d. pathol.-anat. Abt. d. Kgl. Hyg. Inst. Posen 1901.



vielen anderen allen möglichen Vertretern aus der Gruppe der säurefesten Bazillen, deren bis heute festgestellte Varietätenzahl bereits ungeheuer gross ist, gemeinsam zukommt. In meinem für die „Enzyklopädie der mikroskopischen Technik" (herausgegeben von Ehrlich, Weigert usw) geschriebenen Artikel „Tuberkelbazillen" habe ich bereits im Jahre 1903, sowie in der Neuauflage 1910 (S. 546—563) eine grosse Anzahl säurefester tuberkelbazillenähnlicher Stäbchen erwähnt. Solche Knötchen entstehen beispielsweise durch die ganz harmlosen Thimoteebazillen, durch den Bacillus tuberculoides I (Beck), der (namentlich bei Injektion in Milch oder Butter) ebenfalls in der ersten Zeit nach der Injektion beim Meerschweinchen im Netz, auf dem Peritoneum, der Milz und der Leber gelbe, käsig-eitrige Knötchen von Hirsekorn- bis Erbsengrösse sowie Vergrösserung und Verkäsung der Mesenterialdrüsen hervorruft. Später geht die charakteristische Knötchenbildung dann aber auch hier regelmässig rasch zurück. Durch diese und zahlreiche andere säurefeste Bazillen können im Tierkörper Knötchenbildungen, die makroskopisch und mikroskopisch vorübergehend wie echte Tuberkel aussehen, ausgelöst werden, aber niemals wird durch diese avirulenten Mikroben fortschreitende Krankheit oder Tod erzeugt. Wir haben es hier mit temporären, histologischen Produkten zu tun, die niemals generalisiert werden, sondern vielmehr, wenn solche Tiere nicht vorzeitig getötet werden oder an irgendwelchen anderen interkurrenten Krankheiten bzw. durch zu schnelle Injektionserfolge anaphylaktisch zugrunde gehen, regelmässig verschwinden.

Beispiel: Meerschweinchen 450 g, 5. Januar **1908** subkutane Impfung linke Bauchseite Schildkrötentuberkelbazillen.

15. III. normal, 600 g.

9. VIII. zweite Subkutanimpfurg. 750 g, linke Bauchseite.

11. XI. 800 g, linksseitige harte Leistendrüsen, deutliche Milzvergrösserung, unebene Oberfläche der Milz (Knoten) fühlbar. 2 Uhr nachmittags Temperaturmessung 38,7°. Unmittelbar darauf subkutane Tuberkulininjektion; 8 Uhr abends Temperaturmessung 39,3°.

20. III. 1909: normaler Befund; keine Milz mehr fühlbar. 850 g.

24. VI. 1910: normal, 875 g.

14. I. **1912**: Tot. Keinerlei Todesursachen erkennbar, alle Organe von normaler Beschaffenheit. Nirgends mehr ein Knötchen. Vierjährige Beobachtung!

Meerschweinchen 350 g. 1. XII. **1907**: subkutane Injektion Schildkrötentuberkelbazillen linke Bauchseite.

6. I. 1908: 550 g, kleine harte Leistendrüsen. Impfstelle infiltriert, schmerzhaft. Geringe Milzschwellung zu fühlen.

15. III.: 675 g, Milzschwellung verschwunden, Impfstelle nicht mehr zu fühlen, Drüsen normal.

5. IV.: normaler Befund, Temperaturmessung 3 Uhr nachmittags 38,4°. Unmittelbar darauf 0,01 Tuberkulin subkutan. Temperaturmessung 8 Uhr abends 38,6°.

30. IV.: Bestes Wohlbefinden, 675 g.

9. VIII. Desgleichen, 750 g.

11. XI.: Desgleichen, 900 g.

31. I. 1909.: Desgleichen, 850 g. 12 Uhr mittags Temperaturmessung 39,1°. Unmittelbar darauf 0,02 Tuberkulin subkutan, 5 Uhr nachmittags Temperaturmessung 39,1°.

20. VI.: Dauerndes Wohlbefinden, 900 g.

3. II. **1910**: Tot. Darmkatarrh, sonst absolut normaler Befund. Leber, Milz, Lungen, Drüsen ohne Besonderheiten, von normaler Farbe und Grösse. Nirgends mehr eine Spur von Knötchen.

Ja, diese Fähigkeit der Knötchenbildung (und vielfach auch der Drüsenverkäsung) kommt nicht nur allen lebenden säurefesten Bazillen zu, sondern v. Baumgarten, Prudden und Hodenpyl haben gezeigt, und ich kann es aus meinen eigenen Untersuchungen bestätigen, dass sogar abgetötete Tuberkelbazillen noch diese Fähigkeit besitzen, ein Beweis, wie wenig solche Knötchenbildungen mit echter Tuberkulose zu tun haben.

Bei Weiterverimpfungen derartiger regressiver Knötchen aus vorzeitig getöteten oder gestorbenen Meerschweinchen auf neue Tiere habe ich stets negative Resultate erzielt. Legte ich aus solchen Knötchen, die von der Injektion der Schildkrötentuberkelbazillen im Meerschweinchenkörper eine Zeitlang zurückgeblieben waren, Kulturen an, so entwickelten sich immer wieder die unveränderten injizierten Schildkrötentuberkelbazillen, die sowohl bei Zimmertemperatur als auch bei 37° wuchsen und sich kulturell, tinktoriell und tierexperimentell unverändert erhalten hatten. Ich habe gelegentlich aus Menschen, die mit dem Friedmannschen Mittel geimpft waren, noch nach neun Monaten aus stehenden Impfabszessen die unveränderten bei Zimmertemperatur wachsenden Schildkrötentuberkelbazillen herausgezüchtet. Irgendwelche einwandsfreie Transformationen der Schildkrötentuberkelbazillen im Warmblüterkörper im Sinne einer Virulenzsteigerung sind nicht gelungen.

Schröder, hat, „da Kruse mit Verimpfung von 60 mg keine tuberkulösen Veränderungen gefunden hatte", bei seinen Meerschweinchen die Dosis von 70 mg verimpft. Ich möchte dazu mitteilen, dass ich selbst bei meinen oben erwähnten Tierversuchsreihen Dosen von 77 mg, 154 mg, 308 mg Meerschweinchen subkutan bzw. intramuskulär injiziert habe.

Meerschweinchen, 17. XI. **1907**, 325 g. Subkutaninjektion linke Bauchseite von 308 mg Schildkrötentuberkelbazillen.

5. I. 1908: 500 g, etwas matt.

10. III.: 675 g, Wohlbefinden.

5. IV.: Gesund. 1 Uhr mittags rektal 39,3°. 0,01 Tuberkulin subkutan. 4 Uhr 39,2°, 8 Uhr 39,2°. Ganz gesund.

6. VIII.: 810 g. Gesund.

25. I. 1909: 980 g. Gesund.

20. VI. 950 g. Gesund.

10. XII.: 950 g. Gesund.

1. III. **1910**: Tot. Akute Pneumonie. Sonst ganz normaler Befund. Nirgends mehr Knötchen.

Gleichartige Protokolle von Meerschweinchen, die mit den genannten exzessiv hohen Dosen subkutan infiziert, jahrelang am Leben gelassen wurden, und sich bei der Sektion gänzlich frei von Knötchenbildungen oder irgendwelchen tuberkuloseverdächtigen Erscheinungen zeigten, stehen mir in grösserer Zahl zur Verfügung. Auch bei intraperitonealer bzw. intravenöser Einverleibung haben sich die Schildkrötentuberkelbazillen auch für Meerschweinchen als unschädlich erwiesen.

Meine Feststellungen der vollständigen dauernden Unschädlichkeit der das Friedmann'sche Mittel bildenden Schildkrötentuberkelbazillenkultur sind von Ehrlich und Kruse vollinhaltlich bestätigt worden. Dass auch Löffler ohne jeden Vorbehalt von der Unschädlichkeit des Mittels überzeugt war, geht aus einem Briefe Geheimrat Hager's (Magdeburg) hervor, nach dem ihm Löffler[1]) auf seine Frage geantwortet hatte, „das Mittel sei dem Menschen ganz ungefährlich, er selbst sei bereit, sich jeden Augenblick dasselbe einverleiben zu lassen".

Die Veröffentlichung von Mühsam und Hayward[2]), betitelt „Endergebnisse bei Behandlung mit dem Friedmann'schen Mittel", bedarf der Berichtigung. Die jetzigen Angaben der Autoren stimmen mit ihren eigenen 1914 veröffentlichten Beschreibungen der Krankengeschichten derselben Fälle keineswegs vollständig überein, und die von ihnen jetzt gewählte Ausdrucksweise muss bei jedem Leser ganz falsche Auffassungen hervorrufen.

Fall 1 ist jetzt aufgeführt lediglich als „Halsdrüsentuberkulose mit Fisteln, gestorben an allgemeiner Tuberkulose". Verschwiegen wird aber, dass zur Zeit der Injektion am 3. Dezember 1913 klinisch bereits eine schwere allgemeine Tuberkulose des Organismus bestanden hatte, nämlich Lungentuberkulose, tuberkulöse Drüsenfistel am Unterkieferrand und in der Supraklavikulargrube, abgelaufener tuberkulöser Abszess am linken Sternalrand, subperiostaler Abszess am rechten Schienbein. Der vier Monate später von Herrn Geheimrat Benda[3]) erhobene Obduktionsbefund lautet:

„Hauptkrankheit chronische Lungen- und Lymphdrüsentuberkulose. Wirbelkaries. Tuberkulose der Bursa omentalis, perforiert in das Duodenum. Todesursache: Tuberkulöse Kieferdrüsenentzündung. Multiple Organtuberkulose. Pathologisch-anatomische Diagnose: Macies extrema. Karies der unteren Halswirbel. Tuberkulöse Fistel der submandibularen und supraklavikularen Drüsen. Tuberkulöse Periostitis. Grosser subperiostaler Abszess der oberen Brustwirbel. Dilatation der Ventrikel. Myodegeneratio cordis. Frische Endocarditis aortica. Geringe indurative Spitzenphthise. Käsige Bronchitis. Peribronchitis. Pleuraadhäsionen. Tuberkulöse Peritonitis. Hochgradige käsige Lymphadenitis der Hals- und retroperitonealen Drüsen. Hyperplasie der Milz. Hyperplasie und Stauungszyanose der Nieren. Kleines tuberkulöses Geschwür des Ileums. Mehrere Ulcera duodeni. Ausgebreitete grossknotige Tuberkulose der Leber. Vereiterte Tuberkulose des Pankreaskopfes. Tuberkulöse Pachymeningitis externa des Zervikalmarks."

Fall 2 ist jetzt aufgeführt lediglich als „geschlossener Fungus des linken Fussgelenks. Gestorben 29. Dezember 1913 an Lungen- und Darmtuberkulose". Verschwiegen wird aber, dass zur Zeit der Injektion am 3. Dezember 1913 klinisch eine Tuberkulose beider Oberlappen mit Dämpfung und Rasselgeräuschen bestanden hatte. Verschwiegen wird auch, dass der bereits 26 Tage später erhobene Obduktionsbericht des Herrn Geheimrat Benda ergeben hatte: „Hauptkrankheit: Lungen-, Drüsen-, Darmtuberkulose. Todesursache: Fussgelenktuberkulose. Inaktive Tuberkulose beider Lungen. Pathologisch-anatomische Diagnose: Oedem des rechten Beins. Thrombose der rechten Vena profunda femoris. Rezidivierende Endocarditis mitralis. Dilatation der Ventrikel. Herzparalyse. Indurative und käsige Phthise beider Oberlappen. Pleuraadhäsionen und Hydroperikardium. Hydrothorax. Serosatuberkulose des Darms. Perforation eines Ileumgeschwürs. Mehrfache Serosanekrosen. Hochgradige Lymphdrüsentuberkulose beiderseits der mesenterialen und zervikalen Drüsen. Grosse zirkuläre, stark progressive Darmgeschwüre mit Perforation. Tuberkulose der Leber."

Fall 3, der als „tuberkulöse Fistel nach Eröffnung eines appendizitischen Abszesses" injiziert und 13½ Monate später als an Lungentuberkulose verstorben aufgeführt wird, hatte nach den eigenen früheren Angaben der Autoren bereits zur Zeit der Injektion tuberkulöse Affektion beider Lungenspitzen.

Fall 11 ist jetzt aufgeführt lediglich als „Hüftgelenksresektion wegen Koxitis links — 1918 verstorben". Verschwiegen wird aber, dass bereits zur Zeit der Injektion (22. Februar 1914) Fistelbildung und schweres Amyloid bestanden hatte.

Fall 14 betraf eine schwere Spondylitis mit 9 tuberkulösen Fisteln.

Fall 15 eine veraltete schwerste multiple Tuberkulose: „Fistulöse Spondylitis, Koxitis, tuberkulöse Herde an Ulna, Orbitalrand, Phalangen".

1) Löffler, D.m.W., 1919, Nr. 39.
2) D.m.W., 1919, Nr. 43.
3) Ther. d. Gegenw., 1914, Juniheft.

Abgesehen von diesen 6 zur Zeit der Injektion weit vorgeschrittenen und selbstverständlich auch durch dieses Mittel nicht mehr heilungsfähigen Fällen sowie von 2 weiteren Fällen, in denen die Autoren jetzt keine Nachricht erhalten konnten, sind alle übrigen 7 mit dem Friedmann'schen Mittel eingespritzten Fälle geheilt, und zwar: Fall 6 fistelnde Rippentuberkulose, Fall 5 fistelnde tuberkulöse Halsdrüsen (die kleinen Drüsen dürften wohl eher als Residuen denn als Rezidive aufzufassen sein), Fall 6 geschlossene Koxitis, Fall 7 tuberkulöse Peritonitis mit sehr stark aufgetriebenem Leib, Fall 8 geschlossene Kniegelenktuberkulose, Fall 10 fistulöse Koxitis mit rechtsseitiger Lungentuberkulose (feuchte Rasselgeräusche), im Fall 13, fistulöse Halsdrüsentuberkulose, dürfte die Unterbrechung des durch die Injektion am 24. Februar 1914 erzielten, 3¾ Jahre anhaltenden Heilerfolges auf die in diesem Falle nur unvollkommene Resorption des Impfstoffes zurückzuführen sein.

Das von den Herren Mühsam und Hayward mit dem Friedmann-schen Mittel durch die Injektion vor 6 Jahren erzielte Resultat steht also durchaus im Einklang mit den von vielen anderen Seiten, ganz kürzlich erst wieder von Blos[1]) veröffentlichten Dauerheilerfolgen des Friedmann'schen Mittels. Beiläufig möchte ich noch bemerken, dass ich, als sich Herr Mühsam im Mai 1918 wegen Ueberlassung des Mittels für neue Fälle an mich wandte, in meinem Antwortschreiben anregte, dass wir uns zunächst gemeinsam die früher von ihm Behandelten ansehen möchten. Auf seine Erwiderung, dass er hierzu nicht imstande sei, schrieb ich ihm nochmals: „dass ich an dem Ergehen der früher Behandelten Interesse habe, werden Sie begreifen", und erklärte mich, da es ihm an Zeit fehle, bereit, ihm durch mein Sekretariat bei der Auffindung der Patienten behilflich zu sein. Darauf erhielt ich keine Antwort mehr.

Was die Mitteilung des Herrn Dr. Brünecke[2]) in St. Andreasberg (Harz) anbelangt, so habe ich bekanntlich selbst in meinen ersten Veröffentlichungen 1912, 1913 und 1914 bereits auseinandergesetzt, „dass an der Injektionsstelle sich erbsen-, kirsch-, nussgrosse eventuell noch grössere Infiltrate bilden können, die aus einem riesenzellenhaltigen und natürlich die eingespritzten Bazillen enthaltenden Granulationsgewebe bestehen", dass diese Infiltrationen je nach dem Grade der zeitweiligen Anaphylaxie (Ueberempfindlichkeit) des betreffenden Individuums unter Umständen zu einer partiellen Erweichung und kürzere oder längere Zeit anhaltenden Sekretion führen können, dass aber dieselben sich ausnahmslos von selbst wieder zurückbilden und vernarben. Nebenbei bemerkt hatte es sich in den Fällen von Brünecke, soweit dieselben bereits Drüseninfiltrationen bzw. Schallverkürzungen der Lungen aufgewiesen hatten, überhaupt nicht mehr um „prophylaktische", sondern um therapeutische Impfungen gehandelt. Wenn Brünecke mir in meiner Deutung der Entwicklung von Infiltraten und Sekretionen als anaphylaktischer Erscheinungen nicht folgen kann, weil nur „eine einmalige Injektion" stattgefunden hatte, so vergisst er, dass die erstmalige Tuberkelbazilleninvasion durch die natürliche Infektion der betreffenden Individuen bereits stattgefunden hatte. Ich möchte bei dieser Gelegenheit bemerken, dass ich vor einiger Zeit in einem tuberkuloseverseuchten Rindviehbestand bei 1 und 2 Tage alten — natürlich ungeimpften — Kälbern bereits Ueberempfindlichkeitsreaktionen auf Tuberkulininjektion von 38,5—41° festgestellt habe.

Den Inhalt des Artikels von Herrn Roepke, Heilstättenarzt in Melsungen, bilden zum Teil persönliche Angriffe gegen mich, ferner solche gegen den Herrn Kultusminister wegen Schaffung meines Lehrauftrages und meiner Professur, sodann Bemängelungen der das Friedmann'sche Mittel betreffenden Veröffentlichungen von Autoren wie F. Kraus, Kruse, Dührssen, Ehrlich. Hierauf Roepke zu antworten erübrigt sich. Dagegen bedürfen seine das Mittel betreffenden sachlichen Angaben der Berichtigung, da sie samt und sonders falsch sind.

Roepke schreibt: „Und wenn es noch eines Beweises für eine verantwortungslose Methodik bedurft hätte, Friedmann hat ihn selbst erbracht. Die früher so nachdrücklich immer wieder empfohlene intravenöse Einspritzung ist selbst in der garantierten Reinheit und Unschädlichkeit des Präparates ganz fallen gelassen wegen ihrer starken, sehr starken Reaktionen; sie ist durch die unschädlichere intramuskuläre ersetzt und neuerdings sogar von der „ganz ungefährlichen subkutanen Einspritzung des Friedmannmittels in Lungenfällen abgelöst worden. Es stand also bis jetzt nicht einmal die Darreichung des Friedmannmittels fest! Sie hat sich unter dem Drucke beobachteter Schädigungen zurückentwickelt und aus dem Körperinnern mehr und mehr nach der Körperoberfläche zurückgezogen, aus der freien Blutbahn in den Muskel, aus dem Muskelfleich in das subkutane Gewebe".

Man vergleiche nun mit diesen Ausführungen Roepke's, die ihre Entstehung nur entweder völliger Unkenntnis oder aber dem absichtlichen und planmässigen Bestreben, falsche Tatsachen zu verbreiten, verdanken können, meine Ausführungen von 1912 und 1918/19.

1912. Vortrag Berl. medizinische Gesellschaft (B.kl.W., Nr. 47): „Die souveräne Form der Applikation des in Frage stehenden Mittels ist und bleibt die subkutane bzw. intramuskuläre; sie allein entspricht dem eminent chronischen Charakter der Tuberkuloseentstehung und ihrer naturgemäss ebenfalls nur allmählich erfolgenden Heilung. Die Kombination mit der intravenösen Behandlung soll nur den Zweck haben, den Körper für die subkutane Behandlung aufnahmefähig zu machen."

1918. Leitlinien für die Behandlung mit dem F. F. Friedmann-schen Heil- und Schutzmittel für Tuberkulose: „Die eigentliche Anwendungsform für das Mittel ist und bleibt die intramuskuläre bzw. subkutane Injektion (glutäal hinter dem Trochanter major). Die intravenöse Injektion ist lediglich Hilfsinjektion, die den Organismus, als Teil der Simultaninjektion, in bestimmten Fällen für die Aufnahme des intramuskulär einverleibten Mittels präparieren, d. h. aufnahmefähig machen soll."

Ich bemerke, dass nicht nur ich selbst die Simultaninjektion (gleichzeitig intramuskulär und intravenös) in den geeigneten, in den jedem Arzt auf Wunsch zugehenden Leitlinien näher bezeichneten Fällen in ausgedehntem Maasse anwende — bei aktiver Lungentuberkulose ist die simultane Applikationsart nicht erforderlich —, sondern, dass ich auch von den verschiedensten Aerzten fortgesetzt günstigste Heilberichte nach Anwendung gerade der Simultaninjektion erhalte.

Die einzige diesbezügliche Aenderung gegen früher besteht darin, dass jetzt die früher geübte intravenöse Nachinjektion wegbleibt, aber auch dies nicht im geringsten, wie Roepke erzählt, „wegen ihrer starken, sehr starken Reaktionen", sondern, wie wiederum in den Leitlinien wörtlich zu lesen ist, „da die intravenöse Injektion in Form der isolierten intravenösen Nachinjektion sich in vielen Fällen als heilungshemmend erwiesen hat".

Also kein Wort von dieser ganzen Roepke'schen Erzählung ist zutreffend.

Dass im übrigen die von mir inaugurierte Heilmethode der Tuberkulose auch in den Jahren seit 1913/14 eingehend studiert worden ist, dass Vereinfachungen und Verbesserungen eingeführt worden sind — man denke vergleichsweise nur an die seit drei Jahrzehnten ständig geänderten Anwendungsgrundsätze des Tuberkulins —, ist selbstverständlich und dürfte wohl ausser von Roepke kaum noch von jemand beanstandet werden.

Offenbar hält Roepke die Heilmethode, für die er in seinem Lehrbuche Propaganda macht, für ideal in ihren Dauerheilungserfolgen, also nicht mehr der Vervollkommnung bedürftig. Er erklärt ja jetzt auch, für die Initialfälle von Lungentuberkulose brauche er kein neues Mittel. Die heilt Roepke also offenbar sämtlich mit der von ihm propagierten bewährten Methode aus? Und natürlich dauernd? Denn sonst wäre die „Heilung" ja eben keine Heilung. Aber woher kommen dann die schweren Formen, die zweiten und dritten Stadien, die doch alle vorher einmal Initialfälle waren und teilweise auch der von Roepke empfohlenen Behandlung teilhaftig geworden waren? Woher kommt dann die ungeheuerliche noch jetzt im Anschwellen begriffene Zunahme der Erkrankungs- und Todesziffern an Tuberkulose, nicht allein an Lungentuberkulose, sondern an Tuberkulose aller Organe und Formen? Bereits vor Jahresfrist schrieb Schwalbe[1]): „Allein in den 380 deutschen Orten mit mehr als 15000 Einwohnern sind im Jahre 1918 43320 Personen mehr an Tuberkulose gestorben als im Jahre 1913. Die Erhöhung der Sterblichkeitsziffer in den Hauptwohnbezirken ist noch deutlicher und zwar ganz besonders für die weibliche Bevölkerung. In Berlin ist die absolute monatliche Zahl der weiblichen Todesfälle seit Oktober 1915 von 1097 auf 3136 gestiegen. Die Zahl der Todesfälle an Lungenkrankheiten, also hauptsächlich an Schwindsucht, weist eine Erhöhung von 205 auf 1752 auf."

Ich kann ferner Roepke hierzu mitteilen, dass mich andauernd neue Patienten aufsuchen, die früher, im allerersten Beginn ihrer Erkrankung als ganz frische erste Stadien der von Roepke propagierten Behandlungsmethode unterzogen, „geheilt" oder „arbeitsfähig" entlassen worden waren und nach mehrfacher Wiederholung dieser Kur nach einiger Zeit, oft bereits nach erschreckend kurzer Zeit, trotzdem mit schwersten Organzerstörungen bei mir enden, selbstverständlich für die Friedmann'sche Therapie dann nicht mehr geeignet sind und abgewiesen werden müssen. Die gleichen Erfahrungen berichten mit fortgesetzt andere Aerzte. Roepke darf sicher sein, dass ich ihm und der breitesten Oeffentlichkeit die Beweise für die Richtigkeit dieser meiner Angaben nicht schuldig bleiben werde.

Von den von Roepke 1914 mit dem Friedmann'schen Mittel eingespritzten, als während der Kriegsjahre gestorben bezeichneten 41 Fällen — Todesursache wird nicht angegeben — gehört kein einziger dem ersten Stadium an. Vielmehr waren 15 = etwa 36 pCt. zweite Stadien, sämtliche übrigen 26, d. h. etwa 64 pCt., bereits zur Zeit der Injektion 1914 dritte Stadien, die von der Friedmann'schen Behandlung auszuschliessen sind.

Dass dritte Stadien und auch vorgeschrittene zweite Stadien für eine aktiv immunisierende Therapie von vornherein, wenigstens zur Erzielung von Dauerheilungen, ungeeignet sind, geht aus den schönen Ausführungen von Goepel[2]) (S. 4 des Sonderabdrucks) über das Friedmann'sche Mittel hervor und ist in meinem durch Keutzer[3]) veröffentlichten Briefe (der sämtlichen sich wegen des Mittels an mich wendenden Aerzten zugeht) wohl scharf genug präzisiert: „Besonders möchte ich betonen, dass es nicht Zweck und Ziel der Friedmann'schen Therapie ist, vorgeschrittene bzw. veraltete Fälle mit schweren Zerstörungen vorübergehend zu bessern oder länger am Leben zu halten, sondern gerade im Gegenteil, beginnende frische Tuberkulosen wirklich zu heilen und

1) Blos, B.kl.W., 1919, Nr. 46.
2) Brünecke, D.m.W., 1919, Nr. 44.

1) Schwalbe, D.m.W., 1918, Nr. 50, S. 1401.
2) Goepel, D. Zschr. f. Chir., 1918, Bd. 144.
3) Keutzer, D.m.W., 1919, Nr. 32.



so vor derartigen naturgemäss nicht mehr heilbaren Organzerstörungen eben zu bewahren."

Auch bei Ausschaltung dieser Fälle „ist die Anwendungsbreite für das Mittel", wie F. Kraus[1]) hervorhebt, „eine sehr grosse". Allerdings „bis zur Bahre" — wie Roepke die klaren Kraus'schen Ausführungen zu verdrehen sucht — ist es nicht bestimmt.

Dass „sehr progressive Fälle trotz anfänglicher deutlicher Besserung auch durch dieses Mittel nicht zu retten" sind, habe ich bereits in meinem oben zitierten Vortrag vor der Berliner medizinischen Gesellschaft 1912 ausgesprochen, und es bedeutet wiederum eine Entstellung, wenn Roepke jetzt behauptet, dass ich mit meinem Präparat gerade das Heilmittel für die schweren Fälle hätte geben wollen. Ebenso selbstverständlich ist es, dass alle diejenigen Ereignisse, die jedem Tuberkulösen ohne Behandlung und bei jeder Behandlung einmal zustossen können: Fortschreiten des Prozesses, Hämoptoe, Meningitis usw. trotz Anwendung des Mittels unter Umständen nicht zu verhindern sind.

Da Roepke, um einen oder den anderen praktischen Arzt abzuschrecken, eifrig bemüht ist, eine „Schädigung" durch das Friedmann'sche Mittel zu konstruieren, so bin ich genötigt, an dieser Stelle darauf hinzuweisen, dass bekanntlich zahlreiche Autoren in vieljähriger sachgemässer Anwendung die Heilkraft und die völlige dauernde Unschädlichkeit des Mittels für den Menschen an Tausenden von Fällen festgestellt haben. Auch liegen mir viele nicht veröffentlichte Aeusserungen anderer Aerzte vor, die auf Grund ihres Materials zu denselben Resultaten gelangt sind.

Die Roepke'sche Behauptung, dass Dührssen in seiner Schrift oder in seinem Vortrage das Friedmann'sche Mittel als die Therapia sterilisans magna der Tuberkulose dargestellt habe, ist unwahr. Niemand hat solchen Unsinn, wie ihn Roepke den „Anhängern" oder besser gesagt Kennern der Friedmann'schen Therapie gern andichten will, jemals behauptet. Die künstliche Abtötung aller Erreger dürfte für jede konstitutionelle Infektionskrankheit Utopie bleiben. Wohl aber kommt Deuel[2]), Facharzt für Lungenkrankheiten, auf Grund seiner kürzlich veröffentlichten fünfjährigen Erfahrungen an insgesamt 258 klinisch genau beobachteten Lungentuberkulosen zu dem Schlusse: „Die Friedmann'sche Impfung bringt frische Fälle und frische Exazerbationen von Lungentuberkulose regelmässig zur Heilung. Die Friedmann'sche Impfung stellt eine Therapia immunisans magna dar." F. Kraus[3]) verglich dieselbe kürzlich treffend mit der Jennerisierung. Auch Stephan[4]), *der bekannte* frühere Mitarbeiter Turban's (in Davos), jetzt in Frankfurt a. M., der „an über 600 Krankheitsfällen niemals eine Schädigung des Patienten" beobachtet hat, kommt zu dem Schluss, „dass mit dem Friedmann'schen Mittel in zahlreichen Fällen Besserungen und Heilungen zu erreichen sind, wie sie mit keiner Form der bisherigen Tuberkulinimmunisierung zu erzielen waren".

Selbstverständlich muss auch bei Roepke wieder die sogenannte „Giftigkeit" der einen Frankfurter Kultur vom August 1913 und das sogenannte „Ausbleiben immunisierender und therapeutischer Wirkung im Tierversuch" herhalten, obwohl der erste Punkt durch einwandfreie Dokumente[5]), der zweite durch zahlenmässige Nachweise in der Deutschen medizinischen Wochenschrift widerlegt ist. Ich bemerke, dass auch jetzt wieder umfangreiche Immunisierungs- und Heilversuche mit dem Friedmann'schen Mittel an Meerschweinchen und Kaninchen gegen den Typus humanus und bovinus des Tuberkelbazillus, allerdings mit wissenschaftlich verwertbarer Infektionsdosis, im Gange sind.

Zweck und Ziel des Roepke'schen Artikels gipfeln aber in der an den praktischen Arzt gerichteten Warnung; „Für den praktischen Arzt ist in dieser Hinsicht die Verantwortlichkeit noch grösser als für den Anstaltsarzt, weil letzterem die dauernde Anstaltsbeobachtung des Kranken es ermöglicht, Gefahren bei Anwendung der Kurmethode besser vorzubeugen und, falls eingetreten, schneller ohne Nachteil für den Kranken zu beseitigen, als das bei hausärztlicher ambulanter Behandlung möglich ist. Wir leiten daraus für den praktischen Arzt die Notwendigkeit her, die Frage der Anwendbarkeit des Friedmann-Tuberkulosemittels besonders sorgfältig zu prüfen und auch Vorsorge zu treffen, dass nicht aus dieser Behandlung Schadensersatzansprüche an ihn geltend gemacht werden."

Aus diesen Ausführungen scheint eine Besorgtheit Roepke's für die praktischen Aerzte zu sprechen, die er vor der Behandlung ambulanter Privatpatienten mit dem Mittel warnen zu müssen glaubt. Wie er diese den praktischen Aerzten erteilte Warnung da, wo es sich um seine eigenen ambulanten Privatpatienten handelt, beherzigt, ist aus einem mir vorliegenden, von Herrn Prof. Roepke eigenhändig unterzeichneten, am 11. Juli 1918 an die Serumwerke Bram, Leipzig-Oelzschau, gerichteten Schreiben ersichtlich, in welchem er das Friedmann'sche Mittel erbittet und erklärt, dasselbe „hauptsächlich in seiner grossen Privatsprechstunde in Cassel bei einer grösseren Anzahl" von Fällen anwenden zu wollen; er betont dann in diesem Schreiben ausdrücklich, dass er „nur an einem Tage in Cassel Privatsprechstunde halten kann und zwar regelmässig am Mittwoch[1])". Roepke sagt zum Schluss wörtlich: „Sollte es möglich sein, dass ich schon am nächsten Mittwoch in Cassel die Einspritzungen machen kann, dann würde ich um postwendende Nachricht bitten, damit ich mir die betr. Privatpatienten bis dahin noch in die Sprechstunde bestellen kann."

Die Fabrik Bram übersandte mir daraufhin den Brief von Roepke — wie sie das mit allen das Mittel betreffenden Zuschriften handhabt — und antwortete ihm gleichzeitig, dass das Mittel von mir nicht freigegeben sei. An mich hat er sich nicht gewandt und hat folglich das Mittel nicht erhalten.

Roepke wollte also das Mittel, das er angeblich für „pathogen" hält, und vor dem er die praktischen Aerzte warnen zu müssen glaubt, „hauptsächlich in seiner grossen Privatsprechstunde" bei einer grösseren Anzahl ambulanter Privatpatienten umgehendst anwenden.

„Das dürfte ausreichen" — wenn wir Roepke's eigene Schlussworte brauchen —, um den Aerzten ein eigenes Urteil über das Vorgehen des Herrn Roepke zu ermöglichen.

1) Kraus, D.m.W., 1918, Nr. 52.
2) Deuel, D. Arch. f. klin. M., 1919, Bd. 130, H. 1 u. 2.
3) F. Kraus, Fortbildungsvortrag für Tuberkuloseärzte, Juni 1919.
4) Stephan, M.m.W., 1919, Nr. 10, S. 280.
5) D.m.W., 1919, Nr. 43, S. 1198 u. 1199.

1) Wo bleibt die geforderte „dauernde Anstaltsbeobachtung des Kranken"?

Entgegnung auf die Erwiderung des Herrn Friedrich Franz Friedmann.

Von

Richard Mühsam und **E. Hayward.**

Zu der Erwiderung des Herrn Friedmann stellen wir fest:

1. Unsere jetzige Veröffentlichung in der Deutschen medizinischen Wochenschrift, 1919, Nr. 43, ist, wie schon aus dem ersten Satz ersichtlich, eine Fortsetzung und Ergänzung unserer Arbeit über den gleichen Gegenstand in der „Therapie der Gegenwart", Juniheft 1914, auf welche in der zweiten Arbeit wiederholt Bezug genommen wird. Wenn Herr Friedmann der Ansicht ist, dass unsere jetzigen Angaben mit unseren eigenen Veröffentlichungen der Krankengeschichten keineswegs vollständig übereinstimmen und die jetzt gewählte Ausdrucksweise bei jedem Leser ganz falsche Auffassungen hervorrufen muss, so ist das eine Auslegung, welche in keiner Weise gerechtfertigt ist. Wir haben in unserer zweiten Veröffentlichung unter der Rubrik „Alter Befund 1913/14", wie jedem aufmerksamen und unbefangenen Leser klar wird, im Interesse der Kürze und zur Vermeidung von Wiederholungen lediglich die chirurgischen Affektionen bei den verschiedenen Kranken angeführt. Es ist selbstverständlich, dass zur genauen Beurteilung die erste Veröffentlichung mit herangezogen werden muss.

2. Es entspricht daher nicht den Tatsachen, dass wir in unserer zweiten Arbeit irgend etwas verschwiegen haben, denn die Obduktionsbefunde von Fall 1 und Fall 2 sind bereits in der 1. Arbeit mitgeteilt; auch Herr Friedmann hat sie dieser Arbeit entnommen, wie aus der Fussnote bei Fall 1 hervorgeht. In Fall 3 bestand nach Herrn Friedmann's eigenen Mitteilungen zur Zeit der Injektion eine tuberkulöse Affektion beider Lungenspitzen, welche wir mit den Worten: „beide Spitzen Dämpfung, fast bronchiales Atmen, wenig Auswurf, keine Tuberkelbazillen" charakterisiert haben. Hierauf brauchte Herr Friedmann den aufmerksamen Leser nicht besonders hinzuweisen. Ebensowenig ist das Amyloid im Fall 11 verschwiegen. Es findet sich im Status der damaligen Arbeit. Das gleiche betrifft Fall 14 und 15, welche ungefähr mit den von Herrn Friedmann gebrauchten Worten in unserer ersten Veröffentlichung aufgeführt sind.

3. Wenn Herr Friedmann die von uns als Rezidive bezeichneten Fälle (Fall 5 und 13) als „Residuen" bzw. „Unterbrechung des Heilerfolges" zu den Heilungen rechnet, so ist dies eine durch nichts begründete Auffassung des Krankheitsverlaufs. Herr Friedmann bleibt den Beweis dafür schuldig, warum es sich bei Fall 5 um Residuen und nicht um ein Rezidiv, und im Fall 13 um eine Unterbrechung des Heilerfolgs durch unvollkommene Resorption des Impfstoffes handeln soll. Jedenfalls hatten beide Kranken bei der Nachuntersuchung wieder Halsdrüsenschwellungen. Es bleiben die von uns genannten 5 Fälle (4, 6, 7, 8, 10). Trotz Herrn Friedmann können wir diese Fälle nicht sämtlich als Heilerfolge seines Mittels bezeichnen, da der eine (8.) durch die bewährte Methode Bier's bei Beginn der Friedmannbehandlung bereits in Heilung war. Der andere (7., tuberkulöse Peritonitis) ist wie all diese Erkrankungen zu unsicher für die Beurteilung eines bestimmten Mittels, zumal, wie in der Arbeit ausgeführt ist, eine Fistel am Nabel bestand, durch welche Peritonealflüssigkeit abfloss. Bei gewissenhafter Beurteilung eines Heilmittels muss man die Heilungen ausschalten, welche nicht unbedingt und einwandfrei auf das angewandte Mittel zurückzuführen sind. Es bleiben daher trotz aller Dialektik nur die Fälle 4, 6 und 10 als geheilt, wie wir in unserer zweiten Arbeit ausgeführt haben.

4. Das Ergebnis: 3 Heilungen bei 13 nachuntersuchten Kranken können wir nicht als ein besonders günstiges bezeichnen und steht nicht im Einklang mit der emphatischen Empfehlung des Mittels.

5. Einer von uns (Mühsam) bat im Mai 1918 gerade wegen der damals erschienenen günstigen Berichte Herrn Friedmann um Ueberlassung des Mittels. Herr Friedmann forderte gemeinsame Nachunter-

suchung der früher behandelten Kranken; diese war ihm damals wegen anderweitiger Arbeitsüberbürdung nicht möglich. Seiner Anregung folgten wir im Sommer 1919, wie aus unserer zweiten Arbeit hervorgeht. Die Arbeit enthält das Ergebnis der Nachuntersuchungen in, wie wir glauben, objektiver Form.

Stellungnahme zu der obigen Erwiderung von F. F. Friedmann.

Von

Dr. med. **Brünecke**-St. Andreasberg.

Im meiner Mitteilung „Erfahrungen nach prophylaktischen Injektionen des F. F. Friedmann'schen Tuberkulosemittels", D.m.W., 1919, Nr. 44, habe ich Fälle beschrieben, welche Kinder im Alter von 3 bis 15 Jahren betrafen; es entwickelten sich nach „prophylaktischen" Injektionen von 0,5 ccm (schwach) des Mittels zweimarkstückgrosse, druckschmerzhafte Infiltrate, die zum Teil in Abszedierung — es handelte sich tatsächlich um Abszesse und nicht um Sekretion — übergingen. Bei einem der Kinder bestand während der Abszedierung ein deutliches körperliches Unbehagen. Aus diesen Beobachtungen zog ich den Schluss, „dass die Anwendung des Friedmann'schen Präparates nicht stets unbedingt ohne jeden Schaden und Nachteil für den Patienten verläuft". An diesem Schlusse dürfte durch die Tatsache nichts geändert werden, dass sogar Friedmann selbst in den Jahren 1912 bis 1914 schon derartige Erscheinungen beschrieb und veröffentlichte. Der Unterschied in der Auffassung besteht vielmehr darin, dass er solche Erscheinungen für ganz unschädlich hält, während ich dieses nicht tun möchte. Selbst wenn solche Infiltrate und Abszesse, wie Friedmann angibt — wofür beim Menschen aber die Beobachtungsdauer noch etwas kurz sein dürfte —, in bezug auf Tuberkulose sich auch in Zukunft und in allen Fällen als unschädlich erweisen sollten, so ist ein lokales Infiltrat oder örtlicher Abszess zunächst schon als pathologischer Vorgang an sich, ausserdem aber als Locus minoris resistentiae — z. B. anderen Zufallsinfektionen gegenüber — ein Moment, von dem man ohne Zweifel mit Recht sagen kann, dass es „nicht stets unbedingt ohne jeden Schaden und Nachteil für den Patienten verläuft".

Auf eine zweite Schlussfolgerung in meinen Ausführungen ist Friedmann gar nicht eingegangen, obgleich gerade diese nicht unwichtig erscheinen sollte. Herr Professor Reichenbach hatte festgestellt, dass in dem Abszesseiter sich zahlreiche säurefeste Stäbchen vorfanden, die zweifellos die injizierten Bazillen waren; deshalb schrieb ich: „Sollten, was mit Wahrscheinlichkeit zu vermuten ist, in meinen Fällen die injizierten Bazillen vom übrigen Gewebe demarkiert und dann als Fremdkörper durch Eiterung eliminiert werden, so könnte — in diesen Fällen wenigstens — der Nutzen der prophylaktischen Injektionen wohl kaum hoch veranschlagt werden." Diese Bedenken bestehen für mich nach wie vor, denn eine solche Eliminierung durch Eiterung könnte doch möglicherweise auch bei einer abermals versuchten Injektion eintreten, so dass man bei derartigen Fällen immerhin zur Simultaninjektion greifen müsste, um wenigstens vielleicht einen Erfolg zu erzielen.

Wenn Herr Friedmann jetzt schreibt, dass es sich bei meinen Fällen zum Teil gar nicht um prophylaktische, sondern um therapeutische Injektionen gehandelt habe, so scheint mir in dieser Hinsicht bei ihm ein Meinungswechsel eingetreten zu sein. In früherem Briefwechsel hat er mir gegenüber betont, dass er für therapeutische Fälle stets zuvor um ein Röntgenphotogramm der Lungen bitten müsse und von dieser Forderung in keinem Falle abweichen könne; die vorliegenden Fälle wurden ihm ohne dieses Röntgenbild lediglich klinisch und zwar genau so wie in meiner Arbeit als prophylaktische Fälle geschildert; da er mir anstandslos für sie unter diesen Verhältnissen das Mittel freigab, so muss er doch wohl seinerzeit die Fälle unter die Klasse der prophylaktischen gerechnet haben. Zudem, was heisst „prophylaktische Impfung"? Soll sie im engen Sinne nur bei solchen Menschen angewendet werden, bei denen sich nach Erschöpfung aller Hilfsmittel auch nicht die geringste vorangegangene Berührung mit Tuberkelbazillen nachweisen lässt? Falls sie das bedeuten soll, dann müssen wir lange Jahrzehnte mit Hunderten von menschlichen Sektionsprotokollen abwarten, ehe wir über ihren Wert ein Urteil fällen können. Soll sie aber in weiter gefasstem Sinne bei Patienten zur Anwendung kommen, die man seit altersher in der Lungenheilkunde — vielleicht ja wenig gut — als „Prophylaktiker" bezeichnet, dann liegen die Dinge ganz anders, und die Grenze zwischen der prophylaktischen und der therapeutischen Impfung verwischt sich in einer Weise, die dem subjektiven Ermessen des Einzelnen immerhin einigen Spielraum lässt.

Warum Herr Friedmann in seiner Erwiderung in Klammern die Verdeutschung des Wortes Anaphylaxie setzt, ist mir unklar. Sollte er etwa gar die absonderliche Auffassung hegen, dass die Bedeutung dieses Terminus technicus mir unbekannt und fremd wäre? Im übrigen vermag ich ihm auch jetzt noch nicht darin zu folgen, wenn er die von mir beobachteten Erscheinungen auf Anaphylaxie zurückführen will. Als Anaphylaxie werden, soweit es sich wie hier um die Ueberempfindlichkeit nach Einverleibung infektiöser Stoffe handelt, allgemeinhin solche Symptome bezeichnet, die nach der zweiten oder öfteren Injektion von gleichartiger, dem Körper aber fremder Eiweissstubstanz, Lipoidsubstanz usw. auftreten. Friedmann wird doch nun aber ganz unmöglich annehmen wollen, dass die Eiweisssubstanz, die Lipoide usw. des Tuberkelbazillus vom Typus humanus oder bovinus chemisch identisch sind mit denjenigen, welche der Schildkrötenbazillus enthält. Bestände nämlich eine solche chemische Identität, so wäre mit ihr auch gleichzeitig die Ungefährlichkeit der Schildkrötenbazillen für den menschlichen Körper zum mindesten in Frage gezogen, da dann doch immerhin die theoretische Möglichkeit vorliegt, dass aus diesen identischen Körpern bei dem Zerfall der Bazillenleiber ein Toxin entsteht, welches dem gleicht, das wir beim Zerfall der Tuberkelbazillen vom Typus humanus (bovinus) mit Recht so sehr fürchten[1]).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner otologische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 27. Juni 1919.

Vorsitzender: Herr Passow.
Schriftführer: Herr Beyer.

Tagesordnung.

1. Hr. **J. Katzenstein: Sprachliche Verständigung zwischen Flugzeugführer und Flugzeugbeobachter.**

Die Verständigung zwischen Flugzeugführer und Flugzeugbeobachter war fast während des ganzen Krieges eine ungenügende, besonders fehlte die sprachliche Verständigung zwischen Führer und Beobachter. Sie war unmöglich wegen des Lärms, den der Motor und die Propeller erregen und weil die Ohren der Fluginsassen durch Ohrbekleidung und Sturzhelm bedeckt sind. Ich stellte deshalb mit Erlaubnis der Inspektion der Fliegertruppen auf dem Flugplatz Adlershof Versuche an, die den Zweck hatten, diese sprachliche Verständigung herbeizuführen. Die Versuche wurden gemacht mit Mikrophonapparaten und Hörschläuchen. Als Mikrophonapparat wurde der sechs Mikrophone enthaltende Apparat von Brömser, als Hörschlauch der Dunker'sche Hörschlauch verwandt. Ein Versuch wurde auf dem Standmotorenplatz angestellt. Der Lärm, den die Standmotoren erzeugen, ist so gross, dass auch die Bedienungsmannschaften dieser Motoren keine Lautäusserung einer anderen Person hören können. Sie verständigen sich demnach durch Gebärdensprache. Ich konnte, wenn die andere Person sprach, das Gesprochene vom Munde, soweit ich das überhaupt kann, absehen. Der Versuch mit dem Brömser-Apparat fiel vollständig negativ aus. Der Versuch, Gesprochenes so zu hören, dass der Hörende das Ende des Dunker'schen Hörschlauches zwischen die Zähne steckte, fiel nur teilweise positiv aus. Dagegen hörte man auf das Schärfste, wenn in gewöhnlicher Umgangssprache in den Schlauch hineingesprochen und die zweite Person den Schlauch im Gehörgang hatte.

Nach diesem Vorversuch fuhr ich auf dem Beobachterplatze eines Zweideckers am 16. Juli 1918 hinter dem Führer von dem Flugplatze Adlershof zu einem Versuchsfluge auf. Die beiden Hörschläuche waren so unter dem Sitz des Führers durchgeführt und befestigt, dass Führer und Beobachter in je einen Hörschlauch hineinsprechen und ihn abhören konnten. Wir flogen in einer Höhe von 1800 m. Zunächst versuchte ich, ob es möglich war, meine eigene Stimme, mein Sprechen oder Schreien zu hören: meine Stimme verhallte völlig ungehört. Desgleichen fiel der Versuch mit dem Brömser'schen Mikrophonapparat negativ aus. Der Versuch, bei dem das Ende des Hörschlauches zwischen die Zähne geschoben wurde, fiel nur teilweise befriedigend aus, manche Worte wurden verstanden, andere nicht. Dagegen gelang der Versuch mit dem Hörschlauch im Ohr vollständig. Ich schob das Ende des Dunkerrohres von vorne unter dem Sturzhelm bis an meinen Gehörgang und verstand nun jedes Wort, das der Führer zu mir sprach. Nach $^3/_4$ stündigem Fluge wurde gelandet. Es war auf diese Weise festgestellt, dass man in dem Dunker'schen Hörschlauch einen Apparat hat, um sich bei grösstem Lärm, der sonst jede lautliche Verständigung ausschliesst, im Flugzeuge Beobachtungen, Meinungen u. dgl. sprachlich mitzuteilen. In einem zweiten Fluge und ferneren Flügen wurden diese meine Beobachtungen von Fliegeroffizieren nachgeprüft und anerkannt.

Aussprache.

Hr. Flatau: Dass die elektromagnetischen Telemikrophone gegenüber dem Lärm der Flugzeugmotore völlig versagen, habe ich auch festgestellt. Ich habe sie daher, als ich selber als Mitglied einer Fliegerkommission in Mazedonien Gelegenheit hatte, über den Vardar zu fliegen, gar nicht mitgenommen. Dunkerschläuche hatte ich nicht auf der Station. Die Erfahrungen K.'s, dass mit ihnen die Schwierigkeit der Verständigung überwunden werden könne, scheint mir sehr wichtig und nicht nur praktisch bedeutsam: es kommt offenbar darauf an, dass die Sprecher eine Luftkammer zwischen Mund und Ohr setzen. Ich will bei dieser Gelegenheit noch darauf hinweisen, dass bei Fliegern trotz des wirklich furchtbaren betäubenden Lärms, der mir auch beim ersten Flug das Unangenehmste war, Erkrankungen wie die Berufsschwerhörigkeit der Schmiede kaum vorkommen. Vielleicht, weil die Ursache immer nur verhältnismässig kurze Zeit dauert, vielleicht auch, weil in der Luft eigentliche Erschütterungen nicht wesentlich mitwirken.

1) Anmerkung der Redaktion: Eine Entgegnung des Herrn Dr. Schröder ist erst nach Schluss der Redaktion eingegangen; Herr Prof. Roepke hat sich eine solche noch vorbehalten.



Hr. Passow: Es ist die oft erörterte Frage, ob die sogen. Kesselschmiedetaubheit Folge von Erschütterung oder von Schalleinwirkung ist. Hat man beim Fliegen die Empfindung, dass der Körper dabei erschüttert wird, oder fliegt man gleichmässig dahin?

Hr. Katzenstein: Es sind, soviel ich weiss, eingehende Untersuchungen darüber angestellt worden. Mir ist es auch so gegangen, dass ich die Empfindung gleichmässigen Fliegens hatte, dagegen sind die sehr starken Geräusche ausserordentlich störend, besonders als wir in eine Böe hineinkamen, die wahrscheinlich die Propellerbewegung sehr stark erhöhte.

2. Hr. Blumenthal: **Ueber Versorgung der Wundhöhle nach Radikaloperation durch Periostplastik.**

Die schwierige und vielfach mangelhafte Ausheilung der Wundhöhle nach Radikaloperation beruht zum grossen Teile darauf, dass die Bedeckung der Knochenwunde mit neuer Epidermis ohne Zwischenpolster erfolgt. Dadurch geht die Epidermisierung der Knochenwunde einmal sehr langsam vor sich, zumal die Epidermis nicht eine gerade Fläche, sondern eine oft ausserordentlich gewölbte Fläche überkleiden muss, andererseits hat sich Epidermis, die direkt eine knöcherne Wundfläche überwachsen musste, stets als sehr wenig lebensfähig erwiesen. So lag der Gedanke nahe, ein kräftiges, den anatomischen Verhältnissen entsprechendes Zwischenpolster zu schaffen, das einmal die Wölbungen und Buchten der knöchernen Wundhöhle ausgleicht, andererseits der jungen Epidermis eine gute Unterlage gibt und ihre Lebensfähigkeit dadurch erhält. Zu diesem Zwecke wurde nach Ausführung der Knochenoperation und Gehörgangsplastik bei der Radikaloperation folgende Periostplastik gemacht. Der retroaurikuläre Schnitt wurde nach oben und hinten bogenförmig verlängert, ohne die Galen-Periostschicht zu durchschneiden. Dann wurde vom unteren Ende des retroaurikulären Schnittes ein 2 cm langer horizontaler Hautschnitt nach hinten geführt, der ebenfalls nur die Haut, nicht die darunterliegenden Gewebe durchschnitt. Es wurde jetzt die Haut von den darunterliegenden Weichteilen nach hinten abpräpariert. Nun lag Galen-Periost darunter in grosser Ausdehnung frei. 2 cm weit vom vorderen Periostrand, der dem retroaurikulären Hautschnitt entspricht, wurde parallel zu demselben hinten ein zweiter Schnitt bis möglichst weit nach oben geführt und zwar so, dass er oben sich noch etwas weiter als 2 cm vom vorderen Periostschnitte entfernte. Wenn man unten beide Periostschnitte durch einen Horizontalschnitt verband, entstand ein rechteckiger Periost-Galenlappen mit oberer Basis. Vom Knochen abgelöst, liess er sich leicht nach vorne unten in die Wundhöhle hineinschlagen und durch die Gehörgangsöffnung mit einem Tampon antamponieren. Jetzt wurde der Hautlappen zurückgeklappt und sorgfältig bis auf ein unteres Drainloch vernäht. Die Wundhöhle war also hinten wie früher ohne Periostplastik wieder verschlossen. Die Nachbehandlung geht viel schneller vor sich, weil die Höhle durch den Periostlappen wesentlich verkleinert ist und die Epidermisierung viel rascher erfolgt. Die Sekretion ist viel geringer gegen die früheren Methoden. Die Periostplastik dient gleichzeitig als gute Bedeckung bei freiliegender Dura und Bogengangsfisteln, besonders bei artefiziellen Defekten, und als komprimierendes Material bei Sinusblutungen. Sie kommt in Betracht bei schlecht epidermisierten Höhlen als Nachoperation und kann überall sofort gemacht werden, wenn keine Bedenken gegen sofortigen Verschluss der retroaurikulären Wunde bestehen. Der Periostlappen ist sehr lebenskräftig. Eine exakte Naht der retroaurikulären Schnitte unterstützt seine ausreichende Ernährung, die er in erster Linie von seiner Basis aus erhält.

Aussprache.

Hr. Kramm: Ich möchte Bedenken dagegen aussprechen, dass ein Lappen auf einen Bogengangsdefekt aufgelegt wird; es ist dann die Möglichkeit nicht mehr vorhanden, dass das Sekret aus dem Bogengangsdefekt abfliesst, und die Ausbreitung einer Infektion im Labyrinth mit Uebergreifen auf die Hirnhäute könnte die Folge sein. Ferner hege ich Bedenken gegen das Einpflanzen eines Lappens in die Paukenhöhle, da ich nach gelungener Transplantation von Thier'schen Läppchen in die Paukenhöhle Schwindelerscheinungen beobachtet habe, die nach Fortnahme der Läppchen sofort verschwanden.

Hr. Beyer: Beim Hineinlegen des Periostlappens können nach unserer Erfahrung leicht Verwachsungen mit dem Sporn eintreten, da die Rinne zwischen Tegmen und Sporn dadurch ausserordentlich verschmälert wird. Es treten auch häufig intensive Kopfschmerzen danach auf. — Betreffend des Vorschlags der Tamponade des Sinus möchte ich bemerken, dass von chirurgischer Seite Versuche gemacht sind, einen Muskulaturlappen aufzulegen, um einen Sinusriss dadurch zu verschliessen.

Hr. Blumenthal: Verwachsungen der Dura treten immer ein, wenn die Dura unter Weichteilen zu liegen kommt, gleichgültig, ob sie von Gehörgangsteilen oder vom Periostlappen bedeckt wird. Diese äusseren Verwachsungen machen aber keine Kopfschmerzen. Die entstehen doch wohl nur bei inneren Verwachsungen mit dem Gehirn. Ohne Periostbedeckung würde die Dura dort, wo sie vom Gehörgang nicht bedeckt wird und völlig freiliegt, schliesslich nur von einer kümmerlichen Epidermisschicht bekleidet werden. Das soll durch die Periostplastik aber gerade vermieden werden.

Was die Aeusserung von Herrn Kramm bezüglich der Periostbedeckung der Bogengangsfisteln anbetrifft, so kommen eiternde Bogengangsfisteln hier gar nicht in Frage. Bei solchen würde man bis zum Versiegen der Labyrintheiterung die retroaurikuläre Wunde offen lassen. Hier wären also nach meinen Ausführungen die Verhältnisse für eine Periostplastik noch nicht gegeben. Es handelt sich um die Bedeckung derjenigen Bogengangsfisteln, die artefiziell entstanden sind, oder um solche, die keine stärkere Entzündung zeigen.

Dass Thier'sche Läppchen, die in der Pauke gewöhnlich nicht zur Anheilung kommen, in der Pauke eine Labyrinthreizung machen sollen, ist mir nicht verständlich.

3. Hr. Brühl zeigt die Präparate von a) **Akustikustumoren** (Neurofibrom). 39 jähr. Mann, rechts hochgradig schwerhörig, kalorisch unerregbar, Areflexie, rechtsseitige Gesichts- und Kaumuskellähmung, Stauungspapille, Gangstörungen. Die in vivo gestellte Diagnose wurde bei der Sektion bestätigt; es fand sich ein 7 cm langer, 6 cm hoher Tumor mit Stiel im inneren Gehörgang und hochgradiger Druckschwund im anliegenden Kleinhirn und Medulla. Der Tod erfolgte noch vor der geplanten und vom Vortr. empfohlenen Borchardt'schen Methode, die kombiniert ist aus der Krause'schen transokzipitalen und der Pause'schen translabyrinthären „Hemikraniotomie", da durch diese die kürzeste und relativ ungefährlichste Wegleitung zum Tumor geschaffen wird.

b) **Neuritis acustica syphilitica.** Seit Jahren völlig ertaubte, 53 jähr. Insassin einer Irrenanstalt (Lues cerebri?) starb an Apoplexie (Aneurysma a. basillaris). Die histologische Untersuchung ergab in beiden Hörnerven ausgedehnte Zellinfiltrate, welche den ganzen Querschnitt unregelmässig durchsetzen, hochgradige Atrophie in den Spinalganglien der Schnecke, im Bogengang einer Seite eine ossifizierende Endostitis (Periostitis chronica interna ossificans). Erscheinungen, welche auf tertiäre Syphilis als Ursache der Ertaubung hinwiesen; daneben bestanden feinste Blutungen in den inneren Gehörgängen und den Nerven als Begleiterscheinungen der Apoplexie.

Aussprache.

Hr. Claus: Zu dem mitgeteilten Falle von Kleinhirnbrückenwinkeltumor möchte ich bemerken, dass ich s. Zt. auf dem Kongress in Dresden über zwei Fälle berichtet und die anatomischen Präparate demonstriert habe, bei denen der N. cochlearis wenig, der N. vestibularis um so mehr gelitten hatte. Ich hatte damals geglaubt, die Gehörprüfung exakt ausgeführt zu haben, werde jetzt aber nach den Ausführungen des Herrn Kollegen Brühl zweifelhaft.

Sitzung der Aufnahmekommission. Es werden aufgenommen: HHr. Dr. Döderlein, Dr. Schmücker und Stabsarzt Dr. Seyler.

Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 27. November 1919.

1. Hr. Günther: **Therapie des Sehnervenatrophie.**

Da die Sehnervenatrophie bei Tabes eine Spirochätenwirkung darstellt und Salvarsan sich als unschädlich für den Sehnerven erwiesen hat, kommen für die Behandlung dieser Erkrankung nur Antisyphilitika in Frage. G. berichtet über einen 46 Jahre alten Patienten, der von einer syphilitischen Ansteckung nichts wusste, also auch nie spezifisch behandelt worden war. Im Jahre 1911 klagte er über Sehstörungen auf einem Auge: die Pupille war abgeblasst, und es wurde Jod und Hg gegeben. 1916 zeigten sich auf dem anderen Auge Sehstörungen: die Sehschärfe betrug nur noch $^5/_{15}$, das Gesichtsfeld war konzentrisch eingeengt; es handelte sich um eine tabische Sehnervenatrophie. Da die W.R. in Blut und Liquor cerebrospinalis stark positiv war, wurde eine kombinierte Kur eingeleitet, die 1917 und 1918 intensiv erneuert wurde. Während das Gesichtsfeld nicht wesentlich beeinflusst wurde, stieg die Sehschärfe auf $^5/_5$, und so blieb der Befund bis zur letzten Untersuchung (Oktober 1918).

Aussprache.

Hr. Greeff betont die Notwendigkeit einer energischen spezifischen Behandlung, die am besten als vorsichtige Schmierkur vorgenommen wird, denn die Sehnervenatrophie ist nicht nur ein degenerativer, sondern auch ein exsudativer, durch Spirochätenwirkung bedingter Prozess. Selbst wenn die Sehschärfe etwas sinkt, soll die Kur fortgesetzt werden, denn es ist nicht nachgewiesen worden, dass Hg schädlich wirkt. Der Erfolg des vom Vortr. mitgeteilten Falles ist nur durch die energische Kur zu erklären und dadurch, dass die Behandlung in der Hand eines Arztes blieb.

Hr. Hirschberg verfügt über einzelne analoge, aber sehr seltene Beobachtungen. In einem Falle wurde ein Jahr täglich 1 g Hg verschmiert, ohne dass das Sehvermögen litt. Die mildere Form der Atrophie, die mit zentralem Skotom beginnt, bietet der Therapie grössere Aussicht als die mit konzentrischer Gesichtsfeldeinengung einsetzende.

Hr. G. Gutmann sah einen Fall von Lues cerebrospinalis, bei dem reflektorische Pupillenstarre und Sehnervenatrophie bestand; das Gesichtsfeld war frei, die W.R. stark +. Es wurde vorsichtig Hg geschmiert. Danach erblindete das schlechtere Auge rapide, das bessere hielt sich unter der nun verordneten Jodtherapie ein Jahr lang gut. Vielleicht war in dem Falle des Vortr. die Atrophie durch Lues cerebrospinalis und nicht durch Tabes bedingt.

Hr. Abelsdorff mahnt zur Vorsicht. Theoretische Erwägungen sollen die praktischen Erfahrungen erfahrener Kliniker, die vor Hg warnen, nicht allzu schnell über den Haufen werfen.

Hr. Paderstein berichtet über einen Fall von doppelseitiger spezifischer Neuritis nervi opt., die sich unter Schmierkur erheblich besserte. Der Patient bekam dann eine Spritze Neosalvarsan und war nach vier Tagen vollkommen blind. Erst nach monatelanger Behandlung stellte sich eine leidliche Sehschärfe wieder ein.



Hr. Hildesheimer wünscht Auskunft über dass Allgemeinbefinden des Patienten, denn wenn dieses gut ist, verläuft die Sehnervenatrophie vielleicht doch günstiger.

Hr. Krückmann findet, dass das Tempo der Verschlechterung schneller ist, wenn Hg gegeben wird. Er bezweifelt das Vorkommen entzündlicher Gewebszwellen bei der tabischen Atrophie. Der eine von Günther mitgeteilte Fall ist kein genügender Beweis. Paderstein's Fall hält K. für ein Neurorezidiv.

Hr. Günther (Schlusswort) betont, dass es sich um reine Tabes gehandelt hat. Der Patient war ein kräftiger Mann von körperlich gutem Zustand, der die anstrengende Kur relativ gut vertrug.

2. Hr. **Schmidt** (a. G.): **Demonstration eines Röntgenbildes.** Die Aufnahme stammt von einem Major, der, vom Pferde stürzend, gegen einen Baum schlug und einen Schädelbruch davontrug, der nasal der Orbita beginnend bis in den Proc. alveol. des Oberkiefers drang. Es bestand heteronyme bitemporale Hemianopsie, Atrophia n. opt., Anosmia, Diabetes insipidus. Also ging der Bruch durch die Sella turcica und schädigte Chiasma, Zirbeldrüse und N. olfactorius.

Aussprache.

Hr. Levinsohn fragt, ob die konsensuelle Pupillenreaktion vorhanden war, was für die Frage der interzentralen Pupillenverbindung von Bedeutung sei.

Hr. Krückmann, der den Fall untersucht hat, fand Anisokorie und schwache direkte und konsensuelle Reaktion.

3. Hr. **Brückner: Kurze Demonstration eines Falles von Hornhauttransplantation.** Die Trübung sass sehr tief, die Transplantation wurde nach der Methode von Löhlein vorgenommen, der Erfolg war erstaunlich. Die Patientin zählt Finger.

Aussprache: Hr. Hertel berichtet über einschlägige experimentelle Untersuchungen.

4. Hr. **Ginsberg: Demonstration.** Vortr. berichtet über einen Bulbus, der an luetischer Iridozyklitis chronisch erkrankt war und entfernt werden musste. In der Iris und dem Corp. ciliare fanden sich echte Lymphfollikel mit Keimzentren.

Aussprache: Hr. Krückmann hält die Bildung der Lymphfollikel für den Ausdruck eines resorptiven Prozesses, eine Anschauung, die Vortr. im Schlusswort bekämpft.

5. Hr. **Ziemssen: Traumatische Skleralzyste.** Bei einer 10 Jahre alten Pat. bildete sich 1 Jahr nach durchbohrender Messerstichverletzung eines Auges ein blasenförmiger Tumor an der Korneo-Skleralgrenze im meridionalen Meridian. Es war ein Irisvorfall abgetragen und eine Kuhnt'sche Bindehautplastik gemacht worden. Die Sehschärfe stieg von $^5/_{35}$ auf $^5/_{25}$, und das Auge war reizlos. Als sich an der Stelle der Verletzung der Tumor bildete, das Sehvermögen auf Lichtschein ohne Projektion sank und der Bulbus bei normaler Spannung leicht gereizt und schmerzhaft wurde, musste er entfernt werden. Es fand sich eine traumatische Skleralzyste, die aus 2 Kammern bestand: an ihrer Bildung war auch die Hornhaut beteiligt. Sie war von mehrschichtigem Plattenepithel ausgekleidet.

6. Hr. **Hildesheimer: Krankenvorstellung.** Bei einer 23 Jahre alten Patientin zeigt sich am Limbus des rechten Auges eine phlyktänenartige Bildung, die rasch zunahm und schliesslich den ganzen äusseren oberen Quadranten einnahm. Tuberkulinkur negativ, W.R. sehr stark positiv. Die Therapie (gelbe Salbe) blieb zunächst erfolglos. Auf Jod und subkonjunktivale Injektion von Jod (1 pCt.) erfolgte schnelle Einschmelzung. H. glaubt, dass es sich um eine luetische Bindehautinfiltration gehandelt hat.

Aussprache: Hr. Brückner nimmt auf Grund eines ähnlichen Falles, den er beobachtete, an, dass ein Gumma vorgelegen hat.

7. Hr. **Krückmann demonstriert einen gestern von ihm nach seiner Methode operierten Fall von Schichtstar.** Man sieht bei geringer Reizung des Bulbus die Bröckel der zerstückelten Linse in der vorderen Augenkammer.

K. Steindorff.

Berliner Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Sitzung vom 14. November 1919.

1. Hr. **Robert Meyer** zeigt **Diapositive von Serienschnitten einer exstirpierten graviden Tube.** In diesem Falle war 3 Jahre vorher die andere Tube ebenfalls wegen Gravidität exstirpiert worden. Dabei hatte der Operateur die damals noch gesunde jetzt auch exstirpierte Tube unterbunden. Obwohl die Einschnürungsstelle deutlich am Präparat zu sehen ist, war es nun doch auch in dieser Tube zur Schwangerschaft gekommen. Durch Serienschnitte lässt sich nun nachweisen, dass trotz der Unterbindung ein mit Epithel ausgekleideter Gang bestehen geblieben ist, welcher dem Sperma als Weg gedient hat.

Aussprache über den Vortrag des Herrn Strassmann, zur Verhütung von Störungen der Wundheilung, insbesondere über Beschaffenheit und Zubereitung des Wassers.

Hr. v. Bardeleben zeigt Abbildungen eines von ihm konstruierten, und im Felde benutzten Apparates zur Sterilisierung des Wassers, welcher den Vorteil hat, dass es mit jeder Art von Heizmaterial sich heizen lässt, ohne Rauch zu entwickeln. In Bezug auf die Wirkung des Sublimats kann er Strassmann nicht zustimmen. Sublimat wirkt allein schon durch seine fixierenden Eigenschaften antiseptisch.

Hr. Ingenieur Scheer zeigte eine Reihe von Bildern von Apparaten, welche er im Auftrag der Firma Lautenschläger zum Zweck der Sterilisierung des Wassers konstruiert hat.

Hr. Schäffer legt auf den Alkohol bei der Desinfektion grossen Wert. Er hat das Wasser bakteriologisch geprüft und in demselben nur harmlose Keime, niemals Staphylokokken gefunden. Er glaubt, dass Strassmann's Erfahrungen nicht verallgemeinert werden dürfen. Wenn dieser die Unzulänglichkeit der Antiseptika anführt, so wird dabei vergessen, dass es sich um die Einwirkung auf feste Gegenstände handelt, wobei die Eiweiss- und Fetthülle mitspricht. Diese fehlte beim Wasser, und deshalb wirkte das Sublimat fast unmittelbar bakterientötend. Da das Wasser gleich bei der Desinfektion selbst desinfiziert wird, so spielt es keine Rolle, ob wir steriles oder gewöhnliches Leitungswasser verwenden. Diese Ansichten von Strassmann haben aber eine sehr grosse Gefahr in sich, dass nämlich die Sanitätspolizei das überflüssige Verlangen stellt, dass nur steriles Wasser verwendet wird, oder dass die Gerichte einen Arzt, der das Wasser nicht steril angewendet hat, im einzelnen Fall verantwortlich machen.

Hr. Siegwart: Die Prüfung des Wassers ist auch in der Klinik vorgenommen worden, obwohl in den letzten 4 Jahren keine besonders häufigen Wundeiterungen vorkamen. Bei 1400 Laparotomien nur 10,5 pCt. leichte Infektionen. Dabei sind auch alle nicht antiseptischen Operationen mitgerechnet. Ohne diese bleiben nur 7 pCt. übrig. Die Infektionen verteilten sich auf die Zeiten gleichmässig, traten nicht periodisch auf. Im Wasser wurden niemals Staphylokokken gefunden. Glaubt, dass kein Grund zu Misstrauen gegen das Wasser und das Sublimat besteht.

Hr. Ruge gibt zu bedenken, dass in anderen Ländern, wo man das Wasser sterilisiert, das Leitungswasser nicht so gut ist wie bei uns.

Hr. Hammerschlag hat die Scheer'schen Sterilisierungsapparate einbauen lassen, benutzt sie aber gar nicht, ohne dass davon Schaden wäre. Er schlägt ebenso wie Herr Knorr vor, eine Umfrage zu veranstalten.

Hr. Strassmann versucht noch einmal seinen Standpunkt durch Verlesen seiner bakteriologischen Untersuchungsresultate zu begründen.

Hr. Bumke hält die bisher angestellten Nachprüfungen für ausreichend.

Siefart.

Medizinische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. Oktober 1919.

Vorsitzender: Herr Uhthoff.
Schriftführer: Herr Minkowski.

Der Vorsitzende teilt mit, dass die zahnärztliche Sektion zu ihrer Eröffnungssitzung am 23. Oktober einladet.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Küttner** demonstriert a) einen Mann mit **periostalem Sarkom des Humerus und Spontanfraktur,** dazu zahlreiche Präparate von periostalen und myelogenen Osteosarkomen;

b) zwei Fälle von **Spina bifida occulta im Bereich des Kreuzbeins,** beide mit Incontinentia urinae und anderen Ausfallserscheinungen. In dem einen Falle ist das Kreuzbein rudimentär entwickelt, und es besteht eine Hypertrichosis. Demonstration eines knöchernen Beckens mit der gleichen Missbildung;

c) ein neugeborenes Kind mit einer enormen **sakrokokzygealen Zyste** und zwei Präparate von **Steissteratomen;**

d) einen Mann mit **epitheliomartigem Lupus** an Armen und Beinen, Elephantiasis des einen Armes und schwerer lupöser Verkrüppelung (vgl. Küttner, Beitr. z. klin. Chir., Bd. 18, H. 1);

e) einen Mann mit universellem Lupus und einem **Lupuskarzinom der Ellenbogengegend;**

f) einen Kriegsverwundeten mit weiter **Bronchialfistel nach Lungenschuss,** der durch die Fistel ein Licht auslöscht und das Phänomen der retrograden Atmung zeigt.

2. Hr. **Melchior: Beitrag zur Hungerosteopathie.** Angesichts der weiten Verbreitung der durch ungenügende Kriegsernährung hervorgerufenen rachitisartigen Schädigungen des Skelettsystems, ist von vornherein zu erwarten, dass auch in den Fällen, in denen besondere Anforderungen an die Reproduktionskraft des Knochens gestellt werden, sich gelegentlich Störungen des normalen Ablaufes bemerkbar machen müssen. Bezüglich des Verhaltens bei Frakturheilungen hat Vortr. schon in einer früheren Demonstration solche schädigenden Einflüsse feststellen können. Der jetzt vorgestellte Fall betrifft eine Osteomyelitis des Femur bei einem 16jährigen Jüngling. Unter der Einwirkung der bei ihm bestehenden allgemeinen floriden Spätrachitis (Hungerosteopathie) ist es hier zu einer hochgradigen Verbiegung der Totenlade gekommen. Im Röntgenbilde erscheint dieselbe abnorm durchsichtig; diese Kalkarmut ist um so auffallender, als Patient während der ganzen Zeit seiner Erkrankung umhergegangen war.

Tagesordnung.

1. Hr. **Triepel: Ueber Ovulationstermin und Brunst.** Im Anschluss an einen Vortrag, den er vor fünf Jahren hielt, berichtet der Vortr. über Differenzen in den Ansichten über den Ovulations-



termin beim Menschen. Auch heute nehmen die Autoren bald eine Frühovulation an (nach R. Meyer im Mittel am 8. Tage p. m.), bald eine Spätovulation (nach Fraenkel im Mittel am 18.—19. Tage p. m.). Bestimmungen beim menschlichen Embryonen ergaben dem Vortr. einen Termin, der dem Fraenkel'schen nahe lag. Nach neueren Arbeiten von Siegel und Zangemeister können Konzeptionen zu allen Zeiten des weiblichen Geschlechtszyklus erfolgen. Wenn das richtig ist, und wenn, wie man jetzt jedenfalls annehmen muss, die Spermien sich innerhalb der weiblichen Geschlechtsorgane nur wenige Tage lebend erhalten, so müssen auch zu jeder Zeit Ovulationen vorkommen können. Die sich ergebenden Schwierigkeiten sind zu beheben, wenn man annimmt, dass es zwei Arten von Ovulationen gibt, nämlich spontane und artifizielle, durch Kohabitationen veranlasste. Durch eine solche Annahme lassen sich die einander entgegenstehenden Ansichten über Früh- und Spätovulation erklären. Man würde sich ferner bis zu einem gewissen Grade den einfacheren tierischen Verhältnissen nähern. Die artifizielle Ovulation ist die Folge einer auf reflektorischem Wege hervorgerufenen Hyperämie des Ovariums.

Die histologischen Erscheinungen der Brunst (Prooestrum) ähneln ausserordentlich denjenigen des prägraviden (bzw. menschlichen prämenstruellen) Stadiums. Darum ist der Gedanke naheliegend, dass auch jene wie diese von einer inneren Sekretion des Corpus luteum abhängig sind, dass also auch die spontane Ovulation durch sie bedingt ist. Doch ist der Gedanke zurückzuweisen, wegen der zeitlichen Folge von Brunst, Ovulation, Corpus luteum-Bildung. Dagegen ist es sehr wahrscheinlich, dass die Vorläufer der Luteïnzellen, die Zellen des Stratum granulosum der Graaf'schen Follikel oder allgemein die Follikelepithelien durch innere Sekretion die tierische Brunst und die spontane Ovulation bei Mensch und Säugetier veranlassen. Die Vermutung wird gestützt durch das Vorkommen von Granulationen in diesen Zellen, den Blutreichtum der benachbarten Theka, die bei Katastration und im Klimakterium beobachteten Ausfallserscheinungen.

(Ausführlich erscheint der Vortrag im Anat. Anz., Bd. 52.)

Aussprache.

Hr. Tschirdewahn: Der von Herrn Triepel durch seine embryologischen Forschungen ermittelte Ovulationstermin stimmt genau mit dem seinerzeit von Herrn L. Fraenkel durch Laparotomiebefunde frischer Corpora lutea ermittelten Ovulationstermin vom durchschnittlich 18. Tage — vom Beginn der letzten Menses an gerechnet — überein. Da seit einigen Jahren von anderer Seite gegen die Richtigkeit des Fraenkel'schen Ovulationstermins Sturm gelaufen wird — Rob. Meyer und C. Ruge II gaben den 8.—14., Rob. Schröder präzis den 15. Tag des Menstrualzyklus an —, so habe ich in einer Arbeit „Ueber Ovulation, Corpus luteum und Menstruation" die Laparotomiebefunde mit frischen Corpora lutea, die in der L. Fraenkel'schen Frauenklinik in den letzten 5 Jahren erhoben worden sind, zusammengefasst und festgestellt, dass der Ovulationstermin, wie schon L. Fraenkel betont, bei 4 wöchentlichem Zyklus zwar vom 10.—24. Tag schwankt, am häufigsten jedoch um den 18. Tag herum angetroffen wird. Vor dem 10. Tage konnten wir keinen etwa unter dem Einfluss der Kohabitation frisch geplatzten Follikel oder ein ganz junges Corpus luteum feststellen, wie das nach der Ansicht des Vortr. ja vorkommen müsste. Denn es kamen eine ganze Reihe von Frauen innerhalb der ersten 10 Tage p. m. zur Operation, die noch 2 Tage vorher kohabitiert hatten. Wenn tatsächlich die bei der Kohabitation erzeugte Hyperämie eine beschleunigte Follikelberstung zur Folge hätte, dann hätten wir auch vor dem 10. Tag frisch geplatzte Follikel oder ganz frische Corpora lutea finden müssen. Was nun den Begriff der Brunst angeht, den Herr Triepel mit dem Prämenstruum beim Menschen identifiziert, so stimmt seine Ansicht, dass das Corp. lut. nicht die Brunst auslösen könne, da diese ja eher da ist als das Corp. lut., vollkommen mit unserer und der anderer Autoren wie Ancels und Bouins überein. Diese fanden zur Zeit der Brunst im Ovar nur reifende oder sprungfertige Follikel, im Uterus folgerichtig nichts von prägravideu Veränderungen, sondern diese stellten sich erst dann ein, wenn nach dem Follikelsprung das Corp. lut. in Funktion trat. Wenn nun der Vortr. in der Brunst das Analogon zum Prämenstruum sieht und darum auch den Einfluss des Corp. lut. auf das Prämenstruum leugnet, so verfällt er in denselben Irrtum wie Aschner, Scipiades und Gardlund, die die Brunst mit der Menstruation verwechseln. Nicht die Brunst ist das Analogon des Prämenstruums beim Menschen, sondern die nach dem Follikelsprung unter dem Einfluss des Corp. lut. sich vollziehende prägravide Umwandlung der Uterusschleimhaut, aus der bei Befruchtung des Eies die Decidua graviditatis hervorgeht. Die Frage Herrn Triepel's, wodurch denn die erste Brunst veranlasst werde, da das erste Corp. lut. ja erst nach ihr da sei, kann dahin beantwortet werden, dass die erste Brunst ebensowenig wie die zweite vom Corpus luteum veranlasst, sondern, wie schon Halban betont, von einer allgemeineren Warte — Zusammenwirken mehrerer endokriner Drüsen — ausgelöst wird.

Hr. L. Fraenkel: Vortr. hat von neuem bestätigt, dass der von mir durch physiologische Beobachtungen gefundene Ovulationstermin auch bei Heranziehung embryologischer Berechnungen zutrifft. R. Meyer hat in früheren Veröffentlichungen den 8. Tag nach Eintritt der letzten Menstruation als den Ovulationstag bezeichnet, neuerdings aber den 8. bis 14. Tag, und Schroeder ebenfalls auf Grund anatomischer Untersuchungen an pathologischem Material den 15. Tag. Ich habe nie den 18. oder 19. Tag als „den" Ovulationstag bezeichnet, sondern als den am häufigsten unter einem grossen Material wiederkehrenden Termin und als das Mittel aller Zahlen, welche im übrigen zwischen 11 und 24 schwanken. Tschirdewahn hat, wie er Ihnen soeben mitteilte, an der Hand unserer neuen Beobachtung wiederum diese Angaben bestätigen können. Gerade auf diese grosse Schwankungsbreite des Follikelsprunges innerhalb des Intermenstruums lege ich zum Verständnis der Generationsvorgänge den grössten Wert; sie mag auch zum Teil das erklären, was Vortr. als „artifizielle Ovulation" bezeichnet. Der Vortr. glaubt nach den Erfahrungen der Kriegszeit, dass auch ausserhalb des gesetzmässigen Ovulationstermins ein Follikel gelegentlich unter äusseren Einflüssen, z. B. dem Koitus, platzen kann; denn man hat bei den Frauen der Feld-Urlauber beobachtet, dass sie zu jeder Zeit des vierwöchentlichen Turnus schwanger werden können, wohingegen neue Untersuchungen über die Lebensdauer der Spermien diesen nur eine beschränkte Vitalität innerhalb des weiblichen Genitaltraktus zuschreiben. Auch nach meinen Untersuchungen, über die demnächst berichtet werden soll, bleiben die Zoospermien im hinteren Scheidengewölbe und Uterus nicht sehr lange beweglich; um aber ihre Lebensdauer in der Ampulla tubae festzustellen, habe ich seit Jahr und Tag gelegentlich Laparotomien bei gesunden Eileitern den Inhalt des lateralen Drittels der Tube auf einen sterilen Objektträger gebracht und sofort untersucht und habe unter einer recht grossen Zahl von Fällen ohne Auswahl etwa 5 pCt. lebende Spermatozoen gefunden, darunter bei einer Gravidität im zweiten Monat. Solche Befunde erklären, warum zu jeder Zeit des Menstrualzyklus Befruchtung eintreten kann, ohne dass wir auf die „artifizielle Ovulation" zurückgreifen müssen. Immerhin kann der bereits herangewachsene Follikel durch äussere Momente etwas früher zum gelben Körper umgewandelt werden, doch kann nicht plötzlich eine Ovulation vor sich gehen zu einer Zeit, wann gar keine grösseren Follikel da sind. Beim Kaninchen, welches alle 35 Tage den Bock annimmt, kann man auch ausserhalb dieser Zeit Befruchtung erreichen, wenn man einen besonders kräftigen Bock, z. B. einem belgischen Riesen, zu dem nicht brünstigen, also anfangs widerstrebenden Weibchen setzt. Hier kommt es ausnahmsweise zur Konzeption ohne Brunst, und damit komme ich zu dem Hauptpunkte des Triepel'schen Vortrages, dem ich allerdings in wichtigen Punkten nicht zustimmen kann. T. hat das Corpus luteum-Gesetz nicht richtig verstanden, wenn er glaubt, dass ich die Brunst als Funktion des gelben Körpers ansehe. Eine solche Behauptung wird er in meinen Arbeiten vergeblich suchen. T. hat aber auch unrecht, wenn er die Brunst der Tiere dem Prämenstruum des Weibes ohne weiteres gleichsetzt. Damit nimmt er in die Voraussetzung, was Gegenstand des Beweises sein sollte. Viele Autoren verstehen unter Brunst die Ovulation, andere die Menstruation, weil bei manchen Tieren blutiger Schleim sich zeigt, der aber aus der Vulva, nicht aber aus dem Uterus stammt; dritte verstehen unter Brunst einfach die Zeit des Begattungsganges des Tieres und der Empfängnis. Diese Erklärung wird allgemein anerkannt, sie ist sicher richtig und für jeden Laien offensichtlich. Die Brunst ist eine physiologische Erscheinung; ob sie anatomische Unterlagen hat und welche, muss noch untersucht werden. Nun sind die Brunstperioden der Tiere ausserordentlich variabel und inkonstant, wie das vom Vortr. herangezogene Beispiel der Fledermaus zeigt. Dieses Tier brunstet und koitiert im Herbst, die Ovulation aber ist im Frühjahr und im Anschluss daran die Ansiedlung der Eier. Das Kaninchen nimmt zwar gleich nach der Geburt und dann alle 35 Tage den Bock an, aber Erscheinungen, die dem Prämenstruum anatomisch gleichzustellen wären, sieht man erst nach der Entstehung des gelben Körpers. Beim Weibe fehlt bekanntlich ein Brunsttermin vollkommen, bei vielen Tieren ebenfalls ein bestimmter Begattungszeitpunkt oder äussere Brunsterscheinungen. Kurz, so wichtig die allgemeine Feststellung von Brunsterscheinungen in der Tierwelt schon aus züchterischen Gründen wäre, so wissen wir doch nicht Genügendes über ihre anatomischen Begleiterscheinungen; eine systematische Arbeit darüber wäre gerade von seiten der Herren Anatomen erwünscht.

Die Annahme vom Vortr., dass die Theca interna und Membrana granulosa ungeplatzter Follikel die Brunst auslöse, ist denkbar. Wir kommen mit dieser Hypothese wieder auf die sogen. interstitielle Drüse hinaus, jenes inkonstante, endokrine Organ, dessen Funktionen noch dunkel sind; auch schon andere Autoren haben ihr die Brunsterscheinungen zugesprochen. Dazu passt vielleicht ganz gut der Befund französischer Physiologen, welche bei den Tieren mit nicht spontaner Ovulation, d. h. nicht zyklisch regelmässiger Corpus luteum - Bildung, eine interstitielle Drüse fanden und bei den regelmässig Ovulierten nicht. Die interstitielle Drüse, d. i. die Summe der Innenmembranen der Follikel, mag wohl gelegentlich berufen sein, die endokrine Funktion des gelben Körpers zu ersetzen oder zu vervollständigen. Jedenfalls gehört die Erzeugung der Brunsterscheinungen mancher Tierklassen nicht zu den Funktionen des gelben Körpers. Ueber das Wesen der Brunst sind noch vergleichend anatomische Untersuchungen nötig; vielleicht aber hat Tschirdewahn ganz recht, dass sie gar nicht von den Ovarien, sondern viel höher zentralwärts, vielleicht zerebral ausgelöst wird, und dass ihre lokalen Erscheinungen nur sekundärer Natur sind.

2. Hr. **Pawel: Die Trambahnfraktur des Oberarmes.**
(Erschien unter den Originalien dieser Wochenschrift.)



Sitzung vom 24. Oktober 1919.

Vorsitzender: Herr Uhthoff.
Schriftführer: Herr Minkowski.

1. Hr. **Melchior: Klinische Betrachtungen über den Bauchdruck.** (Erschien unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

2. Hr. **Lorenz: Wassermann'sche Reaktion und Lipasegehalt der Zerebrospinalflüssigkeit.**

Der positive Ausfall der Wassermann'schen Reaktion (Wa. R.) bei krankhafter oder experimenteller Zerstörung lipoidreicher Organe legt den Gedanken nahe, dass mit dem Zustandekommen der positiven Wa. R. Veränderungen des Lipoidstoffwechsels in Zusammenhang stehen. Im Zusammenhang damit scheint eine Reihe von Fällen, die bei nichtluetischer Meningitis eine positive Wa. R. im Liquor aufweisen, von Interesse. Für einen Teil dieser Fälle, die auch zugleich einen positiven Blut-Wassermann haben, trifft wohl die Erklärung Zalozieckiʼs zu, der den positiven Ausfall der Wa. R. auch im Liquor auf eine erhöhte Durchlässigkeit der erkrankten Meningen für Blut-Antikörper (also auch für luetische) zurückführt. Diese Erklärung genügt aber nicht für solche Fälle, bei denen der Blut-Wassermann negativ ist. In der Literatur sind solche Fälle bisher von Zadek und Kraemer beschrieben. Ich kann sechs neue derartige Fälle (4 Meningitis tuberculosa, 1 Meningitis epidemica, 1 Meningitis purulenta, ausgehend von septischer Endometritis) hinzufügen.

Solche Fälle bei Berücksichtigung aller in Betracht kommenden Faktoren mit dem erhöhten Ablauf des Lipoidstoffwechsels in Verbindung zu bringen, wie das auch Zadek tat, liegt denkbar nahe und zwar scheint weniger die Lipoidvermehrung an sich als eine sekundär vermehrte Lipasenbildung das ausschlaggebende Moment zu sein.

Der Nachweis eines vermehrten Lipasegehaltes des wassermannpositiven Serums ist bisher nicht gelungen und wahrscheinlich infolge des störenden Einflusses der Ernährung und anderer Vorgänge nicht möglich. Solche Einflüsse sind aber für die Zusammensetzung des Liquor cerebrospinalis bedeutungslos, und diese Ueberlegung bestimmte mich, das etwaige Parallelgehen der Wa. R. mit dem Lipasegehalt im Liquor zu studieren. Untersuchungsmethode war die von Rona und Michaelis angegebene stalagmometrische Methode.

Das Untersuchungsergebnis war, dass von 45 nichtluetischen, wassermannnegativen Liquors keiner positiv im Sinne einer Lipasevermehrung reagierte und nur 8 eine in diesem Sinne fragliche Reaktion gaben. Von 41 luetischen Liquores reagierten dagegen im Sinne einer Lipasevermehrung 2 negativ, 8 schwach positiv und 31 sicher, z. T. recht stark positiv. Man kann also von einem Parallelismus der lipolytischen Kraft und des positiven Ausfalls der Wa. R. mit all dem Recht sprechen, mit dem man biologische Reaktionen überhaupt in Parallele setzen darf.

Die Rolle der Lymphozyten als Träger der Lipase (Bergel) und somit auch des positiven Ausfalls der Wa. R. (Citron und Reicher), die von Caro und Kafka bestritten wird, habe ich auch nicht bestätigen können. Ich habe meinen höchsten Lipasewert bei einer Lymphozytenzahl von 3—4 im Gesichtsfeld erhalten, während ich einen sich fast Null nähernden Lipasewert bei einer Menge von 80—90 Lymphozyten im Gesichtsfeld fand.

(Erscheint ausführlich in der Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie.)

Aussprache.

Hr. Scheller macht auf die Eigenhemmungen stark leukozytenhaltiger Lumbalpunktate aufmerksam und empfiehlt daher die Anstellung der Wassermann'schen Reaktion nur mit gut zentrifugierten Lumbalpunktaten. Ausserdem spielen die Gerinnungsvorgänge in den Lumbalpunktaten eine grosse unspezifische Rolle für den Ausfall der Wa. R., weshalb es sich empfiehlt, die Wa. R. erst nach Beendigung der Gerinnungsvorgänge anzustellen. Gerade hier sind die Kontrollversuche unerlässlich.

Bücherbesprechungen.

Hermann Lenhartz: Mikroskopie und Chemie am Krankenbett. Neunte, umgearbeitete und vermehrte Auflage von Prof. **H. Erich Meyer,** früher Direktor der medizinischen Universitätsklinik zu Strassburg i. E. Mit 168 Abbildungen im Text und einer Tafel. Berlin 1919, Verlag von Julius Springer. VIII° und 448 S.

Zum dritten Male seit Lenhartz' allzufrüh erfolgtem Hinscheiden hat Prof. Erich Meyer das vortreffliche Buch herausgegeben, welches seinem Verfasser ein dauerndes, ehrenvolles Andenken sichert: es ist die „letzte Strassburger Auflage" — mit Wehmut und Bekümmernis wird man die Worte lesen, in denen der Herausgeber von diesem Felde seiner erfolgreichen Tätigkeit Abschied nimmt! Aber man darf hoffen, dass er auch weiterhin geneigt sein wird, dem Werke seine Fürsorge zuteil werden zu lassen; denn wenn gewiss Grundstock und Anlage unverrückt so bleiben müssten, wie gerade Lenhartz als Schüler Ernst Wagner's sie durchgeführt hat, und wenn ebenso gewiss er selbst dafür gesorgt hätte, dass das Buch durch Berücksichtigung eigener Erfahrungen und fremder Forschungen auf der Höhe der Zeit erhalten werde, so verdient doch das höchste Lob die Art, wie Meyer die Verschmelzung seines geistigen Eigentums mit dem vorgefundenen Besitzstand durchgeführt hat — eine schwierige und für einen selbständigen Forscher kaum sehr lockende Aufgabe! Im Text ist eine völlige Einheitlichkeit erzielt; nur für die Abbildungen möchte man eine noch gründlichere Modernisierung wünschen; denn es lässt sich nicht bestreiten, dass gegenüber den ganz hervorragenden, grossenteils farbig ausgeführten Zeichnungen, bei denen die Strassburger Herkunft angegeben ist, die von früherher übernommenen sowie auch manche aus anderen Werken entlehnten etwas schematisch und veraltet anmuten. Die neue Auflage ist während des Krieges entstanden; um so mehr ist die Vollständigkeit zu rühmen, mit welcher alle Neuerungen auf chemisch- und mikroskopisch-diagnostischem Gebiet Berücksichtigung gefunden haben. Auch Methoden, die streng genommen schon hierüber hinausgehen (z. B. der Konzentrations- und Verdünnungsversuch zur Funktionsprüfung der Nieren, die Nierenprobediät von Schlayer und Hedinger u. dergl.), sind beschrieben, auch solche, die der Arzt „am Krankenbett" kaum ausführen kann (z. B. die Wassermann-Reaktion), wenigstens in ihren Prinzipien klar dargestellt. Das Buch ist somit keineswegs bloss zum Nachschlagen, sondern zu gründlichem Studium geeignet.

In bezug auf die Mikroskopie des Harns möchte ich allerdings noch einige persönliche Wünsche aussprechen; so ist zwar die Dunkelfeldbeleuchtung im allgemeinen Teil kurz erwähnt, bei der Sedimentuntersuchung aber ebensowenig wie die Polarisationsmikroskopie gewürdigt; die Zylindroide werden auch hier noch als diagnostisch bedeutungslos angesprochen, und in einer der Abbildungen (Fig. 142) findet sich sogar ein positiver Irrtum, indem die dort wiedergegebenen Dumbbell- und Eiformen als Harnsäurekristalle bezeichnet werden, während es sich zweifellos um oxalsauren Kalk handelt. Ebenso möchte ich anmerken, dass in Abb. 158 die Corpp. amylacea der Prostata fälschlich als „Prostatakörner" bezeichnet werden — unter letzteren versteht aber der Sprachgebrauch ganz andere Gebilde. Die Mikroskopie der Genitalsekrete verdiente überhaupt eine eingehendere Darstellung. Ich erwähne dies als aufrichtiger Bewunderer des ausgezeichneten, aufs dringendste zu empfehlenden Buches lediglich, um den Herausgeber für die sicherlich bald notwendige nächste Auflage auf Abstellung dieser an sich geringfügigen Mängel aufmerksam zu machen. Posner.

H. Huchard: Die Krankheiten des Herzens und ihre Behandlung. Uebersetzt von F. Rosenfeld-Stuttgart. Leipzig 1919. Verlag von Ambr. Barth. Preis 10 M.

Die erste Auflage dieser Uebersetzung entstammt der Vorkriegszeit; dass trotz allem, was dazwischen liegt, und gerade in diesem Jahr eine zweite veranstaltet wurde, ist ein Grad von Objektivität, bis zu dem wohl nicht alle deutschen Aerzte dem Uebersetzer und Verleger zu folgen vermögen werden. Das Büchlein bringt in nuce die bekannten Anschauungen, die von den hierzulande geläufigen in mancher Hinsicht abweichen, in der Pathogenese wie der Therapie. Wir suchen, wenigstens in der Wissenschaft, unser Denken den Tatsachen anzupassen, unsere westlichen Nachbarn pressen sie unter allen Umständen in ein System. In didaktischer Hinsicht mag dies seine Vorzüge haben, der Arzt, der es nicht mit dem Abstraktum, sondern mit dem konkreten Fall, dem kranken Menschen, zu tun hat, wird aber, wenn er im Unterricht selbständiges Sehen nicht verlernt hat, das Graue der Theorie allzubald erkennen müssen. Dies wird am ehesten eintreten, wenn er die Einseitigkeit und Uebertreibungen der Huchard'schen Therapie mitzumachen versuchen sollte. Ich manchen Fragen ist seit dem ersten Erscheinen des Buches unser Wissen von den Herzkrankheiten über Huchard's Standpunkt hinausgelangt; hier hat der deutsche Herausgeber durch Fussnoten in dankenswerter Weise erläuternd und ergänzend eingegriffen. Trotz der obigen Ausstellungen, vielleicht gerade deswegen, mag das Buch für deutsche Aerzte von Interesse sein. Die Ansichten eines Huchard kennenzulernen, ist immer interessant. Hans Kohn.

Tuberkulosearbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. 14. (Schluss-) Heft. Deutsche Heilstätten für Lungenkranke. Geschichtliche und statistische Mitteilungen. VI. 236 S. Berlin 1918. Verlag von Julius Springer. Preis 11 M.

Die in den Tuberkulosearbeiten gestellte statistische Aufgabe sollte wesentlich zwei Resultate bringen: durch eine vergleichende Gegenüberstellung des Aufnahme- und des Entlassungsbefundes die durch die Heilstättenkur unmittelbar erzielten Erfolge erfassen, sodann aber auch mit Hilfe fortlaufender ärztlicher Nachuntersuchungen der zur Entlassung gekommenen Heilstättenpfleglinge die Nachhaltigkeit der erreichten Kurerfolge ermitteln. Die Erhebungen erstrecken sich auf im ganzen 26 092 männliche und 7539 weibliche Heilstättenentlassene, bei denen das Vorhandensein einer tuberkulösen Lungenkrankheit mit Sicherheit angenommen worden war, und die Kurbehandlung sich auf mindestens 6 Wochen erstreckt hatte. Da in Rücksicht auf die Wichtigkeit der Todesfälle eine Ergänzung der ärztlichen Nachuntersuchungsergebnisse nach dieser Richtung hin erforderlich erscheint, so konnte nur ein wesentlich engerer Personenkreis, nämlich 13 545 männliche und 4951 weibliche Heilstättenentlassene, für die Statistik herangezogen werden. Aus den sehr ins einzelne gehenden Tabellen, welche die prozentuale Berechnung der Stadien I, II und III enthalten, ferner die Anzahl der männlichen und weiblichen zu den Nachuntersuchungen erschienenen Patienten, diese wiederum berechnet auf die Jahre 1—10 nach der Heilstättenentlassung, sei nur dasjenige aufgeführt, das die Dauererfolge der Heilstättenbehandlung am schärfsten durch die von Jahr zu Jahr

steigende Anzahl der bei den Heilstättenentlassenen festgestellten Todesfälle einerseits, andererseits durch die im allgemeinen gleichfalls wachsende Anzahl der als geheilt befundenen Krankheitsfälle zeigt. Es wurden beispielsweise als verstorben nach Abschluss der Heilstättenbehandlung ermittelt: im Stadium I im ersten Jahre 2,2 (0,7 — die in Klammern aufgeführten Zahlen beziehen sich auf weibliche Patienten —), im zehnten Jahre 18,4 (3,7); im Stadium II 7,3 (5,4) im ersten Jahre, 33,4 (29,2) im zehnten Jahre. Fasst man die mitgeheilten sowie mitgebesserten oder mit gleichbleibenden Lungenbefunden betroffenen Heilstättenentlassenen als die Gesamtheit der Kranken mit günstigem Dauererfolge zusammen, so ergeben sich die sehr beachtenswerten Tatsachen, dass im Stadium I noch nach 10 Jahren in 56,9 (88,3) pCt., im Stadium II in 48,8 (57,5) pCt. und im Stadium III in 55,3 (30,6) pCt., zusammen in 49,8 (77,0) pCt. von einem Dauererfolge in dem erwähnten Sinne gesprochen werden kann. Soweit also durch die Heilstättenbehandlung eine Heilung der Lungenerkrankungen erzielt worden war, erwies sich diese weitaus in der Mehrzahl der Fälle auch von Dauer. Die Heilung des Lungenbefundes bestand z. B. im Stadium II nach 7 Jahren noch in 50,5 (70,7) pCt. Ebenso beachtenswerte Zahlen ergaben sich für die mit gebessertem Lungenbefund entlassenen Heilstätteninsassen, bei denen nachträglich noch eine Heilung festgestellt werden konnte. Dagegen gestalten sich die Dauererfolge bei den mit verschlechterter Lungenerkrankung entlassenen Pfleglingen sehr ungünstig, denn bei diesen ist nach 4 Jahren schon etwa die Hälfte gestorben. Ganz ausserordentlich auffallend sind die Unterschiede in den Dauererfolgen bei der geschlossenen und der offenen Tuberkulose. Die sogenannte geschlossene Tuberkulose steht, im besonderen was das Stadium I anbelangt, so enorm viel günstiger da, dass man, wäre nicht von vornherein durch die besondere Hervorhebung der Tatsache, dass wirklich nur als zweifelsfreie Tuberkulose ausgesprochene Fälle bei der Beurteilung Verwendung gefunden haben, versucht sein könnte, hier einige Zweifel zu äussern. Aber auch im II. und III. Stadium sind ebenfalls recht beträchtliche Unterschiede bemerkbar, so dass man doch zu der alten und oft als laienhaft verurteilten Anschauung wieder etwas mehr Vertrauen haben darf, dass die Fälle ohne Bazillen selbst der vorgeschritteneren Stadien prognostisch günstiger liegen. Die Heilerfolge, ganz besonders die Dauer derselben nach der Entlassung, zeigen natürlich ebenfalls eine Begünstigung der geschlossenen Tuberkulose, die Gesamtzahl ist aber in allen Stadien eine so hohe, dass man hoffen darf, angesichts der traurigen, durch den Krieg geschaffenen Tuberkulosestatistik in Zukunft mit der Verbesserung der Ernährungsverhältnisse in den Heilstätten und ausserhalb derselben den augenblicklichen furchtbaren Tiefstand in absehbarer Zeit wieder zu überwinden, nachdem man einmal bereits auf dem rechten Wege gewesen ist. Leider hat die an vielen Tatsachen so interessante Statistik keine neue Beleuchtung der Tuberkulinfrage geschaffen. Es ist nicht möglich, trotz der beachtenswerten Gesamtzahlen, sich über die Frage der Tuberkulinbehandlung ein einwandfreies Urteil zu bilden. Zwar ist bei den mit Tuberkulin behandelten Patienten ein günstigerer Dauererfolg ermittelt, insofern als bei ihnen eine geringere Sterblichkeit namentlich für die vorgeschritteneren Fälle und daneben für die Stadien I und II eine grössere Häufigkeit der Heilungen festzustellen war. Allein die Tuberkulinbehandelten machen nur einen so geringen Prozentsatz der Gesamtzahl der Heilstättenpfleglinge aus ($^1/_{50}$ der männlichen und $^1/_{20}$ der weiblichen Kranken), dass schon hierin eine Schwäche der Schlussfolgerungen liegen muss. Des weiteren ist, wie auch der Verf. hervorhebt, die Behandlungsdauer der Tuberkulinbehandelten eine meist so wesentlich längere, dass die Frage ungeklärt bleibt, ob nicht allein schon der längere Heilstättenaufenthalt die Ursache war. Wenn hervorgehoben wird, dass namentlich auch das Stadium III bei den Tuberkulinbehandelten eine bemerkenswert geringere Sterblichkeit aufweist, so darf man wohl auch daran denken, dass zu dieser Behandlung vielleicht von vornherein auch eine Auswahl der prognostisch günstigeren Fälle stattgefunden hat. Gerade in diesem Zusammenhange erscheint es besonders wichtig, dass unsere bisherige, rein auf das Quantitative des Krankheitsprozesses begründete Stadieneinteilung auch bei diesen statistischen Fragen einer dringenden Revision bedarf. Auch hier würde eine mehr auf pathologisch-anatomische Gesichtspunkte eingestellte Klassifizierung, genau so wie bei vielen Fragen der Therapie, eine willkommene Klärung bieten. Das dem Text beigefügte und in vielen Einzelheiten hochinteressante Tabellenwerk bildet den Schluss der Tuberkulosearbeiten des verdienstvollen Autors Geh. Reg.-Rat Dr. Hamel, der der Tuberkuloseforschung durch seine bekannten und wohlbegründeten Statistiken wesentliche Förderungen erwiesen hat. J. W. Samson.

Neu eingegangen:

Bárány, R., Primäre Exzision und primäre Naht akzidenteller Wunden. Wien, Deuticke. Preis 15 M.

Braunwarth, C., Das gesunde Geschlecht. Die Grundlagen eines gesunden Geschlechtes, nach neuen Gesichtspunkten gemeinverständlich dargestellt. Berlin, Vogler & Co. Preis 12 M.

Chajes, B., Grundriss der Berufskunde und Berufshygiene. Detmold, Meyer. Preis 12,50 M.

Loewenfeld, L., Ueber das eheliche Glück. Erfahrungen, Reflexionen und Ratschläge eines Arztes. 4. Aufl. Wiesbaden, Bergmann.

Pfitzner, W., Leitfaden für Situsübungen an der Leiche. 4. Aufl. Wien, Deuticke. Preis 1,50 M.

Schäffer, J., Therapie der Haut- und venerischen Krankheiten, mit besonderer Berücksichtigung der Behandlungstechnik. Mit 87 Abbild. 4. verm. Aufl. Berlin, Urban & Schwarzenberg. Preis geb. 22 M.

Stransky, E., Lehrbuch der allgemeinen und speziellen Psychiatrie. II. spezieller Teil. Mit 19 Abbild. Leipzig, Vogel. Preis 23 M.

Literatur-Auszüge.

Therapie.

P. Lindig-Freiburg i. Br.: **Zur Kaseintherapie.** (M.m.W., 1919, Nr. 50.) Erwiderung auf die Bemerkung von E. P. Müller in Nr. 43 der M.m.W. L. vertritt seine Anschauung, dass die Heilwirkung der Milch im wesentlichen auf dem damit zugeführten Kasein beruhe.

F. Rörig-Wildungen: Behandlung der **Koliinfektion der Harnwege mit Mutaflor.** (M.m.W., 1919, Nr. 50.) Bei Kolipyelitis und Kolizystitis bewährte sich Mutaflor sehr gut. Man gibt täglich 1, höchstens 2 Kapseln bei nüchternem Magen vor den Hauptmahlzeiten. Schon nach 3 bis 4 Tagen verschwanden meistens die Beschwerden, und der trübe, stinkende Urin wurde klar.

G. Krebs-Leipzig: Erfahrungen mit **Terpentinölinjektionen nach Klingmüller bei akutem und chronischem Tripper.** (M.m.W., 1919, Nr. 50.) Erfahrungen an mehreren hundert Fällen ergaben, dass die Injektionen die Gonorrhoe günstig beeinflussen, besonders auch die schweren Fälle, dass die Behandlungsdauer abgekürzt wird und Komplikationen meist vermieden werden. Die Dosierung war folgende: In Abständen von 3—5 Tagen wurden Injektionen beim ersten Male von 0,5, dann von 1,0 ccm einer 20 proz. Ol. terebinth. + 1 proz. Eukupinlösung vorgenommen. Daneben wurden zunächst innerlich nur Wildunger, Tee und Sandelölkapsel gereicht. Meist gingen in kurzer Zeit Schmerzen und Sekretion zurück und es wurde dann meist schon nach der zweiten Injektion zu lokaler Behandlung übergegangen. Diese bestand in Janetspülungen mit Choleval (1,5—2,0 auf 1500,0) und Sol. kal. permangan. 0,5/1500,0. Die Injektionen wurden nebenbei noch jeden dritten Tag weitergegeben. R. Neumann.

Hudelo und Rabut: Zur Behandlung der **schankrösen Bubonen.** (La presse méd., 12. Dez. 1919, Nr. 67.) Bei Beginn der Erweichung Schnitt von 7—10 mm Länge; kräftiges Ausdrücken, dann Einspritzen von 5—10 ccm Xyloljodoformöl (Jodof. 1, Xylol 10, Jodof. 40). Verband ohne Tampon. Die Einspritzung wird bei der Reinigung, d. h. 3-4 Tage, täglich bei strenger Bettruhe wiederholt, dann Salbenverbände. Krakauer.

Molyneux: **Radiumbehandlung bei Drüsentuberkulose.** (Brit. med. journ., Nr. 3074.) Glänzende Heilerfolge mit der Verwendung von Radium bei tuberkulösen Halsdrüsen, sowohl bei Kindern wie bei Erwachsenen. Eitrige Einschmelzung wurde verhütet, Fisteln heilten aus, die Drüsen verschwanden bis auf kleine Knötchen. Rückfälle wurden nicht beobachtet. Die Menge des zur Anwendung gelangenden Radiumbromids betrug 15 mg, die Anwendungsdauer 10 Stunden. Durchschnittlich zwei Bestrahlungen in der Woche. Schreiber.

L. Knapp-Prag: **Chinin als Wehenmittel.** (W.kl.W., 1919, Nr. 49.) Wenn auch Chinin ein recht gutes Wehenmittel darstellt, so darf nicht vergessen werden, dass die Verabreichung von Chinin zu vorzeitigem Mekoniumabgang führen kann. Glaserfeld.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

H. v. Meyenberg-Luzern: Zur Kenntnis der **Lymphangitis carcinomatosa in Lungen und Pleura.** (Schweiz. Korr.-Bl., Nr. 44.) 2 Fälle, bei denen die Lymphangitis carcinomatosa zusammen mit der Endarteriitis obliterans der Lungengefässe zu einer starken Stauung im kleinen Kreislauf und damit zur Hypertrophie und Dilatation des rechten Ventrikels führte. Klinisch war eine Herzinsuffizienz mit starker Dyspnoe festzustellen.

E. Fricker-Bern: Beitrag zur Kenntnis der **Achylia gastrica simplex** mit besonderer Berücksichtigung des pathologisch-anatomischen Befundes. (Schweiz. Korr.-Bl., Nr. 44.) Anführung von zwei Fällen, bei denen eine Gastritis atrophicans als Ursache der Achylie festzustellen war, teilweise mit mehr oder minder starker Wucherung des interstitiellen Bindegewebes und teilweise mit Schwund der spezifischen Magendrüsen. An den Magendrüsen selbst waren Veränderungen nachzuweisen, die in einer zystischen Erweiterung und Schlängelung der Magengrübchen und Ausführungsgänge bestanden. Das für die letzteren typische Zylinderepithel wucherte bis in die Drüsenfundi hinein und verdrängte die Haupt- und Belagzellen. Das spezifische Magendrüsenepithel wurde in Zellformen umgewandelt, die für die Darmdrüsen charakteristisch sind. R. Fabian.

Parasitenkunde und Serologie.

E. Kuznitzky-Breslau: Die Wirksamkeit des **Protargols auf Gonokokken in der Kultur.** (Derm. Wschr., 1919, Bd. 69, Nr. 47.) Die Untersuchung ergab Resistenzschwankungen der verschiedenen Stämme innerhalb erheblicher Konzentrationsgrenzen. Immerwahr.



Innere Medizin.

A. Arnstein und H. Schlesinger: Ungewöhnliche **Wirkungen des Adrenalins im höheren Lebensalter.** (W.kl.W., 1919, Nr. 49.) Nach subkutaner Einverleibung von 0,3—0,8 mg Adrenalin beobachtet man bei alten Leuten mitunter nach vorhergehender, einige Minuten dauernder Drucksteigerung Hypotension oder gleichbleibenden Druck ohne Aenderung des Pulses oder mit länger währender Bradykardie. Letztere und die Drucksenkung gehen oft nicht parallel. Die Entwicklung stenokardischer Anfälle nach Adrenalin wird nur bei Atherom der Kranzarterien beobachtet. Der Spasmus der Kranzgefässe scheint auf einer paradoxen Reaktion zu beruhen, welche sich bei stärkeren Widerständen für die Herzarbeit ausbildet. Vielleicht ist bei kranken Herzgefässen auch die initiale Kontraktion dieser Gefässe nach Adrenalin verlängert und vertieft und begünstigt auf diese Weise die Entstehung des stenokardialen Anfalls.

L. Hess: Zur Kenntnis der **Bradykardie.** (W.kl.W., 1919, Nr. 49.) Beschreibung eines Falles von myogener Bradykardie, bei dem eine Schlagfolge von Pendelrhythmus vorhanden war; in ruhiger Rückenlage, bei einer Zahl von 40 Pulsen in der Minute hörte man an der Herzspitze, über dem rechten Ventrikel sowie rechts vom Sternum nur den ersten Ton, während ein zweiter Ton nicht wahrgenommen werden konnte. Das Unhörbarwerden des zweiten Tons beruhte darauf, dass durch Erschlaffung der Gefässwand die Widerstände in der Peripherie absanken. Glaserfeld.

G. Hubert-Nauheim-München: **Aortenveränderungen** und ihre verschiedene klinische Bedeutung. (M.m.W., 1919, Nr. 50.) Aortenveränderungen lassen sich perkutorisch, auskultatorisch und röntgenologisch nachweisen. Der perkutorische Nachweis einer Aortenverbreiterung versagt oft, wo sich auf andere Weise sehr sichere Veränderungen nachweisen lassen. Der negative Ausfall beweist also nichts; es lässt sich nur sagen, dass da, wo eine diffuse Verbreiterung der Aortendämpfung vorhanden ist, es sich um einen weit vorgeschrittenen Prozess handeln muss. Auskultatorisch beweist die Verstärkung bzw. der klingende Charakter des 2. Aortentones, ein systolisches und diastolisches Geräusch, eine Erkrankung der Aorta. Zur Stellung der Diagnose, ob Nierenerkrankung, Erkrankung der Aortenwand oder der Klappen vorliegt, müssen zahlreiche Hilfsmomente mit herangezogen werden. Zu beachten ist auch, dass die Akzentuation des 2. Aortentones auch eine vorübergehende Erscheinung bei nervös sehr erregbaren Menschen sein kann. Ferner dass bei Aorteninsuffizienz das diastolische Geräusch auch fehlen kann. Von grösster Bedeutung für die Diagnose von Aortenerkrankungen ist die Röntgenuntersuchung. Hierbei ist auf abnorme Weite, veränderte Pulsation und abnorme Schattentiefe zu achten. Nur unter Beachtung aller drei Untersuchungsmethoden und aller Symptome, die oft gleichartig doch Ausdruck der verschiedenartigsten Erkrankungen sein können, lässt sich die differenzierte Diagnose stellen. R. Neumann.

K. Wagner-Graz: Beobachtungen bei der **Blatternimpfung.** (W.kl.W., 1919, Nr. 49.) 36jährige Patientin, welche seit ihrem 14. Lebensjahre an Heuschnupfen leidet. Letzte Pockenimpfung vor 2 Jahren ohne Erfolg. Erneute Impfung führt mit dem Auftreten der Impfpusteln zu pastöser Schwellung der gesamten Körperhaut. Gleichzeitig treten Angina, hochgradige Atemnot, Lebervergrösserung, Nephrose auf. Synchron mit dem Abklingen der Lokalerscheinungen an der Impfstelle schwanden alle übrigen Krankheitssymptome.

R. Gruss: **Traumatische Purpura.** (W. kl. W., 1919, Nr. 49.) 1. 18jährige Patientin bekommt nach einmaligem, sehr heftigem Brechakt an der Haut der unteren Augenlider, des Nasenrückens und der Wangen eine Purpura, welche nach 3 Tagen vollständig verschwunden ist. 2. Eine 35jährige Patientin erleidet einen anaphylaktischen Schock mit Lungenblähung und Zyanose. Am nächsten Tage Purpura an den Vorderseiten beider Oberarme, der Schultern und halsbandartig an der Brust. In beiden Fällen hat also eine vorübergehende Blutdrucksteigerung genügt, um Berstungen von Hautgefässen herbeizuführen.

A. Edelmann: **Lungenerweiterung,** ein häufiger **Lueslungenbefund.** (W.kl.W., 1919, Nr. 49.) Die tertiäre Lues kann zu Lungenveränderungen im Sinne einer Lungenerweiterung führen. Ein Teil der Fälle des sogenannten idiopathischen Emphysems des mittleren Lebensalters beruht wahrscheinlich auf Lues. Glaserfeld.

W. Brandt-Würzburg: Zur **Epidemiologie der Grippe.** (M.m.W., 1919, Nr. 50.) Die Beobachtung einer Grippeepidemie im Gefangenenlager Aschaffenburg im Jahre 1918 ergab einen protrahierten epidemiologischen Verlauf der Sommerepidemie und einen foudroyanten Verlauf der Herbstepidemie. Dem entsprach auch das klinische Bild.

A. Bittorf-Breslau: Ueber **Magenspasmen** an der **Fornix-Corpusgrenze bei nervöser (psychogener) Dyspepsie.** (M.m.W., 1919, Nr. 50.) Bei männlichen Individuen im mittleren Alter mit Zeichen allgemeiner nervöser Erregbarkeit, die an Druck und krampfhaften Schmerzen in der Magengegend nach dem Essen litten, fanden sich wiederholt typische röntgenologische Bilder: Häufiger bestanden Spasmen im Fornixabschnitt, teilweise noch der unteren Oesophagusmuskulatur zugehörig. Dann ist der Eintritt des Breies in den Magen besonders charakteristisch. Der Brei sammelt sich nämlich ohne Entfaltung der Magenstrasse sofort tellerförmig im Fornix an. In 2 Fällen trat schliesslich noch eine Sperre am Uebergang vom Korpus zum Sinus auf. Die Spasmen sind, wie die erfolgreiche Therapie mit Suggestion und Brom und Baldrian beweist, psychogen-nervöser Natur. R. Neumann.

M. Garnier und J. Reitly: **Primärer Icterus gravis: Icterus gravis spirochaetae, Icterus gravis durch akute gelbe Leberatrophie.** (La Presse méd., Dez. 1919, Nr. 64.) Der Spirochätenikterus beginnt mit erheblichen Allgemeinsymptomen wie Fieber, Kopfweh, Abgeschlagenheit usw., nach 3—8 Tagen beginnender Ikterus, wobei die Temperatur plötzlich auf 34° fällt, während der Puls frequent bleibt. Die Diurese sinkt auf 100 - 50 ccm, ja bis zur Anurie. Der Ikterus nimmt stark zu, urämische Zeichen treten auf, und im Koma tritt 3—7 Tage nach Beginn des Ikterus der Tod ein. Viel seltener ist die akute gelbe Leberatrophie (Rokitansky-Frerichs). Charakteristische Unterschiede zeigt das Blutbild bei beiden Krankheiten: bei der Spirochätosis beträchtliche Vermehrung der polynukleären Leukozyten, während die Mononukleären nur 1 pCt. der Leukozyten ausmachen; bei der akuten gelben Leberatrophie fast normale Blutformel. Krakauer.

Hume: **Schwellung der Schilddrüse bei Malaria.** (Brit. med. journ., Nr. 3073.) Verf. beobachtete unter den weissen Truppen im früheren Deutsch-Ostafrika in einigen 30 Fällen von Malaria eine akute Anschwellung der Schilddrüse, und zwar gewöhnlich 12—30 Stunden nach dem Fieberabfall. Es waren entweder nur der eine oder auch beide Lappen geschwollen. Dabei fand sich nicht unbeträchtliche Erhöhung der Herzfrequenz und leichtes Zittern, ganz ausnahmsweise auch Exophthalmus. Die Rückbildung dauerte 4—10 Tage, war aber in einigen Fällen noch einem Jahre nicht eingetreten. Verf. hält die Anschwellung der Schilddrüse nicht für eine Ueberfunktion, sondern für die Folge einer Infektion dieser „Drüse ohne Ausführungsgang". Schreiber.

Chirurgie.

A. Schubert-Frankfurt a. M.: Beitrag zur Frage der **schnellenden Schulter.** (Bruns' Beitr., 1919, Bd. 117, H. 2.) Der Fall ist darum besonders interessant, weil er den Verf. selbst betrifft, bei dem das Symptom, das wahrscheinlich viel häufiger ist, als allgemein angenommen wird, nach einer operativ behandelten Fraktur im chirurgischen Hals mit subkorakoidaler Luxation des Kopfes entstanden war. Es handelte sich um das Hinübergleiten eines wahrscheinlich muskulös-sehnigen Streifens über das traumatisch veränderte Tuberc. majus. Allmählich schwand das Leiden durch energische Uebungsbehandlung.

M. Stern-Frankfurt a. M.: Zum **Entstehungsmechanismus der isolierten Luxationen im unteren Radioulnargelenk.** (Bruns' Beitr., 1919, Bd. 117, H. 2.) Mitteilung eines Falles dieser seltenen Verletzungen und kritische Besprechung der verschiedenen möglichen Entstehungsmechanismen an Hand der in der Literatur beschriebenen Fälle. W. V. Simon.

Urban-Hamburg: Ueber **torpide Geschwüre nach Schussverletzungen.** (M.m.W., 1919, Nr. 50.) Als die beste Behandlungsart erwies sich die radikale Exzision der Geschwüre samt Grund und kallösen Rändern und Schliessung der entstandenen Lücke durch Naht oder gestielte Lappen.

E. Peters-Davos: Zur Frage der **Behandlung der äusseren Tuberkulose.** (M.m.W., 1919, Nr. 50.) P. weist die Behauptungen Kisch's in Nr. 45 der M.m.W., wo Kisch von zahlreichen Nebeltagen im Hochgebirge und von dem geringen Intensitätsunterschied der Sonnenstrahlen in der Ebene gegenüber dem Hochgebirge spricht, zurück. So hat Davos im Jahresdurchschnitt 7,6, Wyk auf Föhr aber 45,8 Nebeltage. Ferner erhält Davos im Jahresdurchschnitt 50 pCt. mehr Wärme als z. B. Potsdam. R. Neumann.

O. Specht-Giessen: Erfahrungen über **rhythmische Stauung bei Gelenkinfektionen.** (Bruns' Beitr., 1919, Bd. 117, H. 2.) Bei glatten Durchschüssen ohne Knochenverletzung, an die sich eine reine Synovitis purulenta bei gutem Abfluss der Wundsekrete angeschlossen hatte, genügte die rhythmische Stauung allein, um der Infektion Herr zu werden. Bei Empyem der Gelenkhöhle und mangelndem Abfluss muss punktiert, event. kleine Inzisionen gemacht werden. Bei Anwesenheit von Fremdkörpern oder bei den Fällen von Knochenverletzungen mit starker Infektion des Gelenks trat, wenn man nicht eine primäre Wundrevision vornahm, starke sekundäre Abszessbildung ein. Trotzdem in der überwiegenden Zahl der Fälle auch hier die Infektion des Gelenks zum Stehen gebracht werden konnte, war das funktionelle Resultat nicht günstig, so dass die vorherige Wundrevision zu empfehlen ist. Die Fälle mit schweren Knochenzerstörungen versteiften zwar alle, doch gelang es auch hier noch in der Mehrzahl der Fälle, mit ausgedehnter Wundrevision und Stauung das Glied zu erhalten. Eventuell muss jedoch vor der Stauung amputiert oder reseziert werden. Die prophylaktische Stauung hat sich im allgemeinen gut bewährt.

A. Meyer-Heidelberg: Ueber **ausgedehnte Gesichtsplastiken** mit gestieltem Kopf-Stirnhautlappen. (Bruns' Beitr., 1919, Bd. 117, H. 2.) Mitteilung über die Technik von Plastiken, die Verf. in Bulgarien bei Operation verschiedener Gesichtskarzinome ausgeführt hat.

F. Dedekind-Prag: Erfahrungen bei **operativer Behandlung von Hirntumoren.** (Bruns' Beitr., 1919, Bd. 117, H. 2.) 52 Fälle. Die Durchschnittszahl der Dauerheilungen betrug 7,7 pCt. Es fanden sich 5mal tuberkulöse Erkrankungen. In 38 Fällen konnte die histologische Natur der Tumoren festgestellt werden, und zwar fanden sich 16mal Gliome, 1 Endothelsarkom, 6 Endotheliome. Typische Akustikustumoren fanden sich 4mal, Hypophysengeschwülste 3mal, eine einfache Grosshirnzyste einmal. W. V. Simon.



[illegible]wick: Chirurgische Behandlung der **Gesichtslähmung.** (Brit. [illegible], Nr. 3074.) Zur Erzielung einer guten kosmetischen Wirkung [illegible]matischer Gesichtslähmung, wo Nervennaht usw. nicht in Frage [illegible], führte Verf. Muskelverpflanzungen in der Weise aus, dass er aus dem Schläfenmuskel der gelähmten Seite zwei Lappen loslöste, unter der Gesichtshaut bis zum Augen- und Mundwinkel durchführte und hier mit dem betreffenden Ringmuskel vernähte. Durch Uebungen vor dem Spiegel gelang es den Kranken in kurzer Zeit, diese Muskellappen gleichzeitig mit den Gesichtsmuskeln der gesunden Seite zusammenzuziehen. In den Fällen, wo die Stirnhaut der gesunden Seite stark gerunzelt ist, empfiehlt es sich, auf der gelähmten Seite Haut- und Faszienstreifen in der Linie der Stirnfurchen auszuschneiden; da, wo die Stirn glatt ist, rät er seinen Kranken, die Unterlassung des Stirnrunzelns zu üben, was leicht gelingt. Schreiber.

L. Ritter-Bonn: Beitrag zur Kasuistik der **Pankreaserkrankungen.** (Bruns' Beitr., 1919, Bd. 117, H. 2.) Alle Fälle von akuter Pankreatitis gehörten dem weiblichen Geschlecht an. Während der Kriegszeit kam kein Fall zur Beobachtung, was dafür spricht, dass knappere, besonders fettlose Kost die Entstehung der Krankheit verhütet. Bei den Fällen chronischer Pankreatitis ist die Differentialdiagnose gegen Cholelithiasis und Pankreaskarzinom oft kaum zu stellen. Der Urinbefund wies niemals auf eine Beteiligung des Pankres hin. Bei der akuten Pankreatitis soll man möglichst frühzeitig chirurgisch eingreifen. Bei den chronischen Pakreatitiden soll man vor allem bei schweren Fällen ebenfalls chirurgisch vorgehen, da man zu interner Behandlung, besonders zu längeren Diätkuren nicht die Zeit besitzt. Bei der Zyste kommt nur die Operation in Betracht. Die Mortalität der Fälle mit akuter Pankreatitis betrug 60 pCt. Von den 6 chronischen Pankreatitiden wurden 5 geheilt und völlig beschwerdefrei. Die Zysten geben die beste Prognose. Alle 3 wurden geheilt. W. V. Simon.

A. Laewen und Ad. Reinhardt-Leipzig: Ueber das durch **Oxyuriasis des Wurmfortsatzes** und Appendizitis ex oxyure hervorgerufene Krankheitsbild und seine pathologisch-anatomischen Grundlagen. (M.m.W., 1919, Nr. 50.) Oxyuren können auf dreierlei Weise das Bild einer klinischen Appendizitis hervorrufen: 1. meistens dadurch, dass sie sich in die Schleimhaut einbohren und so eine bakterielle Infektion erleichtern; 2. mechanisch durch Vollpfropfung des Wurmfortsatzes; 3. indem durch ihre Giftwirkung eine oberfächliche Schleimhautentzündung mit appendizitischen Beschwerden hervorgerufen wird. Das Krankheitsbild der Oxyurenappendizitis ist meist leicht oder mittelschwer, *selten schwer*, oft auch chronisch. Klinisch ist eine sichere Diagnose der Oxyuriasis der Appendix nicht möglich. Einen Hinweis gibt, besonders bei vorausgegangenen Wurmkuren, der verhältnismässig geringe objektive Befund bei starken subjektiven Beschwerden. Bei Eröffnung der Bauchhöhle findet sich zuweilen ein reichlicher seröser Erguss oder eine auffallende Feuchtigkeit der Serosa der Appendix und ihrer Umgebung. Jugendliche weibliche Personen sind bevorzugt. Die Beschwerden verschwinden nach Appendektomie. R. Neumann.

E. Eichhoff-Bochum: Beiträge zur **Behandlung appendizitischer Abszesse und Peritonitiden nach Rehn.** (Bruns' Beitr., 1919, Bd. 117, H. 2.) Rehn tritt bekanntlich neben der Eröffnung des Abszesses unbedingt für die Entfernung des Wurmfortsatzes ein, der unter Lösung der Verwachsungen aufgesucht wird, ohne die freie Bauchhöhle zu scheuen. Das Verfahren hat sich an dem Bochumer Material von Bruns, der schon früher aus der Bruns'schen Klinik über das Verfahren berichtet hatte, vorzüglich bewährt. W. V. Simon.

Röntgenologie.

W. Steuernagel-Würzburg: Ueber die Bedeutung von **Netzspannungsschwankungen** im Röntgenbetriebe. (M.m.W., 1919, Nr. 50.) Infolge des Kohlenmangels kommt es jetzt häufig zu starken Netzspannungsschwankungen, die in Würzburg an einem Vormittag zwischen 170 und 250 Volt betrugen. Die Folge davon waren Verbrennungen und Unbrauchbarwerden von Röntgenröhren. Die Frage der Haftpflicht der Elektrizitätswerte wird erörtert.

H. Chaoul-München: Untersuchungen zur Frage der **Lungenzeichnung im Röntgenbilde.** (M.m.W., 1919, Nr. 50.) Untersuchungen an der Leiche bei verschiedener starker Aufblähung der Lunge und Injektion der Gefässe mittels einer Quecksilbersalbe, sowie am Lebenden ergaben, dass die Lungenzeichnung im Röntgenbild durch die blutgefüllten Lungengefässe bedingt ist. Diese erscheinen als positive Schatten, während die Bronchien Schattenaussparungen geben, ohne dass die Wand erkennbar ist. Bei den von manchen Autoren als Bronchialwand gedeuteten doppelkonturierten, im Zentrum hellen Gebilden handelt es sich um parallel verlaufende Gefässschatten, die einen Bronchus begleiten. R. Neumann.

A. Henszelmann-Budapest: Weitere Beiträge zur **Röntgendiagnostik der Milz und Leber.** (W.kl.W., 1919, Nr. 49.) Bei der Darstellung des Milzpolschattens ist die Stellung des Kranken das Wichtigste. Man korrigiere die Haltung so lange, bis sich der Pol plastisch herausschält und zum wirklichen Pol entwickelt: für gewöhnlich ist dies bei absolut dorsoventraler Strahlenrichtung der Fall. Zweitens kommt es für das Kenntlichmachen der Milz ausserordentlich auf das Vorhandensein eines guten Kontrastes an. Bietet der Luftgehalt der linken Kolonflexur keinen genügenden Kontrast, so muss der Kontrast durch Lufteinblasen ins Rektum hervorgerufen werden. Glaserfeld.

Zum 100. Band der „Biochemischen Zeitschrift".



Der soeben erschienene Jubiläumsband der „Biochemischen Zeitschrift" gibt auch dem Mediziner Veranlassung, nicht achtlos an der so bedeutsamen Entwicklung der biochemischen Wissenschaft vorüberzugehen. Hat sich doch die Biochemie weit über den Rahmen einer Laboratoriumsspezialität hinaus zu einer tief und befruchtend in wichtige Zweige der ärztlichen Kunst eingreifenden Disziplin entwickelt. Diese Tatsache hat der Herausgeber in der Einleitung zu dem Festbande selbst mit wenigen, aber durch ihre Unwiderleglichkeit um so markanteren Worten zum Ausdruck gebracht. Ganz besonders erfreulich ist es, aus dem vorliegenden Bande zu ersehen, wie auf dem Gebiete der theoretischen Medizin, von der die Biochemie doch einer der bedeutungsvollsten Teile ist, an den deutschen Forschungsstätten trotz aller widrigen äusseren Umstände Grosses geleistet wird, und dass nach wie vor hervorragende Fachgenossen des Auslandes die Früchte ihrer Arbeit in dieser Zeitschrift publizieren und so der „Biochemischen Zeitschrift" dauernd ihre internationale Bedeutung wahren, die sie sich innerhalb der kurzen Spanne von 13 Jahren mit ihren 100 Bänden geschaffen hat. Es ist ganz unmöglich, auf den reichen Inhalt der erschienenen Bände oder auch nur auf die hervorragenden Arbeiten des vorliegenden Festbandes einzugehen. Dürfte es doch kaum einen wissenschaftlichen Mediziner geben, der nicht in der „Biochemischen Zeitschrift" Wichtiges für sein Sonderfach gefunden hat. Wohl aber muss ich auch innerhalb dieses kurzen Rahmens den Herausgeber und Begründer der „Biochemischen Zeitschrift" Carl Neuberg erwähnen, dessen zahlreiche Arbeiten des letzten Jahrzehntes fast ausnahmslos in diesem Organ erschienen sind. Gerade als Mediziner möchte ich bei dieser Gelegenheit besonders hervorheben, wie dankbar die Medizin diesem Chemiker sein kann für seine grundlegenden Arbeiten auf dem Gebiete der Lichtbiologie, der Chemie, der Chemie der Stoffwechselerkrankungen und Neubildungen und insbesondere für die Reihe seiner Arbeiten über die Gärung und den bakteriellen Abbau der Kohlehydrate. Die Arbeiten Neuberg's der letzten Jahre über den Gang zunächst der Hefegärung über die Aldehydstufe, die er sodann auf den bakteriellen Abbau der Kohlehydrate ausdehnte, sind meiner Ansicht nach durchaus grundlegend für wichtige Erkenntnisse auf dem Gebiet der medizinischen Bakteriologie. Dieser enge Zusammenhang der Biochemie mit der Bakteriologie und experimentellen Therapie, der uns aus fast jedem Bande der „Biochemischen Zeitschrift" entgegentritt, rechtfertigt es wohl auch, wenn ich heute anlässlich des Jubiläumsbandes der „Biochemischen Zeitschrift" deren Herausgeber, Verleger und Mitarbeitern mit dem Danke für das Gebotene die herzlichsten Wünsche für die Zukunft ausspreche.

August von Wassermann.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner Gesellschaft für pathologische Anatomie und vergleichende Pathologie am 11. Dez. 1919 zeigte Herr L. Pick in der Aussprache über die drei Vorträge der vorangegangenen Sitzung über die vergleichende Pathologie der Zähne ochronotische Färbung des Zementes und Dentins von Tieren sowie einen denselben Prozess zeigenden menschlichen Backenzahn (aus der Sammlung E. Fränkel's-Hamburg). Herr Ziemann berichtete über Zahndeformitäten der Naturvölker Kameruns; Herr Eberlein sprach über den Zahnbelag bei Haustieren, Herr Dieck erwähnt als Rarität die 4—5 Jahre konstant sich erhaltende zitronengelbe Färbung der Zähne infolge Ikterus. Herr P. Pinkus und Herr L. Pick demonstrierten die durch die Sektion gewonnenen Organe einer Kranken, bei der 26 Jahre lang ein fortschreitendes Rhinosklerom beobachtet werden konnte (Aussprache: Herren Lubarsch und L. Pick). Herr Ceelen zeigte Präparate von Endarteriitis obliterans miliaris der Lunge, hervorgerufen durch thrombische Prozesse verschleppter Krebszellen (operiertes Magengeschwür). Herr Koch zeigte einen ähnlichen Prozess in der Lunge einer alten Katze, bei dem die starke Verdickung der Media hervortrat. Herr O. Lubarsch hielt unter Vorführung zahlreicher mikroskopischer und makroskopischer Präparate einen Vortrag über Wesen, Entstehung und Ursache der Schlagaderverkalkung. L. führte den Nachweis, dass die Intimaverfettungen bei jugendlichen Individuen im Zusammenhang mit der späteren Skleratherose stehen. Es scheint jetzt gelungen zu sein, durch Verfütterung von Leber bei Kaninchen analoge Veränderungen hervorzurufen. Herr L. betonte die Bedeutung der vergleichenden Pathologie auf dem dunklen Gebiet der Schlagaderverkalkung. Herr Benda schliesst sich der vorgetragenen Ansicht an, er betont aber die Heilungsmöglichkeit der Verfettungsprozesse bei jugendlichen Personen.

— Die zweite öffentliche Versammlung der Aerztlichen Gesellschaft für Mechanotherapie findet in Berlin am 10. und 11. Januar 1920 statt.

— Der Verein für ärztliche Fortbildungskurse zu Berlin, der im Jahre 1894 unter Führung seines jetzigen Ehrenpräsidenten, Prof. Boas, seine Tätigkeit begann, hielt am 12. Dezember gelegentlich der Feier seines 25jährigen Bestehens die diesjährige Hauptversammlung ab. Die Dozentenschaft hat seit seiner Gründung mehr als 7000 Aerzte aus allen zivilisierten Ländern in sämtlichen Fachdisziplinen unterrichtet und hierbei den Hauptwert auf die praktische Betätigung einer in jedem Kurse



möglichst begrenzten Schülerzahl gelegt. Sein Lehrkörper besteht jetzt nach Verschmelzung mit jüngeren Fortbildungsvereinen aus etwa 100 erfahrenen und wissenschaftlich erprobten Fachärzten, die zur Feier beinahe vollzählig vereinigt waren. Herr Geheimrat Dietrich überbrachte den Glückwunsch der Medizinalabteilung des Wohlfahrtsministeriums. Zum geschäftsführenden Vorsitzenden wurde Herr Paul Bröse und zum geschäftsführenden Schriftführer Herr Julius Ritter gewählt.

— Bei den Vorträgen über den gegenwärtigen Stand der Medizin, die das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen in den Monaten Januar—März veranstaltet, wirken mit die Herren: Geh.-Rat Rubner: Wie wird sich voraussichtlich in Zukunft die Volksernährung gestalten? (6. I.); Geh.-Rat Kraus: Gefässkrankheiten (13. I.); Prof. Brugsch: Herzkrankheiten (20. I.); Geh.-Rat His: Arthritiden (27. I.); Geh.-Rat Payr-Leipzig und Geh.-Rat Boas: Die Behandlung des Magengeschwürs (3. II.); Geh.-Rat His: Tuberkulosebehandlung nach Friedmann (10. II.); Prof. Volhard-Halle: Nierenkrankheiten (17. II.); Geh.-Rat Lubarsch: Krankheiten ohne Krankheitserscheinungen (24. II.); Geh.-Rat Zinn: Wurmkrankheiten (2. III.); Redner vorbehalten: Innere Sekretion (9. III.); Dr. Placzek: Psychoanalyse (16. III.); Geh.-Rat Breger: Welche gesundheitlichen Gefahren bedrohen uns bei Wiederaufnahme des Weltverkehrs? (23. III.). Die Vorträge finden jeden Dienstag um 8 Uhr im Kaiserin Friedrich-Haus statt. Zur Teilnahme ist jeder deutsche (in Deutschland approbierte) Arzt des Kammerbezirks Berlin-Brandenburg gegen eine Einschreibegebühr von 10 M. berechtigt. Meldungen werden im Kaiserin Friedrich-Haus wochentäglich von 9 bis 2 Uhr entgegengenommen. Schriftlichen Meldungen ist unter gleichzeitiger Einsendung der Einschreibegebühr ein mit Adresse und Marke versehener Briefumschlag für die Zusendung der Teilnehmerkarte beizufügen.

— In den letzten Tagen hat sich eine Vereinigung der Gönner des Instituts für Krebsforschung an der Universität Berlin gebildet. Zweck der Vereinigung ist, bei der heutigen schwierigen finanziellen Lage des Instituts private Kreise dauernd für die Krebsforschung in bezug auf ihre materielle Mithilfe zu interessieren. In der konstituierenden Versammlung gab der derzeitige Direktor des Krebsinstituts Geh. Med.-Rat Prof. Orth einen Bericht über die wissenschaftlichen und therapeutischen Aufgaben des Instituts. Im Hinblick auf die anscheinend in der ganzen Welt bis zu Ausbruch des Krieges festgestellte Zunahme der Krebstodesfälle sei eine energischere Bekämpfung des Krebses dringend nötig. Aetiologisch sei das Krebsproblem noch nicht gelöst, aber doch vieles Wichtige gefunden. Ein bestimmter Krebsparasit wie bei der Tuberkulose sei nicht vorhanden. Die chemischen Forschungen, welche das Wesen der Bösartigkeit des Krebses aufzuhellen geeignet seien, sind zwar erfolgreich begonnen, aber noch nicht zu Ende geführt. Für die Behandlung käme in erster Linie immer noch die Operation in Frage, insbesondere in Kombination mit der Bestrahlungstherapie. Ob die Bestrahlung mit Radium oder Röntgenstrahlen die Operation überhaupt ersetzen könnte, sei noch durchaus zweifelhaft. Eine Statistik von Bumm hätte in bezug auf die Rezidivbildung ergeben, dass die Operationsbehandlung der Radiumbehandlung überlegen sei. Dann gab der derzeitige Leiter des Instituts Geh. San.-Rat Prof. Blumenthal einen Ueberblick über die finanzielle Lage, woraus hervorgeht, dass allein die Unterhaltungskosten des Instituts sich auf etwa 68 000 M. belaufen, dem gegenüber nur 51 000 M. Einnahmen vom 1. April 1920 ab vorhanden sein werden. Augenblicklich ist das Defizit noch grösser, da der Staat jährlich nur 25 000 M. Zuschuss gibt, der erst vom 1. April 1920 ab auf 40 000 M. erhöht werden soll. Für rein wissenschaftliche Arbeiten sei daher so gut wie kein Geld vorhanden. Die Versammlung stimmte nach lebhafter Diskussion den Rednern zu, war aber der Ansicht, dass das von ihr aufgebrachte Geld nicht zur laufenden Unterhaltung des Instituts, sondern nur für wissenschaftliche Forschungen in demselben verwendet werden soll. Für die laufenden Ausgaben hätte der Staat zu sorgen. Es wurde ein Ausschuss gebildet, dem ausser den beiden Vortragenden die Charitédirektoren, Generalarzt Schmidt, Geheimrat Pütter, ferner Dr. Curt Goldschmidt als Schatzmeister, Geh. Regierungsrat Fassbender, Mitglied der preussischen Nationalversammlung, Generalkonsul Eugen Landau, Herr Robert H. Oppenheim, Herr Dr. Paul Hörnig, Revisionsarzt der „Friedrich Wilhelm-Lebensversicherung“ und Regierungsrat Dr. Viktor v. Leyden angehören. Der Zutritt eines Vertreters des Kultusministeriums ist vorbehalten.

— Die rumänische Regierung soll beschlossen haben, in Czernowitz eine deutsche Hochschule zu errichten. Die Professoren, die Czernowitz verlassen haben, sollen zurückberufen werden. Dahingegen wird an der Universität in Agram die Unterrichtssprache serbisch sein.

— Der Nervenarzt Prof. Stoevesandt in Bremen wurde von der theologischen Fakultät in Halle zum Ehendoktor ernannt.

— An hiesiger Universität habilitierte sich Dr. Otto Kuffler für das Fach der Augenheilkunde.

— Die Abteilung I des Wohlfahrtsministeriums (Volksgesundheit) ist mit folgenden vortragenden Räten besetzt: Wirkl. Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. E. Dietrich, Geh. Obermedizinalrat Dr. Krohne, Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. Lentz, Geh. Med.-Rat Dr. Beninde.

— Die Geschäftsräume der Hufelandschen Stiftungen sind nach dem Wohlfahrtsministerium, Berlin W. 66, Leipziger Str. 3, verlegt worden. Etwaige Schreiben an das Direktorium der Stiftungen sind nunmehr dorthin zu richten.

— In Frankfurt a. M. haben die Aerzte den Sonntagsdienst der gegenseitigen Vertretung eingerichtet.

— Mit dem Jahre 1920 beginnt der fünfzigste Jahrgang des „Correspondenz-Blattes für Schweizer Aerzte“. Das Blatt erscheint vom Januar 1920 an in vergrössertem Format und unter dem Titel „Schweizerische Medizinische Wochenschrift“.

— Die „Therapeutischen Monatshefte“ erscheinen vom 1. Januar ab vierzehntägig als „Therapeutische Halbmonatshefte“.

— Prof. J. Hirschberg, der vor 50 Jahren seine Lehrtätigkeit an der Universität begonnen hat, wird im Wintersemester 1920 für Aerzte und Studierende eine unentgeltliche Vorlesung über Geschichte der Augenheilkunde halten (Do. 6—7 nachmittags, Karlstr. 36, Anfang 15. Januar), worauf die Herren Kollegen aufmerksam gemacht seien.

— Mit dem 1. Januar beginnt das Gesetz über die Umsatzsteuer (1½ pCt.) in Geltung zu treten, das allen Bemühungen zum Trotz auch die Aerzte umfasst. Auf die deshalb an uns gerichteten Anfragen sei bemerkt, dass die zu Neujahr abgehenden Rechnungen über Leistungen des Jahres 1919 noch nicht unter das Gesetz fallen. Leistung oder Zahlung vor dem 1. Januar befreien von der Steuer.

— In einem warmherzigen Aufruf, den neben politischen Persönlichkeiten auch zahlreiche Mediziner unterzeichnet haben, wird an die Opferwilligkeit der Städte Deutschlands appelliert, Kindern des unglücklichen Oesterreich Aufnahme zu gewähren, während an die Landbevölkerung die Bitte ergeht, die Hungerkinder der deutschen Städte aufzunehmen. Die Deutsche Gesellschaft für staatsbürgerliche Erziehung (Berlin-Halensee, Lützenstr. 9) hat die Durchführung einer grossen Organisation in diesem Sinne unternommen; wir hoffen, dass trotz der Not im eigenen Lande sich noch Mittel, Kräfte und Herzen finden werden, die bereit sind, dieses Liebeswerk zu fördern.

— Die Tuberkulosesterblichkeit Wiens hat nach der „Tuberkulosekorrespondenz“ seit dem Inkrafttreten des Waffenstillstandes weitere furchtbare Fortschritte gemacht. Die Tuberkulosetodesfälle unter den Frauen betrugen 1918 bereits 160,2 pCt. der Todesfälle von 1914, in den ersten 7 Monaten 1919 aber 185,4 pCt. der Tuberkulosetodesfälle in den gleichen Monaten des Jahres 1914. Viel schwerer sind die Frauen der armen Bezirke betroffen als die wohlhabenden. In Favoriten ist die Zahl der Tuberkulosetodesfälle unter Frauen von 1914 bis 1918 um 191,9 pCt. gestiegen. Unter den Frauen sind insbesondere die Jugendlichen schwerer betroffen. Unter den 16—20 Jährigen betrug die Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit in ganz Wien 113 pCt. Noch schwerer betroffen ist das Kindesalter; die Tuberkulosesterblichkeit unter den 11—15 Jährigen ist um 186 pCt. gestiegen; es sterben heute also in diesem Alter nahezu dreimal so viel Kinder an Tuberkulose als 1914.

Hochschulnachrichten.

Erlangen: Geheimrat Pentzoldt wurde anlässlich seines 70. Geburtstages von der Stadt zum Ehrenbürger, von der philosophischen Fakultät zum Ehrendoktor ernannt. Frühere und jetzige Assistenten stifteten für die Universität eine Büste. — Würzburg: Habilitiert: Dr. E. Kirch für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Versetzungen: Kreisarzt Dr. Hahn von Stuhm nach Köniasberg i. Pr. (Königsberg Nord).

Niederlassungen: Dr. E. Dausel in Erfurt, Dr. Martha Schütz geb. Strucksberg in Möllen (Kr. Herzogt. Lauenburg), Dr. Chr. Liebetruth in Greetsiel (Ldkr. Emden), Dr. W. Hohmann in Hersfeld, Dr. Max Kirschner in Heddernheim (Ldkr. Wiesbaden), Dr. Elisabeth Heydloff in Waldalgesheim (Kr. Kreuznach), Dr. O. Fleuster u. Dr. Heinr. Fischer in Cöln, Dr. H. E. W. Arenhold in Spiesen (Kr. Ottweiler), Dr. Joh. Schwalb in Zingsheim (Kr. Schleiden).

Verzogen: Dr. O. Homuth von Halle nach Schönebeck a. E., Dr. Herm. Seeliger von Wolffenbüttel nach Beendorf (Kr. Neuhaldensleben), Dr. O. Brinck von Halberstadt nach Wernigerode, Dr. R. Naether von Dresden nach Lakolk (Kr. Tondern), Dr. Alfred Alexander von Hamburg nach Altona, Dr. K. Bieger von Altona nach Flottbek, Dr. Max Wagner von Nienstedten u. Dr. Wilh. Gross von Hannover nach Hamburg, Dr. Wulf Hartmann von Lütjenburg nach Hennstedt (Kr. Norderdithmarschen), Dr. Waldemar Albert von Kiel nach Heiligenhafen i. Holst., Dr. Th. Knottnerus-Meyer von Hannover nach Sarstedt (Ldkr. Hildesheim), Dr. Friedr. Budde von Hannover nach Söhlde (Kr. Marienburg i. Hann.), Dr. Karl Vollmer von Lesum nach Bremen.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. F. Tasche von Treptow a. R., Dr. O. Braendlein von Frankfurt a. M.

Gestorben: San.-Rat Dr. H. Schadewaldt in Landsberg a. W., San.-Rat Dr. K. Hametter in Neisse, Geh. San.-Rat Dr. K. Michalke in Ziegenhals (Ldkr. Neisse), Dr. Th. Theuer Deutsch Krawarn (Ldkr. Ratibor), Dr. Rich. Lorenz in Danstedt (Ldkr. Halberstadt), San.-Rat Dr. G. Langguth in Sulzbach (Ldkr. Saarbrücken), Dr. J. Pappert in Aachen.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von etwa 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 10 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald, Berlin NW., Unter den Linden 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 12. Januar 1920. № 2. Siebenundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus dem pathologischen Institut der Universität Breslau (Direktor: Prof. Henke).

Strittige Fragen bei dem toxischen Gasbrandödem.

Von

Dr. H. F. O. Haberland, Assistent am Institut.

Nach Abschluss der monographischen Bearbeitung des toxischen Gasbrandödems[1]) erscheint es von allgemeinem Interesse, alle diejenigen Fragen kurz zu beleuchten, die noch in keiner Weise als geklärt anzusehen sind.

Für den Kenner des Gasbrandes sind die interessantesten Probleme dieser Infektion noch zu lösen. Nach der Durchsicht der Weltliteratur kommt die Gasbazillensepsis weit häufiger vor, als durchschnittlich angenommen wird. (Sehr häufig ist die Puerperalinfektion mit dem Welch-Fraenkel'schen Bazillus.) Ferner liegt die Wahrscheinlichkeit eines neuen Krieges nicht so weit ab. Diese Gründe fordern die Vervollständigung einer exakten Durchforschung dieser Geissel des Krieges (H. Coenen), zumal den deutschen Forschern von der Militärzensur 1918 verboten war, über dieses wichtige Thema ihre Erfahrungen niederzulegen.

Auf der 3. deutschen Kriegschirurgentagung ist 1918 eine Einteilung der Gasbranderreger vorgenommen. Der vorurteilsfreie Kenner wird sofort diese Einteilung als viel zu einseitig oder besser: „zu deutsch“ beurteilen. Die ausländischen Untersuchungsergebnisse sind dabei nicht berücksichtigt. Leicht entsteht bei einer derartigen Gruppierung ein falsches Bild von dem komplizierten Geschehen. Zweifellos bestehen ausser den bisher in der in- und ausländischen Literatur beschriebenen Gasbazillen noch eine grosse Anzahl anderer Stämme. Das kann aber nicht genug hervorgehoben werden gegenüber den Autoren, die noch jetzt fest an bestimmten Gruppen bzw. Stämmen halten. Ausser den in Frage kommenden Bakterien halte ich die anderen ätiologischen Momente für sehr wesentlich, wenn nicht für ausschlaggebend. Andere dagegen negieren dies. Vielleicht geben die jetzigen exakten Untersuchungen von S. Weil genauen Aufschluss darüber.

1) H. F. O. Haberland, Der Gasbrand. Neue Deutsche Chirurgie. Stuttgart, F. Enke.

Die produzierten Gifte sind noch nicht restlos durchforscht. Das von M. Ficker dargestellte Gift von den Bazillen des malignen Oedems ist wohl allgemein als ein echtes Toxin anerkannt. Dagegen ist das von F. Klose gefundene Gift der Welch-Fraenkel'schen Bazillen von wissenschaftlicher Seite noch nicht als solches bestätigt worden. Selbst dem Entdecker des Bac. phlegmones emphysematosae, Eugen Fraenkel, ist ihre Darstellung noch nicht geglückt. Ebenso wird die Gewinnung der echten Toxine von dem Bac. perfringens durch Weinberg und Sacquépée von den Amerikanern R. West und M. E. Stewart sehr bezweifelt. Auch werden Bedenken gegenüber den Hämatoxinen als echten Giften geltend gemacht. Dies gilt insbesondere von den von E. Césari, Eisenberg, Herter, L. Kamen, Korentschewski, M. Nicolle und Ouranoff dargestellten Blutgiften. Die letzten Arbeiten H. Schlossberger's zeigen, dass diese Fragen noch im Fluss sind. Theoretisch besteht kein Zweifel darüber, dass dieser anaerobe Keim Toxine produzieren muss. Aber ihre chemische Natur ist uns noch unbekannt. Die Annahme Mc. Campbell's, dass vor allem die gebildete Buttersäure für die Hauptschädigung verantwortlich zu machen ist, gewinnt immer mehr Anhänger. Auch die vorliegenden ausländischen Publikationen über dieses Kapitel sind noch nicht beweiskräftig. Das Gleiche gilt von den anderen Gasbranderregern.

Charakteristisch für das maligne Emphysem ist das Fehlen bzw. Zurücktreten der entzündlichen Infiltration.

Die Gefässwände sollen nach Hitschmann und Lindenthal nur für das Serum und die roten Blutkörperchen bei Gasbrand durchgängig sein, aber nicht für die Leukozyten. Ferner geben sie für das Fehlen der entzündlichen Infiltration bei der Gangrène foudroyante folgende Erklärung; „... da kommt es .... zum (lokalen) Absterben der betreffenden Partien und natürlich auch ihrer Gefässe.“ Wo keine Gefässe mehr bestehen, ist logischerweise entzündliche Infiltration unmöglich. Nach L. Kamen soll ein Leukozidin in den Kulturen der Gasödem-



erreger gebildet werden. W. H. Schultze spricht die Vermutung aus, dass der Bacillus phlegmones emphysematosae Stoffe bildet, die die Fähigkeit haben, Kernsubstanz zur Auflösung zu bringen. Er bezeichnet sie als „karyolytische Stoffe". Die Toxine des Welch-Fraenkel'schen Bazillus haben nach Mc. Campbell im hohen Grade leukozytolytische Eigenschaften. Wenn er Filtrate von Bouillonkulturen, die 24—48 Stunden alt sind, mit gewaschenen Kaninchenleukozyten zusammenbringt und bei 37° 2—15 Minuten in Kapillarpipetten hält, so wird das Plasma der weissen Blutkörperchen vollständig gelöst. Auch die Kernfärbbarkeit schwindet. v. Gaza, Weinberg und P. F. Séguin erklären das Phänomen des Fehlens der entzündlichen Zellen dadurch, dass die Gasbrandbazillen keine chemotaktischen Eigenschaften auf die Leukozyten ausüben. Die giftigen Abbauprodukte der Bakterienleiber heben nach v. Wassermann's Untersuchungen die Phagozytose vollständig auf.

Von den leukozytolytischen Eigenschaften habe ich mich in meinen Versuchen nicht einwandfrei überzeugen können. Man darf nicht ausser acht lassen, dass bei der gebräuchlichen Gewinnung weisser Blutkörperchen diese nicht unerheblich durch das Zentrifugieren und Waschen geschädigt werden. Die negativ chemotaktischen Eigenschaften müssen erst bewiesen werden im Experiment. Bis dahin bleibt es ein Schlagwort.

Wenn die Toxine des Bac. aerogenes capsulatus leukozytolytische Eigenschaften entwickeln sollten, so ist a priori anzunehmen, dass eine Leukopenie vorhanden ist bei dem toxischen Gasbrandödem. Andererseits kann man betonen, dass die Gifte im zirkulierenden Blut nicht so konzentriert sind als am Infektionsherd. Bis auf den heutigen Tag ist aber in noch nicht genügender Weise das Verhalten der weissen Blutkörperchen im Blutbilde bei der Gasbazillensepsis studiert. Völlig stiefmütterlich sind diesbezügliche Untersuchungen behandelt.

Das Auftreten einer Leukozytose beschreibt K. Bingold in einem Falle einer Mischinfektion: 28 000 weisse Blutkörperchen. Dagegen beobachtet Wieting keine Vermehrung der weissen Elemente. Nach Bingold tritt eine Verminderung der Leukozyten ein, z. B. von 15 pCt. auf 0,75 pCt. Lehndorf und Stiefler erreichen wohl mit 25 Blutuntersuchungen bei 25 Gasinfizierten die Höchstzahl der Untersuchungen von allen Autoren. — Stets finden sie eine hochgradige Leukozytose. Die Durchschnittszahlen betragen 15—30 000, die höchste Zahl 47 000. Bei einer schweren Toxinämie durch Welch-Fraenkel'sche Bazillen vom schwangeren Uterus aus sieht Weitz die Zahl der weissen Blutkörperchen auf 50 000 steigen bei stärkster Blutveränderung.

Die Gründe der Vernachlässigung dieser Durchforschung liegen im Felde wohl meist im Fehlen der dazu notwendigen Apparate und dass keine Zeit zu derartigen zeitraubenden Untersuchungen zur Verfügung stand oder — man nicht daran dachte. Sein Bedauern drückt 1916 H. Fründ darüber aus, dass er nicht in der Lage war, derartige Untersuchungen anzustellen. Jedenfalls können die bisher so wenigen Untersuchungen auf diesem Gebiete nicht als abschliessend betrachtet werden. Interessant wäre es, zu wissen, ob die verschiedenen Gasbranderreger auch eine für sie spezifische Aenderung des Befundes der weissen Blutkörperchen auslösen.

Bezüglich des Zerfalls der roten Blutkörperchen wird immer von einem hämatogenen Ikterus gesprochen. Entgegen dieser allgemeinen Anschauung glaubt B. O. Pribam, dass der Ikterus durch den Einfluss der Bazillen in der Leber selbst entstehe, also hepatogen.

In der Leber soll es zur Thrombosierung der Gefässe und nachfolgender Nekrose kommen. Die Gelbfärbung der Haut bei Gasbrand bringt er in Analogie mit derjenigen bei der akuten gelben Leberatrophie. Den Ikterus fasst Pribam als Lebermetastase der Gasphlegmone auf. Anscheinend neigt auch G. Marwedel mehr dieser Pribam'schen Auffassung zu: „Zuweilen kann Ikterus infolge Leberveränderung sich hinzugesellen." Im Tierversuch zeigt W. Korentschewsky bei vergifteten Hunden mit dem Bac. perfringens parenchymatöse Degeneration der Leber. Ebenso schuldigt M. Fissinger die Leber an und fasst den Ikterus der Gasbazilleninfektion vorwiegend als hepatischen Ursprunges auf.

Durch diese Publikationen ist die Lehre vom hämatogenen Ikterus bei Gasnekrose stark angezweifelt. Es muss versucht werden, bei neuen Fällen eine Klärung dieser Frage herbeizuführen.

Der Blutdruckmessung widmet sich Duhamel. Bei der Gasödemerkrankung ist der Blutdruck sehr niedrig. Das rapide Sinken des Blutdruckes fasst auch Albrecht als ungünstigste Wendung auf. Herrscher nimmt an, dass die Herabsetzung des Gefässtonus „eine Folge einseitiger bevorzugter Ausscheidung eines der für den Zellhaushalt wichtigen Alkalien, Kalium, Kalzium und Natrium ist". Neuser-Wiesel bringen d[illegible] scheinung mit dem akuten kompletten Ausfall der Neben[illegible] in Zusammenhang. Auf die Mitbeteiligung dieser Organe [illegible] bekanntlich erst gegen Ende des Weltkrieges J. Gerin[illegible] zuerst aufmerksam gemacht. Zwei Tatsachen stehen sich je[illegible] dabei gegenüber: 1. das gefässverengernde Gift der Gasbra[illegible] erreger, zuerst von Conradi und Bieling nachgewiesen. Gefäss-verengerung ist gleichbedeutend mit Erhöhung des Blutdruckes. Trotzdem 2. ist der Blutdruck erniedrigt durch das Fehlen des Adrenalins, d. h. Gefässerweiterung. Es müsste also den Ausfall der Nebennierenfunktion bei weitem die Toxinwirkung im Blutkreislauf übertreffen, während am Infektionsherd die Gefässverengerung durch die Ansammlung der produzierten Gifte überwiegt. F. Karl zeigt jedoch in überzeugender Weise bei der Präparation der peripheren Gefässe, dass die Arterie sehr verengt ist.

Auf die Gefässverengerung und damit auf die schlechtere Blutversorgung führen viele den raschen Gewebstod am Infektionsherd zurück. Ausser der toxischen, gefässverengernden Wirkung werden mechanisch die Gefässe durch das zunehmende Oedem und die Gasansammlung komprimiert. Das Gewebe beginnt daher abzusterben.

Wullstein führt die Gangrän lediglich auf den Druck der Gase und den subfazialen Bluterguss — entstanden im Moment des Traumas — zurück. 1916 berichtet F. Sauerbruch über die bezüglichen Experimente von Nägeli. Danach kann durch den Einfluss eines Gases eine Störung des Ernährungszustandes des Gewebes eintreten. Es kann so geschädigt werden, dass es nicht mehr lebensfähig ist. Schottelius meint, der Vorgang der Gewebsschädigung könne dem der Autolyse entsprechen. Sackur glaubt, dass nur auf die traumatische Einwirkung die Nekrose zu beziehen ist. Die Erhöhung der Spannung unter der Haut und unter der Faszie hält v. Gaza neben der Bakterienentwicklung ausschlaggebend für die Gewebsgangrän durch Druck. Andere Autoren sprechen die Thrombose als die primäre Ursache an. Dagegen spricht Frank von Stase in den Gefässen, Heidler beobachtet fast immer Gefässverletzung, durch die der Gewebstod ausgelöst sein soll.

Dieser Auffassung steht eine grosse Anzahl Forscher gegenüber, die den Gewebstod bei Gasbrand als die primäre Wirkung der Gasbrandbazillen ansprechen, vor allem Eug. Fraenkel, Bier, Lindenthal, Hitschmann u. a. Rob. Hanser und H. Coenen ziehen beide Faktoren für den raschen Gewebstod heran, den der mechanischen Schädigung und der speziellen Bakterienwirkung. Sie nehmen eine Mittelstellung ein. Auf Grund unserer Experimente erblicken auch wir in der Kombination der Bakterienwirkung und der daraus resultierenden mechanischen Einflüsse (Gefässveränderung, Oedem- und Gasbildung) den rapiden Zerfall des Gewebes. Die restlosen exakten Beweise stehen noch aus.

Das Verhalten der Lymphdrüsen ist nur vereinzelt geprüft worden. Die wenigen Angaben divergieren erheblich.

Diese Organe als Filter bei allen Infektionskrankheiten sollen nach Hitschmann, Lindenthal, Duhamel u. a. bei der Gasphlegmone nicht verändert sein. Sackur betont besonders: „ . . . niemals eine Mitbeteiligung der regionären Lymphdrüsen, selbst bei protrahierten Fällen". Einmal findet Hueck in allen Lymphsinus sehr reichliche Mengen roter Blutkörperchen, einzelne im Zerfall, andere phagozytiert, keine Bakterien. Nach A. Titze und Korbsch fehlt meist eine erhebliche Drüsenschwellung, nach v. Gaza ist eine mässige Schwellung der Lymphdrüsen stets vorhanden, aber niemals eine eitrige Einschmelzung. v. Tappeiner bemerkt, dass nicht selten Lymphdrüsen übersprungen werden und die weiter zentralwärts gelegenen anschwellen. Eine Lymphangitis haben Kausch und ich nie beobachtet. Meines Erachtens ist diese Erscheinung nicht möglich, weil durch die gefässverengernden Gifte eine Hyperämie der die Lymphbahnen begleitenden Gefässe nicht erfolgen kann.

Bei dieser strittigen Frage, ob die Lymphdrüsen schwellen oder nicht, entscheidet in Zukunft lediglich — die sorgfältigere Untersuchung. Nicht minder ist die weitere Prüfung von Wichtigkeit, ob sich in den regionären Lymphdrüsen Gasbranderreger feststellen lassen.

Aehnlich verhält es sich mit der Milz.

Bei dem toxischen Gasbrandödem soll sie nach Lindenthal und Hitschmann niemals geschwollen sein. L. Aschoff und seine Mitarbeiter betonen, dass die Milz in allen unkomplizierten Fällen in Grösse und Konsistenz ganz normal ist. Niemals wird ein positiver Bazillenbefund in diesem Organe erhoben. Ausser einer geringen Brüchigkeit des Milzgewebes bestehen nach H. Conradi und R. Bieling keinerlei makroskopische Veränderungen. H. H. Heidler findet unter 26 Obduktionen 7 mal mässige Grade von Milztumor, L. Schönbaum



[illegible]en Milztumor nach einer protrahiert verlaufenden Gas[illegible]6 Tage). Eine akute hyperämische Milzschwellung hat [illegible] zu verzeichnen, eine Stauungsmilz Nauwerck.

Die in letzter Zeit so viel und mit vollem Rechte dis[illegible]erte Frage der Gehirnveränderungen ist aus Mangel an [illegible]ügendem Sektionsmaterial noch nicht geklärt. Während auf [illegible] einen Seite vor allem Anders und Floercken schwere [illegible]ologische Prozesse beschreiben, negieren Fraenkel und [illegible]hlwill dieselben.

Falls die Befunde von Anders regelmässig in Zukunft bestätigt werden sollten, so wäre eine Erklärung des schnellen Todes gegeben. Bis jetzt ist noch nicht entschieden, ob es sich um einen Herztod oder um eine Atemlähmung bei der Gangrène foudroyante handelt. Dabei scheiden ohne weiteres die Fälle aus, die einer Gasembolie erliegen. Albrecht vergleicht den raschen plötzlichen Tod mit dem plötzlich eintretenden „Spättod" nach Verbrennungen. Er stützt sich dabei auf die Befunde von Kolisko, nach dem durch die Verbrennung eine toxische Schädigung der Nebenniere ausgelöst wird. Kolisko meint, dass der Ausfall der Nebennierenfunktion als Ursache des Spättodes bei der Verbrennung anzusprechen ist. Dieser Ausfall ist bei dem Gasödem nicht hoch genug zu bewerten. Die Blutdrucksenkung, das Schwinden des Pulses deuten auf die schwere Schädigung der Gefässapparate hin.

So berechtigt es ist, die Schädigung der Glandulae suprarenales für den Tod verantwortlich zu machen, so ist das von M. Fikker hergestellte Toxin aus Reinkulturen der Gasödemerreger ein reines Herzgift. W. Straub schreibt darüber, dass dieses „genau wie die Digitalisstoffe den Ventrikel des Herzens unter Entwicklung eines maximalen Tonus tötet". F. Karl, K. Rupp, Hopkes, Ritter, Beitzke, v. Winiwarter fassen den Tod als Herztod auf. Auf der anderen Seite sprechen die experimentellen Versuche sehr für die Annahme einer Atemlähmung. F. Passini betont 1905 die exquisite Giftwirkung auf das Atemzentrum. Coenen, Conradi, Bieling, Césaris, Harzer, Rob. Hauser, Nicolle, Ricker, Séguin, Silberstein, Weinberg u. a. heben besonders hervor, dass die Tiere unter Erstickungserscheinungen krepieren. Derjenige, der den oftmals plötzlichen Exitus bei Gasbrandkranken beobachten konnte, nachdem er eben noch mit ihm gesprochen hatte, muss den Erstickungsmodus ablehnen.

Die Entscheidung dieser wichtigen Frage ist meines Erachtens nicht nur in wissenschaftlicher Hinsicht wichtig, sondern es würden sich daraus auch manche wichtige Winke für die Therapie ergeben.

Dass die Therapie noch auf sehr schwachen Füssen steht, gibt wohl — mit Ausnahme von Schjerning — selbst jeder Optimist zu. Denn ein radikaler chirurgischer Eingriff ist nicht als ideal zu bezeichnen. Die Einwände von Pfeiffer und Flörcken gegen eine erfolgreiche Schutzimpfung nach ausgebrochenem Gasbrand scheinen zu Recht zu bestehen. Die prophylaktische Schutzimpfung kommt wohl nur in einem Kriege für Soldaten in Frage. Die bisher erzielten Erfolge berechtigen wohl kaum, z. B. unmittelbar post partum der Frau eine Seruminjektion gegen etwaige Infektion mit dem Bacillus aerogenes capsulatus zu verabfolgen.

Zum Schluss sei noch der Nomenklatur gedacht, über die immer noch keine Einigung erzielt ist. Der Vorschlag von Lindenthal und Hitschmann, die Gangrène foudroyante als Sammelbegriff zu bezeichnen, „unter welchem die klinisch, anatomisch und histologisch einheitlichen, ätiologisch aber differenten Infektionen subsumiert werden", hat 1899 keinen Anklang gefunden. Die Mehrzahl der Autoren neigt der Auffassung zu, dass die Gasphlegmone vom malignen Oedem weder klinisch und pathologisch-anatomisch noch ätiologisch scharf zu trennen ist. Deshalb treten sie für die Wahl der Sammelbegriffe ein, so z. B. O. Jüngling mit „anaerobe Wundinfektion", L. Aschoff mit „Gasödem". Diesen Namen hält er für richtiger als Gasbazilleninfektion (Ritter), weil er leicht irreführend sei. Eugen Fraenkel legt in „Gasödem" wieder einen anderen Sinn hinein. Der Ansicht ist unbedingt beizupflichten, die verschiedenen Infektionskrankheiten nicht „in einen Topf" zu werfen, wie Stemmler sich ausdrückt. Beim Gasbrand verhält es sich aber anders. Aus der Fülle der Infektionskrankheiten darf z. B. die Ruhr angeführt werden, als deren Erreger ebenfalls mehrere Bazillen in Frage kommen. Aehnlich verhält es sich auch bei unserer Erkrankung. In der Bezeichnung „toxisches Gasbrandödem" versuche ich, die vier Kardinalsymptome der Gangrène foudroyante: die Toxinämie, die Gasbildung, die Gewebsnekrose und die Oedembildung zu vereinigen, wobei die einzelnen Komponenten verschieden im Vordergrunde stehen. Unter dem toxischen Gasbrandödem verstehe ich den Welch-Fraenkel'schen Gasbrand, das maligne Oedem, den menschlichen Rauschbrand usw. Um auch die Aetiologie zu charakterisieren, würde die genaue Bezeichnung lauten: toxisches Gasbrandödem mit dem Welch-Fraenkel'schen Bazillus als Erreger oder mit dem Erreger aus der Gruppe der Welch-Fraenkel'schen Bazillen oder der malignen Oedembazillen der dem Pfeiffer'schen Paraödembazillus usw.

Die skizzierten strittigen, ungelösten Fragen sind noch keineswegs erschöpft. Aber sie vor allem bedürfen einer eingehenden Prüfung, damit wir später dieser Infektionskrankheit nicht so ohnmächtig gegenüberstehen wie zu Beginn dieses Weltkrieges.

Die Rachitis tarda eine Folge von Atheromalazie?

Von

Dr. Jean und Dr. Else Kottmaier-Mainz.

Durch die Besetzung unseres Gebietes war es unmöglich, die medizinische Literatur des übrigen Deutschlands zu verfolgen. Als dann in den Tageszeitungen aus Wien eine neue Krankheitsform gemeldet wurde, hauptsächlich in Störungen des Bewegungsapparates bestehend, hatten wir bereits eine relativ grosse Anzahl Patienten mit ähnlichen Störungen in unserer Praxis behandelt.

Vornehmlich waren es weibliche Kranke, besonders an der oberen Grenze des mittleren Alters, indessen waren auch alle anderen Altersstufen vertreten.

Mit fortschreitender Erfahrung liess sich zwanglos der Zusammenhang einer grossen Anzahl von Krankheitssymptomen der verschiedensten Organe erkennen, wenn man als gemeinsame Grundlage eine Gefässschädigung, vorzüglich der Kapillaren, annahm, die sonst meist harmlosere Infektionen bei uns so verhängnisvoll werden liess.

Das gesammelte Beobachtungsmaterial erstreckt sich auf mehr als 200 einschlägige Fälle.

Allmählich liessen sich systematisch drei Gruppen unterscheiden.

Die erste Gruppe umfasst die Patienten mit Klagen, die sich auf Befunde am Skelettsystem zurückführen lassen. Hierher gehören die Fälle mit typisch osteomalazischen Erscheinungen. Neben den schwersten, teils bettlägerigen Formen mit Verbiegungen der Wirbelsäule, Erweichungen des Beckengürtels und der unteren Extremitäten, sahen wir viele Patienten, deren Klagen nicht eindeutig auf eine Erkrankung der Knochen ausschliesslich zurückgeführt werden konnten.

Diese Kranken stellten vor allem einen Schmerz in den Vordergrund, der vom Kreuzbein ausging, teils ins Becken und teils in die laterale Muskulatur der Oberschenkel ausstrahlte. Ausser einer Druckschmerzhaftigkeit der Muskulatur des Beckenbodens und der Extensoren war nichts Krankhaftes zu konstatieren. Diese Leute kamen für gewöhnlich mit der fertigen Diagnose „Rheumatismus" oder „Gicht" und hatten teils schon Wiesbaden und auch Pöstyen natürlich ohne Erfolg gebraucht.

Die Aehnlichkeit dieses Krankheitsbildes mit einer „Lumbago" war allerdings sehr gross.

Als dann das Publikum durch das allgemeine Auftreten mehr auf derartige Beschwerden achtete, bekamen wir auch die Anfangsstadien zu sehen. Häufig lässt sich als erstes typisches Symptom eine Druckschmerzhaftigkeit der medialen Tibiakante meist in ihrem distalen Verlaut beim Druck nach der Tiefe feststellen. Das Röntgenbild zeigt oft eine entzündliche Schwellung des Periosts der Tibien.

Bei einer zweiten kleineren Gruppe traten Gelenkanschwellungen besonders an den Knie- und Fussgelenken auf, die bei den ersten Untersuchungen mit ihren Hautrötungen und teigigen Schwellungen auch auf den zugezogenen Chirurgen einen durchaus tuberkulösen Eindruck machten. Die mehrfach in solchen Fällen ausgeführte Punktion ergab ein seröses Exsudat ohne Tbc.-Bazillen.

Hier heilte uns das Versagen der sonst so erfolgreichen Röntgentiefenbestrahlungen und Höhensonnenapplikationen, die wir in unserem strahlentherapeutischen Institut vornahmen, von unserer irrtümlichen Auffassung einer tuberkulösen Aetiologie der Erscheinungen.

Erst nachdem wir unsere Behandlung der eingangs erwähnten Krankheitsgrundlage angepasst hatten, erzielten wir ohne weitere Röntgenbestrahlungen volle Erfolge.

Die dritte grosse Gruppe umfasst die Erscheinungen von seiten des Magendarmes und des Urogenitalsystems. Hier sahen wir einfache,



hartnäckige Dyspepsien, begleitet von Brechreiz und Völlegefühl. Der Leib war dann oft stark aufgetrieben, es bestanden häufig schleimige Durchfälle, öfter mit Blutbeimischungen. In diesen Fällen war trotz wiederholter Untersuchungen ein pathogener Bakteriennachweis nicht zu erbringen.

Frauen boten häufig das Bild einer akuten Parametritis mit heftigen Schmerzen und starken Metrorrhagien. Zugleich wurden die Patientinnen oft von schmerzhaften Blasenkatarrhen gequält und durch Blasenblutungen erschreckt. In dem trüben Katheterurin war dann neben reichlichen Erythrozyten eine durchgängig ganz unverhältnismässig spärliche Bakterienflora, hauptsächlich aus Kolistäbchen bestehend, nachzuweisen.

Ausser diesen 3 Gruppen waren Störungen von seiten des Nervensystems häufig. Wir erwähnen nur jene ausgesprochenen Meningitisfälle des Kindesalters im Verlauf der letzten Grippewelle. Der gutartige Ausgang in vollständige Heilung war zu häufig, als dass wir in allen Fällen noch fest an die tuberkulöse oder Pneumokokkenätiologie glauben könnten. Viel einleuchtender erscheint uns das Auftreten eines Hirnödems oder eines Oedems der serösen Hirnhäute; beide sind natürlich leichter reparabel. Ferner waren neuralgische Klagen unserer Patienten an der Tagesordnung, die allen unseren üblichen Mitteln Trotz boten. Sie wurden oft allein durch Calc. lact., häufig allerdings auch in Verbindung mit Vakzineurin beseitigt.

Am interessantesten für unser ätiologisches und therapeutisches Denken waren die Uebergänge, jene Patienten mit Klagen aus den verschiedensten Gruppen. Sie lehrten uns erst die gemeinsame Basis ihrer vielgestaltigen Leiden kennen.

Die bei den letzten Grippeepidemiewellen im Herbst vorigen Jahres und Anfang dieses Jahres oft auftretenden Lungenblutungen legten erstmals nahe, an eine erhöhte Durchlässigkeit besonders der Kapillaren zu denken, bedingt neben etwaigen anderen Ursachen in einem Mangel an Mineralsalzen (vornehmlich des Kalziums) durch Aufbrauch bei den Abwehrreaktionen und der ungenügenden Zufuhr mit der Nahrung.

Dieser Mangel scheint zuerst seinen Ausdruck in Störungen der Drüsen mit innerer Sekretion gefunden zu haben. Und da ist es interessant, dass sich um die damalige Zeit in dieser Richtung vorher ganz normale Menschen erschreckt über rasch sich vergrössernde weisse Flecken der Haut vorstellten, wenn man an die Bedeutung des Pigmentes für die Funktion der Nebennieren denkt.

Wenn ihre Insuffizienz wie bei Morbus Addisoni zur Anhäufung von Pigment führt, so sind unsere Fälle von Leukoplakie leicht verständlich, indem wir uns denken, dass die erhöhte Tätigkeit der Nebennieren bei der Abwehr von Infektionen zum stellenweisen Aufbrauch des Hautfarbstoffes, der Vorstufe des spezifischen Nebennierensekretes (Meirowsky) führte, da dem Körper wichtige Mineralsalze zur Pigmentneubildung ungenügend zugeführt wurden.

Alle diese Patienten hatten einen ausgesprochen subnormalen Blutdruck.

Warum in einem Falle eine Reduktion der Knochensubstanz und im anderen Falle ein erhöhter Abbau von Pigment eintritt, können wir bei dem heutigen Stand unserer Kenntnisse leider nicht erklären, während das stellenweise Schwinden des Pigments mit der regionalen Struktur der Haut zusammenhängen dürfte.

Legen wir nun die Annahme einer Gefässschädigung, in letzter Linie auf einem ungenügenden Mineralstoffwechsel basierend, zugrunde, so mussten Infektionen unter derart bedingten und bewirkten Verhältnissen naturgemäss viel verheerender auftreten, als wir das für gewöhnlich zu sehen gewohnt waren.

Besonders wo sich ein reiches Kapillarnetz entfaltet, waren bei an sich geringgradigen Noxen unverhältnismässig schwere Krankheitserscheinungen zu erwarten.

Bei den Infektionen der Lunge sahen wir so die Blutungen und schnell auftretende Oedeme. Das Herz, das an sich schon unter dem unzureichenden Mineralstoffwechsel litt, vermochte nur allzu häufig unter diesen Umständen den Kreislauf nicht aufrecht zu erhalten.

Der Verdauungstraktus mit seinem ausgedehnten Kapillarsystem zeigte sich bei der erhöhten Inanspruchnahme durch die Kriegsnahrung den täglichen Insulten und etwaigen dysenterischen und grippalen Schädigungen gegenüber weniger widerstandsfähig; die seröse Durchtränkung seiner Schleimhäute machte ihn auch ohnedies zu Katarrhen geneigter, die ihren Ausdruck in schleimigen und blutigen Abgängen fanden.

In gleicher Weise lassen sich die krankhaften Vorgänge am Bauchfell erklären, die bisweilen zu leichten serösen Ergüssen führten, und analog dürften die Verhältnisse beim Urogenitalsystem mit seinen Metrorrhagien und Blasenblutungen liegen.

Die Haut zeigte ihre Krankheitsbereitschaft in öfter beobachteten petechialen Blutaustritten und ihrer geringen Resistenz gegen äussere alltägliche Läsionen. Das gehäufte Auftreten der Urtikaria und auch äusserer infektiöser Prozesse durch Staphylokokken und Parasiten, die sogar eine weibliche Sykosis erzeugen konnten, fände seine genügende Erklärung in den anormalen Gefässzuständen.

Es seien noch einige typische Krankengeschichten skizziert, woraus auch unsere allgemein geübten therapeutischen Maassnahmen hervorgehen. Einige Male gaben wir noch Suprarenin per os.

1. Frau F., 65 Jahre alt, Privatin. Pat. leidet starke Schmerzen beim Gehen, die bewirken, dass sie nur noch mit Unterstützung zweier Dienerinnen einige wenige Schritte im Zimmer machen kann. Des Nachts leidet sie ausserordentlich, da das Umdrehen im Bett ungemein schmerzhaft ist. Sie gebrauchte Salzschlirf wegen „Gicht" und bekam dort Einspritzungen ohne Erfolg.

Es fand sich eine hochgradige entzündliche Schwellung über den Tibien und eine starke Schmerzhaftigkeit des ganzen Brustkorbes schon bei geringen Kompressionsversuchen.

Während der ersten 8 Tage erhielt Pat. ausschliesslich dreimal 2 Kompretten Calcii lactici zu 0,5 und kurze Zeit dreimal 1 Teelöffel Phosphorlebertran, wegen des zeitweisen Mangels mit Unterbrechungen. Nach Ablauf der ersten Woche wurde Pat. zweimal wöchentlich steigend daneben mit Höhensonne bestrahlt. Im ganzen nach 3 Wochen konnte Pat. bereits ohne Stock gehen und besserte sich weiter so, dass sie nach der 10. Woche als geheilt entlassen werden konnte.

2. Frl. Sch.-M., 76 Jahre alt, liegt seit 2 Jahren wegen „Lähmung der Beine" im Bett. Salizyl- und Wärmebehandlung ohne Erfolg. Sehr heftige Schmerzen in den Beinen und im Rücken, besonders nachts.

Es fand sich eine starke Druckempfindlichkeit des ganzen Skeletts. Pat. war unfähig, auf den Beinen zu stehen. Deshalb nur medikamentöse Behandlung mit dreimal 2 Kompretten Calcii lactici und Phosphorlebertran 0,02 : 100,0, dreimal 1 Teelöffel. Wesentliche Besserung nach 6 Wochen, Pat. kann das Bett verlassen. Nach 4 Monaten kommt Pat. allein und ohne Stütze in die Sprechstunde.

3. Frau M., 30 Jahre alt, Landwirtin, klagt über heftige ziehende Schmerzen, deren Sitz sie in den Rücken und besonders in die Knochen der Oberschenkel verlegt.

Ausser der typischen Druckschmerzhaftigkeit an den beiden inneren Tibiakanten ist am Skelett keine Veränderung wahrzunehmen. Hingegen sind in der Haut, besonders am Gürtel, zahlreiche Petechien zu konstatieren.

Zunächst wurde Pat. mit dreimal 0,8 Aspirin + 0,2 Pyramidon während 6 Tagen behandelt und zweimal mit Höhensonne bestrahlt. Die Schmerzen traten jedoch immer heftiger auf, und es war durchaus keine Besserung der Haut- und Knochensymptome zu erkennen. Die Salizylmedikation wurde deshalb ganz ausgesetzt. Die Pat. erhielt wieder wie üblich dreimal 2 Kompretten zu 0,5 Calcii lactici und wöchentlich steigend 2 Höhensonnenbestrahlungen. Nach 3 Wochen traten die petechialen Blutungen nur noch vereinzelt auf, nach einer weiteren Woche wurden die Schmerzen weniger heftig. Die Druckempfindlichkeit an den medialen Tibiakanten war geringer. Pat. befindet sich heute noch zur Sicherung des Erfolges in Behandlung.

4. Frau Fr., Landwirtin, 37 Jahre alt, kommt mit Ergüssen in beiden Kniegelenken (das rechte war stärker befallen) und mit weichen, lymphatisch gestalteten Schwellungen an beiden Handgelenken, die dadurch in ihrer Funktion schmerzhaft behindert waren. Pat. war uns mit dem Verdacht „Sehnenscheidentuberkulose" überwiesen worden, der noch mit dem Hinweis auf den Hydrops des rechten Kniegelenks begründet wurde. Da Pat. auch an einem doppelseitigen floriden Lungenspitzenkatarrh litt, war zunächst auch uns die Aetiologie der Erkrankung wenig zweifelhaft, zumal da die Punktion des rechten Kniegelenks ein rein seröses Exsudat ergab, das frei von Erregern gefunden wurde. Dementsprechend wurde zunächst das rechte Kniegelenk — der Kosten wegen nur dieses — mit Röntgentiefentherapie behandelt und die Pat. mit Höhensonne bestrahlt. Ein Erfolg liess sich jedoch nach achtwöchiger Therapie, die zuletzt durch Immobilisation und Bettruhe unterstützt werden sollte, auch nicht in seinen Anfängen erkennen. So wurde der Zweifel an der Aetiologie der Erkrankung geweckt, denn die Pat. war keineswegs allgemein etwa schon so herunter, dass ein Erfolg nicht zu erwarten gewesen wäre.

Wir legten nun unserer Therapie den Gedanken der pathologischen Durchlässigkeit der Gefässe auch hier zugrunde und erreichten, dass die Pat. in 4 Wochen wieder arbeiten konnte; seit dem Beginn der Ernte haben wir sie deshalb nicht mehr gesehen. Röntgentiefenbehandlung war keine mehr gemacht worden.

5. Frl. N., 60 Jahre alt, Haushälterin, klagt über starke Schmerzen im rechten Fussgelenk beim Gehen. Wegen der alten Drüsennarben am Hals lag auch hier der Verdacht einer Tuberkulose nahe. Im Verlauf von 2 Wochen entwickelte sich eine teigige Schwellung der rechten Fussgelenkgegend mit livider Verfärbung der Haut. Der hinzugezogene Chirurg hielt die Erkrankung gleichfalls für tuberkulös; er hegte den Verdacht einer Tuberkuloseaffektion des am Fussgelenk beteiligten Tibiaendes. Pat. wurde deshalb mit Röntgentiefentherapie und Höhensonne behandelt, nachdem das Gelenk immobilisiert worden war. Fieber bestand keines. Aber auch hier nur ein relativ geringer Erfolg. Als der rechte Fuss wieder in einem leidlichen Zustand war, traten auch am

linken Fuss ganz ähnliche Erscheinungen auf. Dies veranlasste uns, die Diagnose Tuberkulose zugunsten der Annahme einer Osteomalazie fallen zu lassen. Pat. wurde nun ohne Röntgentiefentherapie und ohne Höhensonne, wie oben, mit Calcium lacticum behandelt. Nach 4 Wochen konnte nur noch geringe Druckschmerzhaftigkeit der Tibien festgestellt werden, die Gelenkerscheinungen waren total zurückgegangen.

6. Kind Pl., 10 Jahre alt, erkrankte mit hohem Fieber, tagelang 40° abends, und unstillbaren Diarrhoen ohne Blut. Im Krankenhaus war die Blut- bzw. Stuhluntersuchung auf Typhus, Paratyphus, Dysenterie und Tuberkuloseerreger negativ ausgefallen. Da eine Ansteckungsgefahr nicht bestand, kam das Kind in unsere Behandlung.

Es ist elend und abgemagert; das abendliche Fieber besteht fort. Die Zunge ist borkig belegt, der Leib stark aufgetrieben. Die Milz ist nicht vergrössert.

Um diese Zeit waren uns mehrere, wenn auch leichtere ähnliche Fälle vorgekommen, weshalb sofort mit der Kalktherapie begonnen wurde. Pat. erhielt ausschliesslich sechsmal 0,5 Calcium lacticum und jeden zweiten Tag steigend Höhensonnenbestrahlungen. Nach 2 Wochen Abfall der Temperatur, nach 3 Wochen liessen die Diarrhoen nach. Nach 6 Wochen konnte Pat. als vollständig geheilt mit 7 Pfund Gewichtszunahme entlassen werden.

7. Frau O., 26 Jahre alt, Arbeiterin, war wegen Genitalblutungen und heftigen Schmerzen im Unterleib ins Krankenhaus eingeliefert worden. Dem beabsichtigten Kurettement entzog sich Pat. durch Austritt aus dem Krankenhaus.

Sickernde Blutung aus dem Genitale. Keine Gravidität. Zunächst Tamponade. Sekale in grossen Dosen wirkungslos. Da auch die Schmerzen beim Wasserlassen bestanden und im Katheterurin Blut festgestellt wurde, war nach unseren bisherigen Erfahrungen eine Schädigung des Gefässsystems des Urogenitalapparates anzunehmen. Eine alte Gonorrhoe dürfte bewirkt haben, dass diese Schädigung gerade hier zutage trat.

Mit Absicht erhielt Pat. nur noch Kalzium, wie oben, bei Bettruhe.

Nach 2 Wochen traten die Blasenerscheinungen zurück, der Urin wurde klar. Nach einer weiteren Woche sistierten auch die Genitalblutungen. Pat. war nach 6 Wochen subjektiv beschwerdefrei, und nun wurde die Gonorrhoebehandlung angegangen.

Es folge noch ein Fall, wobei sowohl Erscheinungen am Skelettsystem als auch der Blase auftraten.

8. Frau Sch., 70 Jahre alt, Privatin, klagt seit $1/2$ Jahr über heftige Schmerzen in beiden Beinen. Die Rheumatismusbehandlung in Wiesbaden war ohne Erfolg. Seit 4 Wochen fast vollständige Unfähigkeit, *zu gehen*. Sie bewegt sich mit 2 Stöcken und Hilfe. Unerträgliche Schmerzen, besonders nachts.

Pat. klagt ausserdem über schmerzhaften Urindrang und unwillkürlichen Harnabgang.

Das Skelett ist schon auf leichten Druck sehr schmerzhaft. Im Urin wenig Kolibazillen, viel Schleim und Salze, kein Blut. Pat. erhielt keine anderen Medikamente als Calcium lacticum und Phosphorlebertran, analog obigen Verordnungen; sie wurde ausserdem wöchentlich zweimal mit Höhensonne bestrahlt. Nach 3 Wochen wesentliche Besserung aller Beschwerden. Das Harnträufeln ist nur noch zeitweise. Nach 6 Wochen vollständige Heilung.

Zum Schlusse wäre etwa noch zu erörtern, wie es kommt, dass die Atheromalazie so breite Schichten der Bevölkerung ergriffen hat, und warum sie auch nicht unsere Landbevölkerung, die doch weniger unter den Ernährungsschwierigkeiten zu leiden hatte, verschont hat. Dieser Umstand ist im ersten Augenblick überraschend.

Gewiss haben unsere Landleute mehr Milch und Eier, Gemüse und Obst als unsere Stadtleute gehabt, aber auch sie haben wie alle indirekt unter der schlechten Versorgung des Ackerbodens mit Dünger gelitten. Durch Jahre hindurch standen die Fabriken für künstliche Düngemittel hauptsächlich im Dienste der Rüstungsindustrie. Der verminderte Viehstand konnte in der Düngerlieferung keinen Ersatz bieten. Die Folge dieser Verhältnisse musste, zumal unter der weniger intensiven Bewirtschaftung des Bodens während der Kriegsjahre, zu einer Verarmung der Scholle an Mineralsalzen und zu deren Verminderung in allen ihren Erträgnissen führen.

Dieses unfreiwillige Experiment im grossen gestattet uns wichtige Einblicke in die Bedeutung des Mineralstoffwechsels, denn bis zur nächsten Ernte nach einer rationellen Bodenkultur werden wir immer noch unter den bisherigen Mängeln leiden.

Von höchstem wissenschaftlichen Interesse erscheinen die wechselseitigen Beziehungen zwischen Mineralstoffwechsel und der Funktion der innersekretorischen Drüsen.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité zu Berlin (Direktor: Geheimrat Kraus).

Ueber die Beziehungen des proportionellen Brustumfanges zum Index der Körperfülle bei männlichen Individuen im Wachstumsalter.

Von

Dr. **Max Berliner.**

Sowohl bei der Abschätzung der Leistungsfähigkeit eines Menschen als auch bei der Prognosestellung für einen erkrankten Organismus ist der Arzt gezwungen, vollständig subjektiv zu urteilen. Seine Kenntnisse und seine Erfahrung führen ihn dabei, und seine Kunst besteht in der Treffsicherheit des Urteils. Es liegt mir ferne, aus dieser Kunst ein Handwerk machen zu wollen, und doch möchte ich auf die hohe Bedeutung hinweisen, die gerade auf diesem Gebiete eine systematische Festlegung der Grundbegriffe notwendigerweise hat. Dabei bin ich mir wohlbewusst, dass der Mensch auch innerhalb einer bestimmten Rasse und selbst innerhalb einer bestimmten Populationsgruppe durchaus in ständiger Weiterentwicklung sich befindet, eine Weiterentwicklung, die weniger durch spontane Mutation, als vielmehr durch Mischung bedingt ist. Aber auch für den Zweig der Wissenschaft, der sich mit der Rassenerforschung beschäftigt, wäre es überaus erwünscht, Grundlagen zu schaffen, die späteren Generationen einen wirklichen Vergleich ihrer Zeitgenossen mit der Gegenwart gestatten.

Es handelt sich in allererster Linie um die äussere Erscheinung, demnächst um die inneren Organe und die geistige Verfassung. Dazu ist es erforderlich, auf Grund der Untersuchungen an grossen Reihen von Individuen der gleichen Populationsgruppe Normalien aufzustellen, die unter Berücksichtigung der physiologischen Variationsbreiten alle pathologischen Abweichungen mit Sicherheit erkennen und ihre Tragweite beurteilen lassen.

Was die äussere Erscheinung = Habitus anbetrifft, so verdanken wir der Anthropologie sowohl den Ausbau der Methode als auch eine grosse Anzahl von Untersuchungsergebnissen, die bei der vergleichenden Erforschung der verschiedenen Völker und Rassen gezeitigt worden sind. Besonders im letzten halben Jahrhundert ist auch die Erforschung einzelner Populationsgruppen erheblich gefördert worden auf Grund der militärischen Untersuchungen bei den Musterungen, sowie durch die Schulgesundheitspflege, die zu Untersuchungen an grossen Reihen von Schulkindern Veranlassung gab, z. B. durch Ranke, Rietz u. a. Aehnliche Untersuchungen sind dann auch von Friedenthal und Schwerz für die verschiedenen Lebensalter innerhalb bestimmter Populationsgruppen vorgenommen worden.

Während für den Anthropologen diese Feststellungen an und für sich von wesentlicher Bedeutung für die vergleichende Rassenerforschung sind, ist es das Verdienst von Brugsch, auf die Wichtigkeit dieser Forschung innerhalb einzelner Populationsgruppen für die Bewertung der Konstitution einzelner Individuen hingewiesen zu haben, und der Arzt, der die anthropologischen Feststellungen zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit einzelner Individuen im Kampfe gegen die äusseren Schädlichkeiten des Lebens verwerten will, stellt die Frage: welches Individuum ist durch seinen Habitus am ehesten und welches am wenigsten den gestellten Ansprüchen gewachsen?

Es wäre daher wünschenswert, wenn wir in der Lage wären, für jedes Lebensalter und für jede bestimmte Körpergrösse diejenigen Menschen herauszufinden, die diesen Ansprüchen am besten genügen. Wir würden dann deren Habitus in möglichst genauer Weise zahlenmässig festlegen und auf diese Weise eine Grundlage für die Beurteilung der zu vergleichenden Menschen bekommen. Bei der grossen Variabilität der Körperlänge, des Gewichtes, der Breite, der Muskelfülle und der Fettanlagerung würden zwischen den einzelnen durch Messen gefundenen Zahlen erhebliche Schwankungen zutage treten, die in die Beurteilung nur Verwirrung bringen könnten. Man ist daher übereingekommen, bei jedem einzelnen Menschen die gefundenen Maasse möglichst in Relation zu bringen, und zwar je nach Notwendigkeit in Relation zur Körperlänge, zur Rumpflänge oder anderen für diesen Zweck geeigneten Messungen. Erst der Vergleich dieser durch Relation zweier Werte gefundenen Zahlen ermöglicht ein besseres Verständnis.

Die bei weitem häufigsten Untersuchungen, wie sie die militärischen Aushebungen und die Schulgesundheitspflege mit sich bringen, sind die Feststellung des Körpergewichts und der Körperlänge gewesen. Nun können aber Menschen gleicher Körperlänge sehr verschiedene Gewichte haben und umgekehrt. So hat man denn versucht, das Körpergewicht in Relation zu bringen zur Körperlänge, und aus der Vergleichszahl, dem sogenannten Index, würden wir uns bemühen, Schlüsse auf die Konstitution des Individuums zu ziehen.

Aus dem Vergleich der linearen Grösse der Körperlänge mit der dreidimensionalen des Körpergewichts konnten aber keine wertvollen Resultate für die Beurteilung der Konstitution erzielt werden. Im Jahre 1900 stellte Livi daher den Index ponderalis in folgender Formel auf:

$$\frac{\sqrt[3]{\text{Gewicht} \times 100}}{\text{Körperlänge}}$$

aus welcher 1908 Rohrer die rechnerisch einfachere und praktisch prägnantere Formel

$$\frac{\text{Körpergewicht} \times 100}{(\text{Körperlänge})^3}$$

als Index der Körperfülle ableitete. Nach dieser Formel ist der Index der Körperfülle gleich dem prozentualischen Verhältnis des Körpergewichts zum Längenwürfel, d. h. da das spezifische Gewicht des menschlichen Körpers als ungefähr gleichbleibend um 1,02 angenommen werden kann, ist die Körperfülle gleich dem Verhältnis des Körpervolumens zu einem Würfel, dessen Kantenlänge gleich der Körperlänge ist.

Nun hat Brugsch in seiner Lehre von der ärztlichen Beurteilung des gesunden und kranken Menschen die Ergebnisse seiner Untersuchungen über das Verhältnis des Brustumfanges zur Körperlänge, des sogenannten proportionellen Brustumfanges, an einem grossen Material zusammengestellt und auf die hohe Bedeutung der Grösse des proportionellen Brustumfanges für die Konstitution des Menschen hingewiesen.

Ich habe auf diese Anregungen hin Untersuchungen angestellt über die Beziehungen, die zwischen dem proportionellen Brustumfang und dem Index der Körperfülle bestehen. Zu diesem Zweck habe ich bei einer Anzahl von Knaben und Jünglingen zwischen dem 10. und 18. Lebensjahr systematisch die Körperlänge, das Gewicht und den proportionellen Brustumfang festgestellt und in Relation zum Index der Körperfülle gebracht. Die 60 untersuchten Knaben sind wahllos dem poliklinischen Material der Charité entnommen. Ich mache bei der Kleinheit des Materials keinen Anspruch darauf, dass diese Feststellungen für die so verschiedenartig zusammengesetzte Berliner Bevölkerung irgendwie bindende Mittelwerte sind, ich beabsichtige lediglich, an einer Anzahl von Fällen den Zusammenhang zwischen Lebensalter, Körperlänge und proportionellem Brustumfang im Verhältnis zu dem von Rohrer vorgeschlagenen Index der Körperfülle darzustellen. Ich sehe daher ab von den Fällen, die durch deutliche pathologische Verhältnisse ausserhalb der normalen Variationsbreiten liegen.

Dann ergibt sich unabhängig von dem Alter:

Tabelle 1.

Proportioneller Brustumfang	Index der Körperfülle (Mittelwerte)
43—43,9	101,2
44—44,9	102,8
45—45,9	107,6
46—46,9	112,6
47—47,9	115
48—48,9	119
49—49,9	124
50—50,9	130
51—51,9	133

Wir sehen also bei zunehmendem Brustumfang ein deutliches Wachsen des Index der Körperfülle.

Nun liegt die Frage nahe, ob vielleicht diese Feststellung dadurch in Zweifel gesetzt werden kann, dass es sich um ein Material von wachsenden Menschen handelt, dass nämlich bei der allmählichen Zunahme durch das Wachstum die Werte für den Index der Körperfülle und für den proportionellen Brustumfang in annähernd paralleler Weise ansteigen.

Ich habe deswegen zum Vergleich die Mittelwerte festgestellt, die sich für die einzelnen Jahresklassen ergeben. Hier zeigt sich, ähnlich wie bei Schwerz, dass in der Zeit des grössten Längenwachstums vom 11. bis 17. Lebensjahr der Index der Körperfülle erheblich unter den Zahlen zurückbleibt, die für die früheren und späteren Jahresklassen gefunden werden. Den obigen Ausführungen zufolge müsste nun entsprechend der proportionelle Brustumfang in diesen Altersklassen ebenfalls gegenüber dem der früheren und späteren zurückbleiben. Tatsächlich finden wir auch, wie aus Tabelle 2 hervorgeht, bei der Berechnung des Mittelwertes für den proportionellen Brustumfang dieser Jahresklassen

Tabelle 2.

Lebensalter in Jahren	Index der Körperfülle nach Rohrer (Mittelwerte)	Index des proport. Brustumfangs (Mittelwerte)	Körperlänge in cm (Mittelwerte)	Gewicht in kg (Mittelwerte)
10	126	48,5	137	29
11	114	45,2	140	31
12	108	46,1	142	31
13	114,6	47,3	147	33½
14	115,1	47	145	35
15	106	44,6	158	40
16	116	48,3	155	42
17	112,4	47,7	166	55
18	123	48,9	170	57

ein solches Absinken, und zwar bis zu mehr als drei Einheiten, verglichen mit den Zahlen für das 10. und 18. Lebensjahr. Dabei ist besonders interessant, was auch aus der Tabelle hervorgeht, dass trotz des Absinkens der Werte für den Index der Körperfülle und den proportionellen Brustumfang die absoluten Werte der Körperlängen sowohl als auch der Gewichte in diesem Alter von Jahr zu Jahr durchschnittlich zugenommen haben. Wir finden also hier ein ähnliches übereinstimmendes Verhalten zwischen Index der Körperfülle und proportionellem Brustumfang wie in Tabelle 1, und zwar bei völliger Unabhängigkeit vom Lebensalter.

Ebenso deutlich werden uns die Beziehungen zwischen dem Index der Körperfülle und dem proportionellen Brustumfang, wenn wir die Durchschnittswerte für beide mit dem Längenwachstum vergleichen.

Tabelle 3.

Grösse in cm	Index der Körperfülle (Rohrer)	Proportioneller Brustumfang	Gewicht in kg
130—134	114,5	47,3	27
135—139	118,6	48,3	31,8
140—144	113,8	46,9	32,1
145—149	108,5	45,8	33,9
150—154	115	46,4	40,1
155—159	119	48,5	45,5
160—164	102,8	44,8	43,4
165—169	116	47,7	53,5
170—179	114	44,4	60,1

Wohl wächst das Gewicht durchschnittlich mit der Körperlänge; aber der proportionelle Brustumfang und der Index der Körperlänge, untereinander wieder annähernd parallel, sind, entsprechend den verschiedenen Entwicklungsstufen trotz gleicher Körperlänge, so regellos im Vergleich zum Längenwachstum, dass auch hier von einem Abhängigkeitsverhältnis nicht die Rede sein kann.

Ein Zufallsbefund meiner Untersuchungsergebnisse, der aus den Tabellen 2 und 3 hervorgeht, ist die Tatsache, dass der Durchschnittswert des proportionellen Brustumfanges der Untersuchten auffallend gering ist, selbst bei den 18jährigen nur 48,9 beträgt. Nach Brugsch sollen aber alle Menschen mit einem proportionellen Brustumfang unter 50 als engbrüstig bezeichnet werden und zu der Kategorie der konstitutionell nicht Starken gerechnet werden. Leider liegen keine genauen Angaben über den proportionalen Brustumfang von Knaben in den von mir untersuchten Altersklassen vor. Ich kann also zurzeit noch nicht feststellen, ob es sich bei dieser Erscheinung um mittlere, d. i. normale Werte innerhalb der Variationsbreite handelt, oder ob vielleicht gerade die mir in dieser Zeit zu Augen gekommenen Knaben, sei es infolge der durch den Krieg bedingten Unterernährung, sei es durch andere Einflüsse, sich körperlich nicht genügend entwickelt haben.

Aus meinen Darlegungen, glaube ich, geht genügend deutlich hervor, dass mehr als bisher Körperlänge und Gewicht zahlenmässig sowohl in Reihen- als auch bei Einzeluntersuchungen festgestellt werden sollten, daneben aber als wichtige Faktoren zur Beurteilung der Konstitution der Index der Körperfülle und der proportionelle Brustumfang berechnet werden muss. Denn erst aus dem Vergleich dieser verschiedenen Grössen untereinander ist es möglich, sich ein annähernd objektives Bild von dem Habitus eines Menschen zu machen.

Aus der Universitätskinderklinik Breslau (Direktor: Prof. Dr. Stolte).

Oedembildung bei spasmophilen Kindern nach salzarmer Ernährung[1]).

Von

Dr. Otto Bossert.

Die Schwierigkeiten der Ernährung junger spasmophiler Kinder, deren Uebererregbarkeitssymptome bekanntlich durch die Tiermilch ungünstig beeinflusst werden, wachsen, wenn die Kinder über längere Zeit ihre Milchintoleranz beibehalten. Um die Schädigungen einer einseitigen Ernährung zu vermeiden, ist man gezwungen, von der ausschliesslichen Mehlernährung abzugehen und der Kost eiweiss- und fetthaltige Nahrungsmittel beizufügen.

Entgegen der allgemeinen Erfahrung, dass die Eier dem jungen Kinde nicht dienlich sind, haben wir aus den kurz angedeuteten Erwägungen heraus eine Anzahl schwer spasmophiler Kinder mit einem Eiermehlbrei ernährt und haben dabei an den Füssen und Unterschenkeln, teilweise sogar im Gesicht Oedeme, bei manchen auch Karpopedalspasmen auftreten sehen.

Wir haben den Brei so bereitet, dass wir einem abkühlenden Mehlbrei ein rohes Ei zufügten; hierbei wurde, vermutlich durch die Einwirkung der Fermente im Ei, ein dünner, gelber Brei gebildet der den kleinen Patienten schmeckte.

Eine solche Beobachtung sei hier kurz wiedergegeben.

Es handelt sich um ein 5/4 Jahr altes Kind von 8110 g Gewicht, das 13 Monate lang an der Brust und dann mit einem halben Liter Milch mit Griess und seltenen Gemüsezulagen ernährt wurde. Der kleine Patient wird am 21. I. 1918 in die Klinik gebracht, weil er schlecht schläft und öfters „kräht".

Der Junge ist ziemlich fett, hat gute Farben, hält die Händchen in Geburtshelferstellung, aber ganz locker. Das Fazialis- und Peroneusphänomen ist sehr stark positiv, es besteht eine hochgradige elektrische Uebererregbarkeit. Vier Tage lang bekommt das Kind Mehlbreie, dabei schwindet die Pfötchenstellung, während sich an der Uebererregbarkeit nichts ändert. Der Mehlbrei wird nunmehr in einen Eiermehlbrei verwandelt, und nach zwei Tagen treten an den Füssen pralle ödematöse Schwellungen mit leichter Dellenbildung beim Eindrücken auf. Dabei fehlen Karbopedalspasmen. Nach Weglassen der Eier verschwinden prompt die Oedeme. das Fazialisphänomen ist schwach positiv, das Peroneusphänomen ist nicht mehr auslösbar. und die elektrische Uebererregbarkeit beschränkt sich auf die anodische Reizung.

Nicht tetanische Kinder, denen wir aus hier nicht weiter zu erörternden Gründen gleichfalls den Eiermehlbrei verabreichten, blieben ödemfrei, so dass wir annehmen müssen, dass diese eigentümliche Reaktion den Tetanikern vorbehalten ist.

Vor vielen Jahren hat erstmals Soltmann auf die Neigung Spasmophiler zur Oedembildung hingewiesen und in jüngster Zeit haben, um nur einige zu nennen, Aschenheim, Lust und L. F. Meyer gleichfalls auf den Zusammenhang zwischen Tetanie und Oedemen aufmerksam gemacht.

In Stoffwechselversuchen[2]) bei jungen Kindern haben wir den Nachweis erbracht, dass im Stadium der Oedeme Stickstoff und Mineralstoffe zurückgehalten werden, deren Ausschwemmung unmittelbar nach dem Weglassen der Eier in der Nahrung mit dem Verschwinden der Oedeme erfolgt. Damit werden gleichzeitig 20—30 pCt. mehr Wasser ausgeschieden als in der Oedemperiode. Und dies alles im Gegensatz zu mehreren gesunden Kontrollkindern, bei denen natürlich auch keine Oedeme aufgetreten sind. Die Menge Stickstoff und Mineralstoffe, welche die tetanischen Kinder beim Verlieren der Schwellungen ausschwemmten, betrugen das Vielfache von dem der Gesunden.

Bemerkenswert ist, dass wir bei sämtlichen Kindern, bei denen wir diese Oedeme haben auftreten sehen, durch sorgfältigste Untersuchung Herz- une Nierenerkrankungen ausgeschlossen haben und wir aus diesem Grunde die Schädigung in die Kapillaren oder noch wahrscheinlicher ins Gewebe selbst verlegen müssen. Einige von unseren Versuchskindern haben im Stadium der Oedeme sogar geringe Gewichtsverluste gehabt, so dass hier eine abnorme Wasserverteilung vorausgetetzt werden muss.

Zahlreiche Untersuchungen der vergangenen Jahre haben gelehrt, dass bei der Spasmophile mit der Uebererregbarkeit schwere Stoffwechselstörungen einhergehen.

v. Cybulski hat vor vielen Jahren an der Breslauer Kinderklinik bei zahlreichen Stoffwechseluntersuchungen eine Zunahme der Kalkbilanz mit dem Abklingen der Tetanie gefunden, und neuerdings hat Jakobowitz mit der Bang'schen Mikromethode eine Erniedrigung des Kalkspiegels bei Tetanikern im Gegensatz zu gesunden Kindern gesehen.

Unsere Vorstellung geht dahin, dass es sich bei den Oedemen der schweren Tetaniker um lokale Gewebsveränderungen handelt, in dem Sinne, dass neben einer relativen Kalkarmut im Zwischenzellwasser eine Anreicherung von Chlor und Alkalien daselbst stattfindet. Das mit den Eiern zugeführte Eiweiss bzw. dessen Umwandlungsprodukte werden nach Durchdringung der Darmwand in dem Zwischenzellwasser retiniert und führen dort wahrscheinlich in hochmolekularen Verbindungen zur Quellung. Für diese Auffassung spricht auch die sonderbare Beschaffenheit der Oedeme, die nicht teigig, sondern mehr prall und verhältnismässig wenig eindrückbar sind, charakteristische Merkmale, die bereits Soltmann schon erwähnt hat. Solche Erfahrungen zwingen zu der Annahme, dass es hinsichtlich der Veränderung des Gewebes verschiedene Arten von Oedemen gibt.

Die Tatsache ist wichtig, dass die schwer spasmophilen Oedemkinder, von denen hier berichtet wird, bei einer salzarmen Ernährung. einzig und allein auf eine relativ geringe Eiweisszulage, in dieser Weise reagieren, während bei ihnen, die zu Hause mit einer salzreichen, gemischten Kost und in der Klinik längere Zeit nur mit Kohlehydraten ernährt wurden, fast niemals Schwellungen beobachtet worden sind.

Eine merkwürdige Beobachtung, die wir bei einem zwölf Monate alten Säugling machten, möchten wir nicht unerwähnt lassen. Dieses Kind reagierte zunächst, als es noch ausgesprochene Manifestationen der Spasmophilie zeigte, prompt mit Oedemen und Zwangshaltungen an Händen und Füssen auf die Eiermehlsuppe. Bei einem zweiten Versuch, die Oedeme zu provozieren, nachdem die Uebererregbarkeit so gut wie erloschen war, blieb die eigentümliche Reaktion aus. Genau dieselben Erfahrungen, dass mit der Zeit die Reaktionsfähigkeit erlischt, machten wir bei anderen Kindern, als wir nach dem Vorgang verschiedener anderer Autoren mit Molkesalzen die geschwundene Uebererregbarkeit hervorzurufen suchten. Vermutlich verschwinden mit den Uebererregbarkeitssymptomen die Stoffwechselstörungen und die Kinder sind nicht mehr in der Lage, auf die einzelnen Reize anzusprechen. Alle diese Fragen sollen in weiteren Untersuchungen noch studiert werden.

1) Nach einem Vortrag in der medizinischen Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur bei einer Festsitzung anlässlich des 25jährigen Jubiläums der Kinderklinik.

2) Ausführlicher Bericht erscheint in einer Festschrift im Jahrbuch für Kinderheilkunde.

Aus dem Universitätsinstitut für Orthopädie (Direktor: Prof. Dr. Gocht).

Statistische Bemerkungen zur Frage der Rachitiszunahme und des Auftretens der „Kriegsosteomalazie" im Bereiche von Gross-Berlin.

Von

Dr. Hermann Engel, Assistent.

Die folgende Statistik bezieht sich nur auf die Jahre, in denen die Wirkung der durch die Kriegsverhältnisse veränderte Ernährungsweise auf das Knochensystem in Frage kommt.

I. Uebersicht.

	1916	1917	1918	1919 (bis 1. Nov.)
Gesamtfrequenz der Poliklinik . . .	2817	3000	3786	3891
Rachitisfälle . . .	608	521	687	889

II. Verteilung der Rachitisfälle einschliesslich Osteomalazie.

	1916	1917	1918	1919
0—5 Jahre . .	545	495	625	748
5—19 „ . .	61	26	132	139
unter 19 Jahren	2	0	10	2

Zu I: Unter dem grossen poliklinischen Material wurden alle Fälle von Fuss-, Bein- und Hüftdeformitäten auf rachitischer Grundlage etwa bis zum 7. Lebensjahre mitgerechnet, Skoliosen bis zum 8. Jahr in der Annahme, dass sie während der Kriegsjahre auf rachitischer Basis entstanden und dann erst in den ersten Schuljahren zur Beobachtung gekommen waren. Alle älteren Deformitäten, bei denen die Rachitis bereits vor dem Kriege entstanden, sich ausgebildet oder schon ausgeheilt war, wurden nicht mitgezählt.

Zu II: Die Einteilung ist nach den Altersgrenzen vorgenommen, welche die gewöhnliche Rachitis der Säuglinge und Kleinkinder, die Spätrachitis und die neuerdings vielfach beobachtete „Kriegsosteomalazie" umfassen.

Die Progression der Zahlen ist mit Ausnahme von 1917 im allgemeinen eine stetige, besonders in den ersten 5 Lebensjahren. Die hohe Frequenz im Jahre 1919, die bis Jahresende die Zahl 1000 erreichen dürfte, ist zweifellos einer Zunahme der Erkrankung bei den Grosstadtkindern, aber auch dem Umstand zuzuschreiben, dass die aus dem Felde heimgekehrten Väter die

kranken Kinder der Poliklinik in grösserem Umfange zugeführt haben. Ebenso auffallend ist die Zunahme der in die Gruppe der Spätrachitis zu rechnenden Fälle vom 5.—19. Lebensjahre in den beiden letzten Jahren. In dieser Altersklasse dürfte wohl eine grössere Reihe der neuerdings vielfach beschriebenen juvenilen Osteomalazien mit Deformitäten sich vorfinden.

Eine wesentliche Steigerung der Spätrachitisfälle ist also deutlich, ausserdem aber hat sich besonders in diesem Jahr eine auffallend schlechte Neigung zur Heilung bei blutigen Knochenoperationen (Osteotomien, Resektionen usw.), bisweilen auch bei unblutigen Maassnahmen gezeigt (Pseudarthrosen nach Osteoklasien). Stark verzögerte Kallusbildung bei Keilosteotomien trat in Erscheinung.

Eine grössere Anzahl durch geringe traumatische Einwirkung herbeigeführter Frakturen bei an den Extremitätenknochen operierten und anscheinend vollständig geheilten Fällen wurden beobachtet. Ebenso auffallend war die Knochenbrüchigkeit bei Kindern mit polymyolitischer Lähmung an den Beinen.

Ohne Zweifel haben die von uns untersuchten und beobachteten Rachitisfälle der ersten 7 Lebensjahre an Schwere, die Zahl der durch sie veranlassten Deformitäten und die Hartnäckigkeit des Leidens heilenden Maassnahmen gegenüber zugenommen, wobei während der Umstellung der Kost der Mangel an Fleisch, Eiern, Butter, Käse, Fisch usw. sowie das Fehlen von gutem Lebertran nicht unwesentlich beigetragen haben mag. Dass der Milchmangel während der Kriegsjahre gerade die Frührachitis gefördert hat, ist ebenso wahrscheinlich wie die Milchüberfütterung der Friedenszeit.

Ueber die zurzeit vielfach von Wiener und süddeutschen Autoren beschriebene Kriegsosteomalazie jenseits des 19. Lebensjahres ist kein rechtes Urteil zu gewinnen, da nach unserer Erfahrung erst schwerere Grade der durch sie herbeigeführten Beindeformitäten unsere Poliklinik besuchen. Die meisten mit leichteren Beschwerden wenden sich anscheinend anderen Instituten zu.

Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses der Stadt Neukölln (Direktor: Prof. Ehrmann).

Der Pektoralfremitus bei genuiner fibrinöser Lungenentzündung.

Von

Oberarzt Dr. J. Zadek.

Die in Nr. 47, 1919, dieser Wochenschrift von Arneth niedergelegten Ausführungen zu obigem Thema, das ich selbst in Nr. 36, 1919, dieser Wochenschrift ausführlich erörtert habe, zwingen mich zu kurzer Richtigstellung. Denn Arneth hat meine Untersuchungen über die Bedeutung des Exsudates als Ursache eines verminderten Stimmfremitus, in zahlreichen — aber keineswegs allen! — Fällen, ebenso missverstanden wie die in Betracht kommenden Flüssigkeitsmengen.

Ich habe klar ausgesprochen, dass für den abgeschwächten Pektoralfremitus das pleuritische Exsudat keineswegs eine Conditio sine qua non bedeutet. Meine eigene Statistik spricht direkt gegen eine solche Auffassung, da auch ich nicht ganz wenige Fälle mit vermindertem Stimmfremitus bei fehlendem Flüssigkeitserguss fand. Ich habe auf die hierfür in Betracht kommenden Erklärungsmöglichkeiten und auf den Weg zu allerhand sich ergänzenden Kombinationen ausdrücklich hingewiesen, ebenso die Schwierigkeiten der komplizierten physikalischen Verhältnisse betont, wobei im Verlauf der Pneumonie die einzelnen pathologischen Vorgänge einem fortwährenden, die Diagnostik stark erschwerenden Wechsel unterworfen sind. Auf die zitierten Untersuchungen Arneth's habe ich gerade mit diesen Ausführungen hinweisen wollen.

Es sollte und konnte nicht meine Aufgabe sein, in jedem Einzelfall eine Erklärung für das Zustandekommen des verminderten Stimmfremitus zu geben. Es kam mir lediglich darauf an, zu zeigen, dass unter einem ansehnlichen Material von pneumonischen Infiltrationen zwischen dem zweiten und siebenten Krankheitstage, ganz besonders bei abgeschwächtem Pektoralfremitus, ein Exsudat in einer solchen Menge und Konstanz nachweisbar ist, wie es im allgemeinen nicht bekannt zu sein scheint. Was ist näherliegend als der Schluss, dass eine derartige Flüssigkeitsansammlung auch ursächlich für das Verhalten des Stimmfremitus zum mindesten mitverantwortlich zu machen ist?

Allerdings kommt es sehr auf die Menge dieses Flüssigkeitsergusses an, und muss ich mich gegen die Behauptung von Arneth wenden, ich rechnete zu diesen Exsudaten schon die Fälle, von denen bei der Probepunktion „einige Tropfen oder mehr" gewonnen würden. Ich habe vielmehr eindeutig gesagt, dass ich ein Exsudat erst angenommen und „zu dem Stimmfremitus in Beziehung gesetzt habe, wenn die Probepunktion an ein und derselben Stelle mindestens 5 ccm und höchstens 20—25 ccm zutage förderte".

Ebenso habe ich, was Arneth ebenfalls übersieht, durch die obere Begrenzung der Flüssigkeitsmenge wohl zwischen dem hier in Betracht kommenden und dem gewöhnlichen para- und metapneumonischen Exsudat zu unterscheiden gewusst, das wegen seiner grösseren Menge selbstverständlich als ein die Stimmleitung abschwächendes Medium anzusehen ist, für unsere Betrachtung aber natürlich ausscheidet. Nur um einen Anhaltspunkt über die, nach den Punktionsergebnissen an einer Stelle, in der Pleura überhaupt vorhandenen Flüssigkeitsmengen zu geben, habe ich nach meinen Untersuchungen die Multiplikation der durch Probepunktion gewonnenen Zahl von Kubikzentimetern mit 10 zur approximativen Berechnung empfohlen. Daraus geht ganz klar hervor, dass bei den von mir angenommenen Exsudaten tatsächlich Mengen von höchstens 200—250 ccm (10mal 20 bzw. 25) und mindestens 50 ccm (10mal 5) in Frage kommen, nicht aber, wie Arneth schreibt, um tatsächliche Mengen von unter 5 ccm! Diese geringe Menge wurde in vereinzelten Fällen bei der Sektion gefunden und ausdrücklich nie in Beziehung zur Klinik und zum Exsudat gebracht! Arneth wirft also diese Dinge durcheinander und gibt durch Verwechslung der klinischen und autoptischen Zahlenangaben ein unrichtiges Bild meiner Untersuchungen.

Man kann eben nur, wenn 50 ccm sich in der Pleura in dünner Schicht um den infiltrierten Lungenabschnitt herum befinden, an einer Punktionsstelle im allgemeinen 5 ccm absaugen! Ich weiss sehr wohl, dass 5 ccm oder gar noch weniger, in annähernd gleichmässiger Schicht der Lunge angelagert, keine Verminderung des Stimmfremitus zu erzeugen imstande sind; wohl aber können das Mengen von mindestens 50 bis höchstens 250 ccm, die ich lediglich in meiner Arbeit angesetzt habe! Dass bei der Pneumonie trotz einer solchen Exsudatmenge lautes Bronchialatmen sogar gewöhnlich vernehmbar ist, habe ich ebensowenig bezweifelt, vielmehr ausdrücklich betont und erörtert.

Neuere Untersuchungen über die Lagerung des Exsudates haben uns gelehrt, dass sich die Flüssigkeit im Pleuraraum aus physikalischen Gründen nicht einfach am tiefsten Punkte, sondern, zunächst seitlich in dünner Schicht aufsteigend, ansammelt und wie ein Mantel um die — in unseren Fällen infiltrierte — Lunge gelagert ist; ich selbst habe an anderer Stelle[1]) gezeigt, dass selbst Eiter, wenn er in mässiger Menge vorhanden ist, diesen Gesetzen folgt und so fein auf der Pleura verteilt sein kann, dass er selbst röntgenologisch nicht erkennbar ist.

Ich muss schon bitten, diese Verhältnisse an einem grösseren Material von Lungenentzündungen nachzuprüfen. Ich glaube nicht, dass man sich bei Bestätigung obiger Befunde der Bedeutung des pleuritischen Exsudates in einer Menge von 50—250 ccm für das Verhalten des Pektoralfremitus bei der Pneumonie in sehr vielen Fällen wird entziehen können.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 3. Dezember 1919.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr Israel.

Vorsitzender: Nachdem vor nicht allzulanger Zeit der Kinderarzt Herr Baginsky von uns geschieden ist, ist vor zwei Tagen auch sein Bruder, Herr Benno Baginsky, der ebenso wie sein Bruder seinerzeit sich um die medizinische Gesellschaft Verdienste erworben hat, gestorben. Ich bitte, sich zu seinen Ehren zu erheben. (Geschieht.)

Ausgeschieden ist Herr Dr. Paul Kronthal, da er in Berlin nur sehr selten anwesend ist.

In der letzten Sitzung der Aufnahmekommission sind aufgenommen worden die Herren: Dr. Walter Löwenberg, Dr. Hans Liebermann, Dr. David Guttmann, Dr. Hermann Elkeles, Dr. Kurt Meyer, Dr. Karl Meyerhof, Dr. Gerhard Golm, Dr. Alfred Loeser, Dr. von Teubern, Prof. Dr. Hermann Pfister, Dr. Ernst Sakobielski, Dr. Georg Reichelt, Dr. Walter Samuel, Dr. Alexander Meer, Dr. Adolf Spohde, Dr. Georg Wichert.

Herrn Prof. Küster ist zu seinem 80. Geburtstage gratuliert worden. Er hat ein Dankschreiben geschickt.

Tagesordnung.

1. **Aussprache über den Vortrag des Herrn Werner Schultz: Ueber das Auslöschphänomen.**

Hr. Franz Rosenthal: Ich wollte mir zu dem Vortrage von Herrn Schultz nur zwei Fragen erlauben. Er hatte gezeigt, dass man bei Scharlachkranken durch Einspritzung von Serum von Menschen ausser solchen, die sich in den ersten 14 Tagen des Scharlachs befinden, eine Anämie erzeugen kann, ein Verschwinden des Exanthems in beschränktem Umfange. Nun ist es sehr wichtig: Handelt es sich um die ersten vierzehn Tage der Erkrankung oder auch um das Prodromalstadium? Das

1) Zadek, Grenzen der röntgenologischen Diagnostik von Pleuraergüssen. Med. Klinik, 1920.



wäre von Wichtigkeit für die Ideen, die Herr Zülzer neulich hier entwickelt hat.

Dann wollte ich fragen: Hat man versucht, auch beim Erysipel dieses Experiment zu machen. Das ist insofern von Wichtigkeit, als man dann feststellen, oder vielmehr der Aufklärung näher kommen könnte, ob es sich beim Scharlach um eine toxische oder um eine bakterielle, bzw. parasitäre Erkrankung der Haut handelt. Kann man beim Erysipel genau dasselbe erreichen, wie beim Scharlach — das Erysipel ist ja mit Sicherheit eine bakterielle Hauterkrankung, bedingt durch den Fehleisen'schen Streptokokkus —, so würde es sich beim Scharlach wahrscheinlich um etwas Aehnliches handeln.

Die zweite Frage bezieht sich auf das Serum. Was für Sera wurden verwandt? Es wurde nur davon gesprochen, dass die Sera karbolisiert worden seien. Ich wollte nur hören: Sind die Sera auch inaktiviert gewesen, bzw. wie lange, und hat die Länge der Inaktivierung irgend einen Einfluss auf die Stärke des Phänomens?

Dann wollte ich noch auf etwas hinweisen, was wir ja schon lange beim Scharlach kennen: Auf das Rumpel-Leede'sche Phänomen. Leede hat im Eppendorfer Krankenhause festgestellt, dass bei Scharlachkranken, wenn die Arme mit einer Kraft, die zwischen Systole- und Diastoledruck war, längere Zeit, etwa 2—3 Minuten, umschnürt wurden, Petechien in der Haut unterhalb der Umschnürung auftraten, ein Beweis also, dass bei jedem Scharlachkranken eine besondere Labilität, Irritabilität des Gefässsystems vorliegt, und dass es sehr leicht zur Diapedese bzw. Rhexis der Kapillaren kommt. Ich glaube, dass man dieses Phänomen zu dem hier vorgewiesenen Phänomen in Parallele setzen kann, d. h., wie es sehr leicht zu diesem Phänomen kommt, dass die Gefässe brechen, ebenso leicht kommt es durch das Vorkommen irgend eines anscheinend spezifischen Stoffes, der im normalen menschlichen Serum vorhanden ist, zu einer sehr leichten Kontraktion der Gefässe, die eben dann dieses Auslöschphänomen hervorruft.

Hr. Wolff-Eisner: Gestatten Sie mir zu dem ausserordentlich interessanten Phänomen einige Bemerkungen. Das Scharlachexanthem fasst man seit den Arbeiten von v. Pirquet als eine Folge des Zusammentreffens des Antikörpers (der im Körper gebildet wird) mit dem Antigen (Produkt aus dem Krankheitserreger) auf. Man nimmt an, dass in dem Moment, wo auf der Haut der Krankheitserreger mit dem Antikörper in Kontakt tritt, das Exanthem der Effekt dieses gegenseitigen „Inreaktiontretens" ist. Aus diesem Grunde lag es sehr nahe, dieses „sogenannte Auslöschphänomen" mit anderen Antikörper-Antigenen-Phänomenen in Beziehung zu setzen. Da ist es vielleicht von Interesse, dass man, nicht sehr häufig, aber unbestreitbar, bei anderen Antigenen, also z. B. mit *Tuberkulin*, aber auch mit Eiweiss, z. B. in den Pollen der Gramineen, bei besonders starker Reaktion Phänomene erhält, die schon beim ersten Anblick eine grosse Aehnlichkeit mit „Auslöschphänomen" darbieten. Man erhält bei diesen Reaktionen zwar im allgemeinen Erytheme. Ist die Reaktion aber sehr stark, dann bildet sich im Zentrum des erythematösen Hofes eine maximale Kontraktion der Gefässe, eine Ischämie aus, und diese, eine Stelle absoluter Blässe, stellt bei oberflächlicher Betrachtung ein Auslöschen aller Phänomene dar. Fährt man aber mit dem Finger über die Stelle hin, so kann man aber feststellen, dass diese weisse Stelle ziemlich stark infiltriert ist. Herr Rosenberg erwähnte in der Diskussion, dass nach seiner Ansicht es bei dem Phänomen des Herrn Schultze sich um eine Gefässkontraktion handelt. Das ist eine Ansicht, die ich durchaus teile. Man dürfte dann das Phänomen nicht als Auslöschphänomen bezeichnen, sondern müsste es als einen ganz besonders starken Grad der Antikörperreaktion ansehen.

Diese Auffassung erklärt auch eine Reihe von beobachteten Tatsachen, die sonst ziemlich rätselhaft wären. Herr Schultz hat z. B. erwähnt, dass bei Tierserum die Reaktion nicht zu erhalten ist, dagegen mit Menschenserum. Nun wissen wir ja, dass die Tiere nicht scharlachkrank werden können, dass sie also voraussichtlich oder sogar sicher keine Antikörper gegen Scharlach haben, und dass infolgedessen, wenn der Scharlacherreger in dem Exanthem mit Tierserum in Verbindung tritt, wir die stärkste Form der Reaktion an der Stelle nicht erhalten können, also dass das „Auslöschphänomen" nicht auftreten kann. Unsere Auffassung erklärt es auch, warum Herr Schultz mit Serum von Scharlachkranken ebenfalls das „Auslöschphänomen" nicht erhält, denn man muss annehmen, dass im Moment des Ausbruchs des Scharlachexanthems die Antikörper, die im Körper des Scharlachkranken vorhanden waren, gebunden sind, und darum gibt das Serum des Scharlachkranken die Reaktion nicht, so lange das Exanthem besteht.

Ich hatte Herrn Schultz gebeten, ein therapeutisches Scharlachserum, z. B. Moser-Serum, anzuwenden, denn man musste, falls meine Auffassung zutrifft, erwarten, dass die Reaktion mit ihm besonders stark ausfällt. Nun hat mir Herr Schultz heute bestätigt, dass drei Wochen nach Krankheitsbeginn das Serum von Scharlachrekonvaleszenten das „Auslöschphänomen" wieder auslöst. Natürlich, denn nachdem das Exanthem abgeblasst ist, sind die Antikörper wieder im Blut, vielleicht sogar vermehrt, vorhanden.

Das Phänomen hat somit neben der praktischen Bedeutung, die, wie ich glaube, noch nicht ganz genügend gewürdigt worden ist, auch eine theoretische. Es würde vielleicht eine Entwicklung ermöglichen in ähnlicher Weise, wie das durch die an dieser Stelle ebenfalls seinerzeit erfolgte Mitteilung der Pirquet'schen Kutanreaktion der Fall gewesen ist.

(Zusatz bei der Korrektur: Darf ich noch darauf aufmerksam machen, dass analoge Erfahrungen auch sonst bestehen, welche das Phänomen nicht als „Auslöschphänomen" bezeichnen lassen. Bessau hat (cf. D.m.W., 1919, 4. Juli) beim Exanthem der Serumkrankheit und bei Polleneiweissvergiftung ein ganz gleiches Phänomen an den subkutanen und intrakutanen Injektionsstellen beschrieben, und eine analoge Beobachtung teile ich im 1920er Jahresbericht des Heufieberbundes mit. Diese lässt sich nicht anders deuten, als dass die Rezeptoren durch die intrakutane Impfung besetzt worden sind.)

Im Anschluss an die Darlegungen des Herrn Schultz möchte ich mir noch eine Reminiszenz in bezug auf eine praktische differentialdiagnostische Frage erlauben. Es handelt sich um das dem Scharlach ähnlichste Exanthem, welches wir eben durch das Schultz'sche Phänomen jetzt vom Scharlach unterscheiden können, das Serumexanthem (das man auf Serumeinspritzung bekommt, also am häufigsten nach Einspritzung vom Diphtherieserum). Da nun Scharlach häufig auf Diphtheriestationen auftritt, wo vorher Serum gespritzt worden ist, so ist es häufig praktisch differential-diagnostisch wichtig, ein Serumexanthem von einem Scharlachexanthem unterscheiden zu können. Schon vor 9 Jahren ist der inzwischen leider verstorbene Krönig an mich mit der Frage herangetreten, wie man das unterscheiden könne, und ich habe ihm eine Diagnose ermöglicht, indem ich die Serumempfindlichkeit des betreffenden Individuums prüfen liess, also intrakutane Injektionen mit abgestuften Serumdosen anstellen liess. Zeigt sich dabei eine aussergewöhnliche Empfindlichkeit gegen Serum, so ist das betreffende Exanthem ein Serumexanthem. Es ist meines Erachtens nicht unangebracht, gerade in dem Moment, wo eine neue, vielleicht bessere Probe gefunden ist, an diese Probe, die eine Etappe auf dem Wege darstellt, mit zu erinnern, deren Bedeutung unter Umständen immer noch vorhanden sein könnte.

Hr. Glaser: Im Schöneberger Krankenhause haben wir seit einiger Zeit das Schultz'sche Phänomen nachgeprüft und können es in jeder Beziehung bestätigen. Wir haben es bei einer Reihe von Scharlachkranken ausgeführt und haben gesehen, dass in der Tat in jeder Beziehung das Phänomen so ausfällt, wie Herr Kollege Schultz es hier geschildert hat. Ausserdem haben wir das Phänomen bei Erysipelkranken geprüft. Bei diesen fällt es ebenso negativ aus, wie bei Quecksilbererythem. Schliesslich ist uns noch eine Tatsache aufgefallen, welche doch sehr bemerkenswert ist. Wenn man z. B. an der Haut an dieser Stelle (zeichnend) das Serum einspritzt, $1/2$ ccm, so entsteht eine kleine Quaddel, und nach 4—6 Stunden tritt die Anämie auf, wie sie Herr Kollege Schultz geschildert hat. Wenn jetzt wieder nach einiger Zeit die Abschuppung sich einstellt, so sieht man die Schuppung immer nur in der Peripherie, und dort, wo das Auslöschphänomen sich geltend macht, ist keine Spur von Abschuppung vorhanden. Wir können also wohl sagen, dass das Auslöschphänomen sozusagen ein lokales Abheilungsphänomen darstellt. Dort, wo die Haut mit dem normalen Serum bzw. mit dem Rekonvaleszentenscharlachserum in Verbindung getreten ist, ist keine Schuppung vorhanden.

Hr. Werner Schultz (Schlusswort): Das demonstrierte diagnostische Zeichen ist vielleicht geeignet, zur Entscheidung der von Herrn Zülzer aufgeworfenen Frage herangezogen zu werden. Die Frage nach dem negativen Ausfall des Auslöschphänomens bei Erysipel ist inzwischen beantwortet. Auf die Beziehungen zwischen Auslöschphänomen und Humanserumtherapie bei Scharlach sei erneut hingewiesen. Herrn Wolf-Eisner bin ich für seine theoretischen Hinweise dankbar. Für die definitive Entscheidung der Natur des Phänomens bedarf es noch weiterer Erfahrungen.

2. Aussprache zu dem zweiten Vortrage des Herrn Werner Schultz: Zur Typhustherapie.

Hr. Fritz Meyer: Ich habe aus den Ausführungen des Herrn Schultz nicht entnehmen können, ob er die Wirkung der Typhusvakzine beim Typhus als eine spezifische oder aspezifische betrachtet. Ich will heute auf Untersuchungen zurückgreifen, welche ich selbst seit dem ersten Kriegsjahr bis zum Kriegsende angestellt habe. Sie haben im wesentlichen dasselbe bezweckt, was auch Herr Schultz wollte, nämlich den Typhus auf spezifischem Wege zu heilen.

Die Versuche mit spezifischem Serum sind missglückt, und es lag nahe, bei den schweren Typhusepidemien des ersten Kriegsjahres, in dem wir besonders viele ungeimpfte Fälle hatten, Versuche mit Vakzinen der verschiedensten Art anzustellen. Ich möchte gleich vorausschicken, dass ich im Anfang ähnlich enthusiastisch gewesen bin, wie Herr Schultz, und weiterhin sagen, dass ich jetzt wesentlich bescheidener geworden bin. Ich bin, wie auch Herr Schultz, von der Mischung der Typhusvakzine mit spezifischem Serum ausgegangen und habe die Vakzine intravenös injiziert. Ich habe diesen Weg sehr bald wieder verlassen, weil ich die gleichen unangenehmen Erscheinungen beobachtete, wie sie hier geschildert worden sind. Ich möchte aber im Gegensatz zu Herrn Schultz diesen Erscheinungen wesentlich mehr Bedeutung beilegen und d r i n g e n d d a v o r w a r n e n, derartige therapeutische Versuche zu machen. Wer viele schwere Typhen gesehen hat — unser Material betrug damals in der Regel 300—400 schwerste Typhen zu gleicher Zeit —, weiss, dass der Kreislauf der Typhuskranken so kolossal belastet ist, dass jede Mehrbelastung verhängnisvoll werden kann. Bei jeder Vakzine, ob sensibilisiert oder nicht sensibilisiert, selbst bei kleinsten Dosen, tritt jedesmal eine Stunde nach der Injektion ein Schüttelfrost auf, mit hoher Temperatur und krassem Fieberabfall. Tritt dieser Effekt nicht ein, dann erzielt man überhaupt keine Wirkung und keinen Nutzen. Dieser obenerwähnte Fieberabfall hat aber nichts mit Heilung zu tun. Auch ich glaubte, den Typhus geheilt zu haben. Fortlaufende Blutunter-

suchungen haben mir aber bewiesen, dass es sich hier nicht um echte Heilung handelt, denn der Bazillus kreist genau so im Blute wie vorher. Später spricht die Temperatur anders, und wir finden, dass die Fieberkurve genau so verläuft, als wenn wir nicht injiziert hätten. Die Kranken sind aber elender und schwächer als vorher, bekommen Darmstörungen, Albuminurie und andere Störungen.

Ich habe die gleichen Erscheinungen hervorgerufen durch Injektion kleinster Dosen nukleinsauren Natrons in die Vene und damit gezeigt, dass es sich nicht um spezifische Erscheinungen handelt. In gleicher Weise ist Lüdtke mit Deuteroalbumose und Kraus mit Kolivakzine vorgegangen.

Ich möchte hier eine Bemerkung über die sehr ähnliche Kollargoltherapie einschieben. Ich glaube, dass die brüsken Entfieberungen nach Kollargol, die man als Heilung betrachtet und die zweifellos mit der Heilung zusammentreffen, ohne sie herbeizuführen, anaphylaktische Schocks sind, die auf das Schutzkolloid zurückzuführen sind, das im Kollargol enthalten ist. Beweis dafür ist folgender Fall: Ein Kollege erzählte mir von einer vorzüglichen Kollargolwirkung bei einem schwer septischen Kinde. Das Kind fiebert, wird kollargolisiert, entfiebert, bleibt 5 Tage fieberfrei, die Temperatur steigt wieder an, Kollargolinjektion, wieder derselbe Erfolg; nach 14 Tagen stirbt das Kind, und bei der Autopsie stellt sich heraus, dass das Kind nie septisch gewesen ist, sondern eine Miliartuberkulose gehabt hat. Kein Mensch wird behaupten, dass Kollargol die Tuberkulose in irgendeiner Weise heilend zu beeinflussen vermag. Ich glaube also, dass eine derartige Wirkung, ganz analog der intravenösen Injektion der Typhusvakzine, ein anaphylaktischer Schock ist, der zur Entfieberung führt, welche andauert, wenn dieser Prozess abgelaufen ist. Ich habe später alle intravenösen Versuche abgebrochen und bin zur subkutanen Behandlung übergegangen. Diese Behandlung zeigte mir, dass bei 62 schweren Typhen bei langsamer Immunisierung die Mortalität 9,6 pCt., bei den zu gleicher Zeit beobachteten, nicht behandelten Fällen 19,6 pCt. betrug. Diese Zahlen scheinen dafür zu sprechen, dass die subkutane Behandlung, die übrigens keinerlei Unannehmlichkeiten mit sich bringt, einen gewissen Erfolg hat. Dieser Erfolg wird genauer umschrieben, wenn Sie erfahren, dass bei frühen Fällen in 45 pCt. der Fälle 4 Tage nach der Behandlung ein Erfolg zu verzeichnen war, während bei vorgeschrittenen Kranken in 83 pCt. der Fälle spätere Entfieberung eintrat. Daraus geht hervor, dass je weiter eine Typhusinfektion vorgeschritten ist, mit anderen Worten, je weiter sich die Selbstimmunisierung des Organismus angebahnt hat, desto besser ein kleiner Ictus immunisatorius durch abgetötete Typhusbazillen genügt, um die weitere Vollendung der Immunität herbeizuführen. Daher ist gegen eine systematische, langsam fortgeführte, spezifische, subkutane Immunisierung bei Typhus nichts einzuwenden.

Dass diese Erfolge kein Zufall sind, beweisen die Zahlen der Leukozyten. Es gelingt beim Typhuskranken, der bekanntlich eine Leukopenie hat, rasch und sicher durch diese subkutane langsame Immunisierung mit abgetöteten Bazillen die Leukozytenkurve in typischer Weise hinaufzutreiben und diese hohen Leukozytenzahlen (von 9000 bis zu 20 000) dauernd zu erhalten, während die Temperatur langsam und stetig sinkt. Diese subkutane Immunisierung ist gut und stellt kein Zufallsergebnis dar.

Nun zum Schluss noch eine Bemerkung über eine Behandlungsform, die sich wohl bewährt hat. Wenn ungeimpfte Typhen abgefiebert sind, so neigen sie zu Rezidiven, die bei unserem Material in 13 pCt. der Fälle auftraten. Wenn man diese Typhen mit minimalen Dosen von abgetöteten Bazillen nachimpft, so gelingt es, die Rezidive auf ein Minimum herabzudrücken (3 pCt.). Bei diesen Injektionen haben abgefieberte Typhuskranke keinerlei unangenehme Wirkung empfunden. Sie machen genau dieselben Erscheinungen, wie die einfache Typhusimpfung des Gesunden.

Ich glaube als Resümee sagen zu können: Ich verwerfe die intravenöse Behandlung des Typhuskranken mit spezifischen oder aspezifischen Stoffen der Lebensgefährdung: Ich empfehle, will man spezifisch behandeln, mit kleinen Dosen subkutan zu immunisieren, und zwar nur in vorgeschrittenen Fällen, die sich schon über die Mitte des Krankheitsverlaufes erstrecken, aber keine Tendenz haben, zu entfiebern. Ihre Immunität wird durch kleine Impfstoffdosen angeregt und gesteigert. Ich empfehle gleichzeitig die Nachimmunisierung nach der Entfieberung, um die eventuell auftretenden Rezidive zu verhüten.

Hr. Werner Schultz (Schlusswort): Meine Mitteilungen über die Antigentherapie basieren auf reiflicher Erfahrung und Ueberlegung. Sie unterliegen nicht dem vom Herrn Vorredner supponierten Irrtum. Dass eine besonders sorgliche Indikationsstellung am Platze ist, habe ich betont, und ebenso, dass, im Anfang wenigstens, die Voraussetzungen einer klinischen Abteilung zu fordern sind. Die vom Herrn Vorredner angezogenen Beobachtungen über vorübergehende Erfolge der Kollargoltherapie bei Miliartuberkulose vermögen meine Ansicht über den therapeutischen Wirkungsmodus der Antigenbehandlung bei Typhus nicht zu erschüttern.

3. Hr. Jacob-Kudowa: **Pharmakologische interne und lokale Behandlung der Infektionskrankheiten wie Gelenkrheuma, Skarlatina und Typhus an der Eingangspforte.**

Als Stricker, jedenfalls in Kenntnis ihrer desinfizierenden Eigenschaften, die Salizylsäure als Heilmittel für Gelenkrheuma entdeckte, war das eine befreiende Tat; von jedem Praktiker wurde sie als Erlösung empfunden von dieser Crux medicorum und patientium, wie den Wergeinpackungen und Gipsverbänden und langwierigem Krankenlager und für die Aerzte von dem beschämenden Bewusstsein der Hilflosigkeit. Ich muss auch als Badearzt seitdem eine starke Verminderung der Rheumatiker in meiner Praxis feststellen. Stricker's Beispiel gab den Anstoss zur vielseitigen Verwendung der Salizylsäure. Wir wissen, wie ohnmächtig wir der kryptogenetischen Septikämie gegenüberstehen, auch wie die Salizylsäure uns in der septischen Endokarditis im Stich lässt.

Wir fragen uns daher, worauf beruht dieser Unterschied in der Wirkung des vortrefflichen Mittels bei dem anscheinend gleichen Prozess in verschiedenen Körperstellen?

Ihr zweitbester Heilerfolg war die Behandlung der Harnleiter- und Blasenentzündungen. Fragen wir uns, warum gerade ihr Erfolg in diesen beiden Krankheiten so gross war, so wird uns folgende Betrachtung darüber Aufschluss bringen. Ein Mensch von gewöhnlichem Wasserbedürfnis entleert etwa 2 Liter Harn täglich und in etwa 24 Stunden die eingenommene Salizylsäure mit dem Harn. Ein Mensch von 100 Pfund, der zu 80 pCt. als Wasser zu rechnen ist, ist eine 20 fach schwächere Salizylsäurelösung als die von 2 Litern Urin, oder die Urinsalizyllösung ist 20 mal stärker als die des ganzen Menschen. Es ist daher die gute Wirkung auf die Harnorgane aus der Stärke der Harn-Salizylsäurelösung leicht begreiflich.

Was haben nun die Gelenke und die Nieren Gemeinsames, was uns die gleiche Wirkung begreiflich macht? Die seröse Haut der Gelenke bildet offenbar die sogenannte Gelenkschmiere, welche die Gelenkflächen schlüpfrig macht und ihnen ohne schädliche Wirkung aneinander zu gleiten erlaubt. Sie sind also Sekretionsorgane ähnlich den Nieren und erlauben wie diese eine Konzentrierung der Salizylsäure in den Gelenken. Daher ihre Heilwirkung.

Die Salizylsäure erregt die Tätigkeit der Schweissdrüsen, der Leber, der Milchdrüse und wahrscheinlich aller sezernierenden Drüsen, in die sie eindringt. Wir können daher erwarten, dass sie auf demselben Wege hier auf Entzündungen heilsam wirken kann. Ich habe sie bald nach Stricker's Gelenkkur auf entzündliche Zustände der Leber mit grossem eklatanten Erfolge in Anwendung gebracht, also bei Ikterus, Gallensteinen. Bei Koliken dieser Herkunft ist sicher auch die schmerzstillende Wirkung des Mittels nicht ohne Bedeutung. Auch bei akutem und chronischem Magenkatarrh fand ich sie recht wirksam, wobei ihre Aetzkraft auf die Rückbildung der geschwollenen Schleimhaut durch Befreiung der verstopften Labdrüsenöffnungen mitwirkt zum guten Erfolge. Bei einem Erysipelas der Parotis tat sie wunderbare Dienste, und ich würde sie bei jeder bakteriellen Entzündung der verschiedenen sezernierenden Drüsen sicher mit Recht erwarten. Sie fand ich auch bei Icterus gravis, dem so leicht der Patient erliegt, sehr wirksam und würde sie bei akuter Leberatrophie und der Weil'schen Krankheit ohne Bedenken verwenden. Von letzterer kennen wir ja auch den Bazillus seit kurzem. Ich fand sie auch recht wirksam bei Perikarditis, während sie bei Endokarditis weniger einschlägt, jedenfalls weil das zirkulierende Blut eine Konzentration auf oder in der Membran durch Wegspülen verhindert. Auch auf Entzündungen der serösen Haut erwarte ich eine gute Wirkung. Selbst lokale schmerzhafte Eiterungen verringert sie intern rasch, wahrscheinlich weil ihre entzündeten Gefässe besonders durchlässig sind und so dem Salizyl besseren Zutritt verschaffen. Ich vertraue ihr am meisten bei der Pneumonie; und meine eigenen sehr schweren 3 Entzündungen mit Krisis am 21. Tage wurden dadurch offenbar günstig beeinflusst. Ich bevorzuge als Desinfiziens intern das Natron salicyl., bei empfindlichem Magen mit Natronüberschuss, weil es von allen Salizylsalzen am wenigsten depressorisch auf Hirn, Vasomotoren und Herz wirkt und darum grössere Dosen Salizyl erlaubt als das Azetylsalz und ähnliche Verbindungen, indem die Komponenten offenbar die depressorische Wirkung auf die Temperatur usw. verstärken und die Schädigung der Bakterien doch wichtiger ist als die Temperaturdepression. Auch chronische Rheumatismen müssen nur dauernd genug mit Salizyl behandelt werden und haben dann definitiven Erfolg. So behandelte ich eine Stenosis mitralis, welche an Neuralgien des ganzen Körpers mit Steifheit der Muskeln litt und deshalb 6 Wochen lang das Bett nicht verlassen konnte, mit 3 mal täglich 0,5 Azetylsalizyl, welches besser auf Neuralgie wirkte als das Natronsalz, mit dem Erfolge, dass sie nach ihrer Dosis jedesmal die Glieder ohne Schmerz bewegen konnte, ein ganzes Jahr lang mit vollem Erfolge für Rheuma und Herz, welches danach ruhiger wurde und das Brom entbehren konnte. Weniger hartnäckige Fälle hatten schon nach Wochen Erfolg. Interessanter ist der Erfolg, den ich bei Skorbut erhielt. Ein Knabe von 12 Jahren erfuhr einen argen Skorbut infolge Vernachlässigung einer Fusswunde mit kolossalem inneren Bluterguss, z. B. sehr schmerzhafter, dadurch bewirkter Ablösung des halben rechten Bauchfellsacks. Es war ganz klar, dass hier eine Infektion mit einem spezifischen Bazillus Ursache war; und ich behandle seitdem jeden Fall von akutem und chronischem Skorbut als bazilläre Erkrankung mit Salizyl und zwar mit gutem Erfolge. Nach energischer Anwendung des Salizyls verlief der schwere Fall mit schneller Besserung. Für bazillären Ursprung des Skorbuts spricht auch eine häufige Ursache des Entstehens, längerer Genuss des Pökelfleisches.

Als ich im ersten Kriegswinter meine Winterwohnung in Berlin nicht aufsuchte, hatte ich mehrfach Gelegenheit, in der Umgebung interne Infektionskrankheiten zu behandeln. Zu einer Angina gerufen, welche ich bald als Scharlach vermutete, beschloss ich den Versuch, den Infektionserreger an der Eingangspforte anzugreifen. Nachdem ich die gute Wirkung des Protargol bei Angina catarrhalis kennen gelernt hatte,



wählte ich dieses Mittel als ein relativ ungefährliches zur lokalen Behandlung. Es ist zwar seine chemische Natur nicht erforscht, aber es ist höchstwahrscheinlich durch Argentum nitr. mit einem leichtlöslichen Eiweiss, z. B. Pepton erzeugt, wodurch das Argentum der ätzenden Wirkung der NO_5 beraubt und so unschädlich gemacht wurde, wie wir das aus der Argyrose der Tabiker kennen. Wahrscheinlich ist diese lösliche Verbindung von Eiweiss mit Argentum nitr. nur ein metallisches fein verteiltes Silber und eine kolloidale Lösung des Silbereiweisses. Wir wissen von Platin, dass es als feines Pulver besondere Eigenschaften von grosser Wirkung annimmt, und so verhält sich offenbar auch das metallische Silber und ist darum besonders giftig für Bakterien. Die Methode hat zugleich den Vorzug, dass sie den Impfschutz nicht aufhebt, sondern nur die Gefahr des Verlaufs mildert. Ich verwendete es als Pulver 1 mit 10 Talkum oder Gummi und liess es mindestens 6mal täglich in den Rachen einblasen, was auch Kinder von 2 Jahren leicht gestatteten ohne Gewaltsmaassregeln. Hustenreiz ist ein Zeichen seiner gelungenen Anwendung.

Obwohl die Angina mit Belegen sehr bald besser wurde und das Fieber anfangs 41° Temperatur zeigte, der Scharlach sehr stark durch gewaltiges Schälen der Haut sich äusserte, gelang es unter gleichzeitigem Gebrauch von leicht vertragenen Salizyldosen bei der 7jährigen sehr zarten Patientin, sie binnen 4 Tagen fieberfrei zu machen. Sie lag lachend im Bett und bedauerte, nicht mit den Geschwistern spielen zu dürfen. Nur selten überstieg die Temperatur ohne fernere Anwendung des Salizyls den Grad 37 um 0,5°. Jede Komplikation, wie Mittelohrentzündung, Endokarditis und Nephritis, blieb aus. Die 5- und 3jährigen Geschwister erkrankten nach der Abreise in die Heimat und wurden nur leicht krank unter der gleichen Behandlung; sie waren prophylaktisch mit Protargol behandelt und erkrankten, als die Prophylaxe 21 Tage lang unterblieben war.

Dasselbe hat offenbar das Gift abgeschwächt und die Komplikation durch Streptokokken oder Diphtherie verhindert. Die Fieberkurve sinkt niemals bei so starkem Skarlatinaausschlag und 41° spontan in wenigen Tagen ab. Natürlich hat daran das Salizyl seinen Hauptwirkungsanteil. Diese Wirkung des Protargols darf uns nicht überraschen, da ich nachträglich erfahren habe, dass die Italiener eine prophylaktische wie therapeutische Wirkung gegen Pellagra festgestellt haben beim internen Gebrauch. Die kleinen Geschwister meines Skarlatinafalles wurden nicht separiert, sondern spielten im Nachbarzimmer bei offener Verbindungstür, so dass die Kranke sie sehen konnte; dennoch erkrankten sie erst minimal, nachdem 3 Wochen die Protargolprophylaxe ausgesetzt war.

Im zweiten Kriegswinter kamen die Kinder wieder zur Grossmutter, Besitzerin der Apotheke einer Nachbarstadt, weil der Vater in den Krieg ziehen musste. Die Achtjährige holte sich den Typhus in der Schule; vom 5. Tage sah ich sie, schwarze Zunge, am 6. Tage Gruber-Vidal, jedoch wurden im Stuhl und Urin keine Typhusbazillen gefunden; in der 5. Woche Behandlung 6mal täglich Protargol; gegen Fieber (39,5°) Salizyl sehr wirksam. In 2 Tagen Temp. 36,5°. Etwa alle 8 Tage wiederholte sich die Temp. 39,0°, die bei Verdoppelung der Protargol- und Salizyldose prompt normal wurde, einmal an zwei aufeinander folgenden Tagen, die anderen dreimal an einem Tage. Befinden an den fieberfreien Tagen normal. Gute Nahrungsaufnahme.

Der 3jährige sehr zarte Bruder hatte sich in den ersten 5 Tagen der Krankheit der Schwester infiziert, war aber in 5 Tagen bei gleicher Behandlung gesund.

Ein 5jähriges Mädchen eines Nachbardorfes war 8 Tage typhuskrank, unverändert 39,5°, als meine Behandlung einsetzte, zu meiner Ueberraschung war sie in 4 Tagen gesund.

Ein durch Bazillenbefund im Blut später konstatierter Typhus im Gebirge, den ich für Paratyphus hielt, wegen einer roten, schmerzlosen Schwellung des Rachens, aber erst am 8. Tage mit Protargoleinblasung in den Rachen behandelte und mit Salizyl intern, den ich nach dem ersten Mal nicht mehr sah, wurde allmählich in 4 Wochen fieberfrei und stellte sich mir als gesund vor. Der Kranke verschluckte natürlich das eingeblasene Pulver allmählich durch die unwillkürliche Bewegung des Rachens und der Speiseröhre, aber er musste sich die Einblasung selbst machen wegen Trunksucht der Mutter. 20 Jahre alt, war er wegen Insuffizienz der Mitralis militärfrei.

Bei nicht von mir kontrollierten Masernfällen wurden die Einblasungen in die Nase mit sichtlichem Erfolg gemacht.

Einen Fall von recht schwerer Ruhr sah ich in 8 Tagen völlig gesund bei internem Gebrauch von Protargol. Dass es unter Durchfällen noch besser wirken kann als bei gewöhnlichem Stuhl im Typhus, ist klar. Auch bei bösen Sommerdiarrhoen habe ich niemals mehr Rizinus verwendet und sah prompte definitive Genesung.

Ich möchte die Methode für alle Infektionen mit bekannter Eingangspforte empfehlen, so für Genickstarre und Influenza, wo die Nase als Eingangspforte bekannt ist. Die Salizylsäure wurde nur bei Rückkehr der Temperatur auf 38—39° gegeben. Ich bin überzeugt, dass bei meinen Typhen keine Ulzerationen zustande kamen, obwohl keine Durchfälle den Eintritt des Protargol in die tiefere Dünndarmabschnitte begünstigen.

Auch für Diphtherie, besonders mit Verstrickung mit Streptokokkensepsis, würde ich in Zukunft meine Methode bevorzugen. Denn ehe das Serum aufkam, behandelte ich Diphtherie der Kinder fast ausnahmslos mit Pinselung des Rachens durch 3—5proz. Karbollösung und machte dabei die Beobachtung, dass die späteren Infektionen derselben Kinder und der jüngeren stets leichter wurden und in der Familie keinen Schrecken mehr erzeugten. Ich wendete das Serum nur bei Diphtherie der Bronchien an. Es war also die immunisierende Wirkung des Gifts unverkennbar erhalten, die beim Serum ausbleibt.

Aussprache.

Hr. Fürbringer: Ich habe in früherer Zeit das Thema des Herrn Vortragenden an einem nicht geringen Material zu erschliessen gesucht. Um mich auf den Typhus zu beschränken, von dem ich allein in den Jahren 1886—1903 im Krankenhause Friedrichshain über 2000 Fälle beobachtet, glaube ich eine Nachprüfung der Ansprüche des Jenenser Klinikers und Pharmakologen Rossbach herausheben zu sollen. Er hat die Berufung einer Kommission zum Studium der medikamentösen Behandlung der akuten Infektionskrankheiten zu einer Zeit in Angriff genommen, in der die Tötung der pathogenen Mikroorganismen durch Antiseptika — auch die Salizylsäure —, bevor sie im Blut ihr Unwesen treiben, eine grosse Rolle spielte. Weiter hat er selbst durch eine Abhandlung über den abortiven Verlauf des Typhus bei Behandlung mit Naphthalin nach eigenen Erfahrungen Aufsehen gemacht. Ich habe diese Therapie in der genannten Anstalt an 50 Typhuskranken auf dem Wege des sog. alternierenden Verfahrens nachgeprüft, die ungeraden Fälle exspektativ, die geraden mit grossen Naphthalindosen (3—5mal 1,0 g) behandelt und im Verein für innere Medizin einen ausführlichen Bericht gegeben[1]). Es ist, kurz zusammengefasst, weder das Fieber beeinflusst, noch eine Abkürzung des Verlaufs erzielt worden. Auch wurden weder Komplikationen und Rezidive verhütet, noch die Sterblichkeit vermindert. Es herrschte sogar der Eindruck vor, dass die Naphthalintyphen ungünstiger verlaufen sind. Auch die bakterioskopische Prüfung der Stühle sprach nicht oder kaum zugunsten des Mittels. Ich habe weiter auf breiter Basis die vielbehauptete antityphöse Wirkung des altehrwürdigen Kalomels, und zwar schon in meinen Assistentenjahren auf der Friedreich'schen Klinik kontrolliert und eine wenn auch nicht konstante bemerkenswerte Aeusserung der Darreichung der üblichen Dosen (2—3mal 0,3—0,5 g) unbedingt bestätigen müssen, nämlich einen durchschniftlich 1—2° betragenden, sich gut auf einen Tag erstreckenden Temperaturabfall übrigens dunklen Ursprungs. Eine Abortivwirkung ist also, wie unter anderen auch Leyden und A. Baginsky in der Aussprache bestätigt haben, nicht hervorgetreten, allenfalls gelegentlich vorgetäuscht worden: Tritt bei abfallender Kurve der Kalomelsattel an Stelle der letzten Temperaturerhebung, so imponiert u. U. die Gestaltung der Kurve als Kupierung der Krankheit. Bei meinen 46 Bakterienzüchtungen aus den Kalomelstühlen verblieb es trotz der Sublimatbildung bei durchschnittlich 80000 Keimen im Milligramm, darunter solchen mit geringerer Widerstandskraft als der Typhusbazillen. Liebermeister berichtete von einem Syphilitiker, der während einer energischen Kalomelkur an Typhus erkrankte. Auch sonstige zur Heilung der Krankheit vermöge einer inneren Darmantisepsis empfohlenen Mittel — Bouchard operierte mit einer Kombination von Naphthol, Salizylsäure, Wismut und Abführmitteln — haben sich nicht bewährt (Müller, Stern). Lentz fand im Stuhl und Harn noch massenhaft Bazillen lange Zeit nach der Entfieberung trotz der Anwendung von Desinfizientien. Die meisten sind in Vergessenheit geraten. Unter solchen Umständen darf ich wohl Herrn Jacob, dessen Darbietungen, soweit sie die Wahrheiten der herrschenden Lehre bestätigen, wohl anzuerkennen sind, um Angabe der Gründe bitten, die eine Propterwirkung seiner „Erfolge" beweisen.

Hr. Jacob (Schlusswort): Ich habe im Felde mehrere hundert Typhuskranke behandelt, allerdings damals mit ganz indifferenten Verfahren. Sie bekamen höchstens Salzsäure, und sie sind merkwürdigerweise alle gesund geworden. Sie sind allerdings mit Bädern behandelt worden; mit Kaltwasserkuren ist die Temperatur damals im Jahre 1870 von mir herabgedrückt worden. Es war ja bekanntlich Brand in Stettin, der die Kaltwasserkuren bei Typhuskranken eingeführt hat. Auf Bazillen habe ich ja überhaupt nicht prüfen und untersuchen können. Das war mir in der Privatpraxis nicht möglich. Ich habe nur das Freisein von Fieber festgestellt, ohne jede Anwendung von Fiebermitteln, doch ein Beweis, dass die Ursache der Krankheit gewichen war, dass die Bazillen keinen Einfluss mehr hatten. Sie wissen, dass sich der Körper an die Bazillen gewöhnt. Es gibt ja Menschen, die mit Typhusbazillen umherlaufen, sogenannte Typhusträger, die den Typhus verbreiten, für die selbst aber die Bazillen unschädlich sind. Selbstverständlich bleibt die Naturkraft das Wesentliche dabei, dass der Körper lernt, sich der Bazillen zu erwehren. Aber Protargol hat entschieden guten Nutzen. Es vermindert auch die Diarrhoen — das Kollargol mutmaasslich auch — und behütet den Körper vor Erschöpfung. Meine Kranken haben alle gegessen. Im Kriege haben die Leute bei einer Behandlung, die ziemlich neutral war, täglich ein halbes Pfund Fleisch bekommen in Fleischbrühe oder auch in feingeteilten Stücken, und ich bin von der Oberrechnungskammer noch länger verfolgt worden wegen Ueberschreitung des Etats, weil ich jedem Manne täglich ein halbes Pfund Fleisch gegeben habe. Aber die Leute haben sich alle sehr wohl befunden und keine Verdauungsstörungen bekommen. Ich habe also ein grösseres Material gehabt, allerdings in jüngeren Jahren. Es war natürlich, dass bei Anwendung zweier so guter Antiseptika es mir möglich war, die Kranken fast andauernd fieberfrei zu halten.

1) D.m.W., 1887.



Berliner orthopädische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 27. Oktober 1919.

Vorsitzender: Herr Gocht.
Schriftführer: Herr Böhm.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Gocht** demonstriert einen an **beiden Unterschenkeln Amputierten**, der mit Kurzstumpfprothesen (d. h. in Beugestellung belasteten Stümpfen) ausgestattet ist.

Aussprache. Auf Anfragen von Herrn Radicke und Böhm erklärt Herr Gocht, dass beim Bau seiner Unterschenkelprothese die Kniegelenksachse in physiologischer Höhe liegen müsse, ferner, dass er nicht nur kurzen, sondern auch längeren Stümpfen die demonstrierte Prothese gebe, wenn es sich um Stümpfe von pathologischer Beschaffenheit, z. B. empfindlicher Haut, handle.

Tagesordnung.

Hr. **Georg Müller: Zur Nachbehandlung eingerenkter Hüftverrenkungen.**

M. erblickt den Grund für die häufige Reluxation reponierter Hüftverrenkungen in der vielfach verbreiteten irrtümlichen Annahme, dass man nach Abnahme des letzten fixierenden Gipsverbandes den Patienten sich selbst überlassen dürfe. Dies sei nur zulässig, wenn die Pfanne gut ausgehölt und ein gutes Pfannendach Gewähr dafür leistet, dass der eingerenkte Kopf bei Belastung mangels eines Widerhaltes nicht nach oben gleitet, also reluxiert. Bei flacher ausgeschliffener, nach oben verlängerter Pfanne muss die Prognose auf ein Dauerresultat von vornherein schlecht gestellt werden. Er ist deshalb im Laufe der letzten 15 Jahre bei dieser letzten Kathegorie in folgender Weise vorgegangen, und hat seitdem bei mehreren hundert Fällen keine Reluxation mehr beobachtet. Er legt zwei Verbände von je drei Monate Dauer an, den ersten in rechtwinkliger Hüft- und Kniestellung mit Einschluss der Unterschenkel. Den zweiten Verband in Mittelstellung und ohne Einschluss der Unterschenkel. Nach Abnahme des letzten Verbandes gibt er für längere Zeit noch einen Hessing'schen Schienenhülsenapparat mit Beckenkorb, Sitzbügel und Spannlasche, durch welchen das Bein vor Belastung geschützt wird. An den Beckenkorb wird, wenn es sich um magere Kinder handelt, ein den Trochanter exakt umfassendes, nach allen Richtungen verstellbares Trochanterdach angelegt, welches mittels zweier Schrauben den Kopf fest gegen die Pfanne drückt. Bei fettreichen Kindern, bei denen sich der Trochanter gut abtasten lässt, gibt er statt des Trochanterdaches eine gut federnde Pelotte. Das Gesagte wird an einer Reihe von Röntgenbildern und durch Demonstration der Apparate erläutert.

Hr. **S. Peltesohn: 1. Beiträge zur Kenntnis angeborener Fussdeformitäten.**

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

2. Kasuistische Mitteilungen aus meiner Tätigkeit im Felde.

Wenn ich Ihnen über die zahlreichen Fälle, die ich Ihnen heute, sei es im Bilde, sei es in Form von Krankheitsgeschichten demonstrieren werde, einen Bericht gebe, der in einigen Punkten nicht voll ausgereift ist, so hat das seinen Grund darin, dass ich selbst manchen dieser Kranken nur ganz vorübergehend im Feld- oder Krieglazarett sah und die zum eingehenden Studium unerlässliche Fachliteratur im Felde nicht zur Verfügung hatte. Die Fälle kommen aus den verschiedensten Gebieten der orthopädischen Chirurgie. Ich beginne mit einigen nicht alltäglichen angeborenen Anomalien, um nachher über einige ungewöhnliche erworbene Deformitäten zu berichten.

a) Pionier K. F., 33 Jahre alt, Maurermeister mit angeborenem rechtsseitigen Pektoralisdefekt ohne andere Anomalien. Vorhanden ist lediglich die Portio sternalis des Pectoralis major; der Pectoralis minor fehlt ganz. Trotzdem kräftigste aktive Adduktion; stark ausgeprägt ist die vermehrte Rückwärtskreiselung im Humeroskapulargelenk.

b) Schütze L., 27 Jahre alt. L. gibt an, dass er im 14. Lebensjahr von einem Stier durch Hornstösse verletzt worden sei. Die Hauptverletzung betraf den rechten Rippenbogen. Wie Sie auf diesem Bilde sehen, fand sich die Höhe des 5. bis 6. Rippenknorpels zwischen Mamilla und Schwertfortsatz eine mit sternförmiger Narbe versehene eingezogene Delle von etwa 3-Markstückgrösse. Man konnte in diesen stumpfrandigen Rippenknorpeldefekt die Kuppen von 4 Fingern hineinlegen. Bei normaler Atmung trat hierselbst keine Vorwölbung über das Niveau des Knorpelringes ein. Bei forcierter Exspiration mit Schluss der Glottis wölbte sich in Kleinapfelgrösse aus dem Ring ein lufthaltiger Tumor nach aussen und abwärts vor. Es handelt sich also um einen traumatischen Rippenknorpeldefekt mit einer Lungenhernie. L. wurde mit einer den Defekt deckenden Bandage, die in meiner Feldwerkstatt angefertigt wurde, zur Truppe entlassen.

c) Obereisenbahnsekretär H. suchte mich Ende Juni 1918 wegen Schreibkrampfes auf. Auf Grund neuropathischer Anlage trat bei jedem Schreibkrampf sofort ein heftiger tonisch-klonischer Krampf in der Gruppe der Volar- und Radialflexoren auf. Er gab an, dass er seit dem Jahre 1907 den Beginn der Erkrankung verspürte; doch sei erst 1914/15 der Krampf so schlimm geworden, dass er fast nur noch zum Aussendienst fähig war. Er habe damals mit dem Mittelfinger rechter Hand gegen eine Eisenstange geschlagen. Danach sei der Finger angeschwollen. Die auch jetzt konstatierbare Schwellung erwies sich im Röntgenbilde als ein sehr vorgeschrittenes Enchondrom des Grundgliedes. Die Behandlung hätte in Operation des Enchondroms und folgender Allgemeinbehandlung der Neuropathie bestehen müssen; Pat. entzog sich der Behandlung. Die Verschlimmerung eines Schreibkrampfes durch eine Fingergeschwulst ist ungewöhnlich.

d) Zwei Fälle von Radialislähmung nach Anwendung der Sehrt'schen Klammer zur Blutleere am Oberarm. Sie traten im Oktober 1917 in meine Behandlung und stammten aus verschiedenen Feldlazaretten. Während die Sehrt'sche Klammer zur Abschnürung am Oberschenkel im allgemeinen ungefährlich ist, ist ihre Anlegung am Oberarm selbst bei vorheriger Polsterung gefährlich, da ihre Branchen unelastisch sind. Wenn es wahr ist, dass — wie mir berichtet wurde — bei Auflösung des Hauptsanitätsdepots noch grosse Mengen vorzüglichster Gummibinden vorhanden waren, so ist hier zweifellos die sonst schätzenswerte Sparsamkeit am falschen Ort angewendet worden. Der eine der Kranken wurde geheilt zur Truppe, der andere gebessert in ein rückwärtiges Lazarett entlassen.

e) Meniskusluxation im rechten Sternoklavikulargelenk bei Unteroffizier A. K., aufgenommen am 20. X. 1917 ins Krankenlazarett 3. Pat. gibt an, Ende Juli beim Handgranatenwerfen plötzlich nach Abwurf der ersten Handgranate einen heftigen Schmerz im rechten Schlüsselbein verspürt zu haben, so dass er die zweite Granate nicht mehr werfen konnte. Er wurde im Revier mit Senfpflaster, Jodpinselungen und warmen Umschlägen behandelt.

Befund: Am rechten Sternoklavikulargelenk wölbt ein schwacher aber deutlicher Erguss die Kapsel vor. Bei aktiven und passiven Bewegungen des rechten Armes fühlt man das Vorwärts- und Rückwärtsspringen eines knorpeligen Körpers. Das Knacken dabei ist von Reibegeräuschen begleitet. Schlüsselbein und Sternum verschieben sich nicht mehr gegeneinander als auf der gesunden linken Seite. Das Vorspringen des knorpeligen Körpers konnte der Pat. durch starkes Rückwärtsbringen des Arms aus der horizontalen Abduktion bewirken.

24. X. 17. Operation in Aethernarkose. Freilegung des Gelenks durch Lappenschnitt. Die Kapsel in der Lappenseite ist vorgewölbt, gedehnt. Eröffnung des Gelenks, wobei sich einige Tropfen klarer Synovia entlleeren. Der Meniskus liegt zutage, ist an den Vorderkanten leicht unregelmässig aufgerauht. Bei Abduktion des Arms klafft der Gelenkspalt breiter, und es tritt der Meniskus nun gut 2 mm vor das Niveau der Umgebung, um bei Senkung des Arms wieder zurückzusinken. Es wird in zwei Portionen herausgeholt, ist in grosser Tiefe, an die man wegen der Engigkeit schlecht herankommt, fest. Naht der Kapsel und des subkutanen Gewebes mit Katgut, Hautseidenknopfnaht. Komprimierender Verband mit Anbandagieren des Arms an den Thorax.

3. XI. 17. Entfernung der Nähte, Heilung per primam. Nach weiteren 8 Tagen vorsichtige aktive Bewegungen.

27. XI. 17. Geheilt mit freibeweglichem Arm zur Genesungsabteilung entlassen.

f) Die künstliche Verlängerung und Geraderichtung der deform verheilten Oberschenkelbrüche ist, wie Schepelmann zeigte, von höchster wirtschaftlicher Bedeutung. Unter Zugrundelegung seiner Berechnung vom Frühjahr 1918 und Berücksichtigung der hinzutretenden Renten- und Verstümmelungszuschläge, sowie der zu gewährenden orthopädischen Apparate achätze ich, dass der Staat durch Verlängerung eines mit $6\frac{1}{2}$ mm Verkürzung geheilten Oberschenkels auf $1\frac{1}{4}$ cm bei einem 20jährigen Manne, der noch 45 Jahre zu leben hätte, 150 000 M. ersparen könnte. Diese Erwägungen veranlassten mich, trotzdem derartige Korrekturen eigentlich nicht Sache der Kriegslazarette waren, bei dem 20jährigen Landsturmmann H., der $2\frac{1}{2}$ Monate vor der Mitte Oktober erfolgten Kreislazarettaufnahme einen Oberschenkelbruch erlitten und $6\frac{1}{2}$ cm Beinverkürzung mit starker Einwärtskreiselung des distalen Fragments davongetragen hatte, am 14. X. 1918 die Refrakturierung vorzunehmen. Sie gelang unter grosser Kraftanstrengung vollständig. Die eigentliche Verlängerung erfolgte erst nach Anlegung des in Anlehnung an Kohlhardt ausgeführten Verbandes unter Verwendung einer in die Femurkondylen eingesetzten Schmerz'schen Klammer; zur Anlegung und Abnahme dieser bediene ich mich einer eigenen Spreizzange. Dieses Bild zeigt die Verbandtechnik ohne weiteres; durch Drehung der Flügelschraube erfolgt die Distraktion der Fragmente geradezu spielend leicht. Die Adduktoren und das Tuber, welche den Gegenhalt geben, müssen sorgfältigst gepolstert werden. Diese Verbandtechnik hat sich mir auch bei frischen Oberschenkelbrüchen bestens bewährt. Ich hoffe, hierüber Genaueres an anderer Stelle veröffentlichen zu können.

Medizinische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 31. Oktober 1919.

Vorsitzender: Herr Uhthoff.
Schriftführer: Herr Rosenfeld.

Hr. **Heimann: Tuberkulose und Schwangerschaft.**

Redner bespricht zunächst den Einfluss der Tuberkulose auf die Schwangerschaft und denjenigen der Schwangerschaft auf die Tuberkulose. Er hat das Material der Frauenklinik vom Jahre 1897—1916 gesichtet.



Es handelt sich im ganzen um 105 Fälle, von denen die letzten Jahre das Hauptkontingent darstellen; 87 Lungenkranke, 14 Lungen- und Kehlkopfkranke, 4 primäre Kehlkopftuberkulosen. In 25 Fällen wurde in Uebereinstimmung mit der betreffenden Spezialklinik die Unterbrechung abgelehnt, in 74 Fällen die Unterbrechung vorgenommen. Die Methode der Unterbrechung stellt seit dem Jahre 1913 hauptsächlich die Hysterotomia vaginalis anterior dar.

Es wurde versucht, eine Nachuntersuchung der Patientinnen vorzunehmen, wie ja natürlich, mit wenig Erfolg. 10 Patientinnen konnten persönlich untersucht werden. Alle befanden sich beim besten Wohlsein. Von 9 Patientinnen wurde von den Angehörigen der Tod mitgeteilt.

Redner geht schliesslich auf die Indikationsstellung noch ein. Sie lautet folgendermaassen: Man muss zunächst feststellen, ob man es mit einem aktiven oder inaktiven Zustand zu tun hat. Bei letzterem kann unter strengster ärztlicher Kontrolle gewartet werden, bei ersterem kommt es auf das Stadium und die Zahl der Monate an. In frühen Monaten wird stets unterbrochen, gleichgültig, ob Stadium 1, 2 oder 3 vorliegt. Beim Stadium 2 und 3 sind die Aussichten für das Kind schlecht, vielleicht kann jedoch die Mutter ohne Gravidität noch eine Zeitlang erhalten werden. In späten Monaten wird bei Stadium 1 sofort unterbrochen, bei Stadium 2 und 3 wird die Lebensfähigkeit des Kindes abgewartet. Schliesslich betont Redner die unbedingte Notwendigkeit der Hinzuziehung eines Spezialarztes bei allen einschlägigen Fällen.

Aussprache.

Hr. Küstner: Die eingehende Aussprache auf dem Münchener Kongress hatte keine Klärung erbracht, weder darüber, ob bei Tuberkulose überhaupt die Gravidität unterbrochen werden soll, noch über die spezielle Indikationsstellung, bei welchen Formen es zutreffenden Falles indiziert sei. Aus dem Vortrage des Herrn Vorredners ersehen Sie, dass nun im Laufe der Jahre sich doch präzise Richtlinien herausgebildet haben, und dass die weitere Erfahrung dem Ausspruch des Redners in München recht gegeben hat, dass die Unterbrechung dann am besten begründet ist, wenn die Tuberkulose erst geringe Fortschritte gemacht hat und dann wieder in früher Zeit der Gravidität. Als beste Methode kommt nach des Redners Ansicht die Kolpohysterotomie in Betracht. Wie wohl alle Gynäkologen hatte Vortr., ehe die Tuberkulose in das Indikationsbereich der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft einbezogen war, über die Methodik wenig Erfahrung. Er hält die Kolpohysterotomie, unter Lokalanästhesie ausgeführt, für den verträglichsten Eingriff. Trotz Wehenuntätigkeit des Uterus erfolgt keine Blutung. Der Scheidenuterusschnitt ist immer anzuwenden, ausser im 1. Monat, wo die Auskratzung genügt und in den letzten Monaten, wo die Metreuryse konkurrieren kann.

(Die weitere Aussprache wird vertagt.)

Hr. Frank: Ueber die Roger'sche Krankheit (Ventrikelseptumdefekt).

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache.

Hr. Mohr (a. G.): Ich habe als erster in einem Vortage mit Demonstrationen in der medizinischen Gesellschaft zu Leipzig im Jahre 1912 und in einer weiteren Publikation 1913 im Strümpell-Festbande der Deutschen Zeitschrift für Nervenheilkunde auf die Wichtigkeit einer genauen röntgenologischen Untersuchung und Lagebestimmung der Aorta bei angeborenen Herzfehlern aufmerksam gemacht und zwei Fälle vorgestellt und veröffentlicht, bei denen dadurch die klinische Diagnose auf subaortalen Septumdefekt mit über dem Defekt entspringender „reitender" rechtsliegender Aorta gestellt werden konnte. Die beiden von dem Vortragenden vorgestellten und genau röntgenologisch untersuchten Fälle stimmen damit durchaus, sowohl klinisch als röntgenologisch, überein. Redner konnte in seinen Fällen mittlerweile durch die Autopsie die Richtigkeit der seinerzeit gestellten Diagnose sicherstellen.

Hr. Melchior weist darauf hin, dass in diesen Fällen eine Verkürzung der Kreislaufszeit bei intravenöser Injektion dadurch eintreten könnte, dass ein Teil des Blutes den Lungenkreislauf umgeht. Dieses Moment könnte vielleicht zur diagnostischen Verwendung dienen.

Sitzung vom 7. November 1919.

Festsitzung anlässlich des 25jähr. Bestehens der Breslauer Universitätskinderklinik.

Vorsitzender: Herr Stolte.

Tagesordnung.

Hr. Stolte: Zum 25jähr. Bestehen der Universitätskinderklinik.

Es wird ein kurzer Ueberblick über die Grösse der Anstalt gegeben, und die Arbeiten, die während der 25 Jahre aus der Anstalt hervorgegangen sind, werden in ihrer Bedeutung für die Pädiatrie gewürdigt.

HHr. H. Aron und L. Mendel: Trinkkuren bei der Behandlung der Nierenentzündungen im Kindesalter.

Ausgehend von der Erfahrung, dass bei der Pyelonephritis nach Einleiten einer Trinkkur mit grösseren Mengen alkalischer Brunnen die nephritischen Symptome meist in Kürze zurückgehen und der Urin verhältnismässig rasch frei von Eiweiss und Zylindern wird, wurde der Versuch gemacht, die gleiche Therapie auch bei solchen Formen von Nierenentzündungen anzuwenden, welche ihrer Entstehung wie dem Krankheitsbilde nach als herdförmige oder auch diffuse Glomerulonephritiden anzusehen waren. In vier Fällen, in welchen bei Bettruhe, salzarmer und fleischfreier Kost keine Besserung eingetreten war, konnten durch Trinkenlassen von täglich $^1/_2$—$^3/_4$ Liter Martaquelle, Helenenquelle oder Fürstensteiner Brunnen recht bemerkenswerte, zum Teil beinahe überraschende Heilerfolge erzielt werden. Im Gegensatz zu diesen verhältnismässig günstigen Erfahrungen bei akuten Nephritiden wurde bei chronischen Nierenentzündungen, welche in die Gruppe der von Heubner als Pädonephritis beschriebenen Erkrankungsformen der kindlichen Nieren gehörten, kein dauernder Einfluss der Trinkkuren auf die Eiweissausscheidung beobachtet.

Bei einem Kinde mit verzögerter Wasserausscheidung und chronischer hämorrhagischer Nephritis konnte festgestellt werden, dass eine 0,4 proz. Lösung des künstlichen Brunnensalzes Helenenquelle in Wasser rascher ausgeschieden wird als reines Wasser, und dass das spezifische Gewicht des Urins nach Trinken des salzhaltigen Wassers erheblich niedriger wird als nach Trinken reinen Wassers. Das Trinken von $^1/_2$ Liter reinem Wasser (Wasserversuch) erzeugte jedesmal eine mehrere Tage dauernde Hämaturie, während eine gleiche Menge Helenenquelle reaktionslos vertragen wurde. Auf Grund der Erfahrungen von etwa $2^1/_2$ Jahren wird unbedingt empfohlen, bei den Nierenentzündungen des Kindes, welche mit reichlicher Ausscheidung von Leukozyten einhergehen, und bei den akuten hämorrhagischen Glomerulonephritiden, wenn in Kürze durch die üblichen Maassnahmen kein Rückgang der nephritischen Symptome zu erzielen ist, systematische Trinkkuren zu versuchen.

Hr. Bossert: Oedembildung bei tetaniekranken Kindern nach salzarmer Kost.

(Erscheint unter den Originalien dieser Nummer.)

Hr. Harriehausen: Bluttransfusionen bei Säuglingen.

Kurzer Bericht über die Erfahrungen an der Universitätskinderklinik. Angewandt wurde stets das indirekte Verfahren; Aufsaugen des Blutes und Mischen mit dem 10. Teile einer 3,5 proz. Natr. citr.-Lösung in paraffinierten Glasgefässen. Injektion nach Ablagern in die Ingularvene durch Einstich einer $^3/_4$ mm-Kanüle, Verbindungsschlauchstück von 2 cm Länge, 10 ccm-Rekordspritze. Eine zweite Spritze zum Wechseln. Alles paraffiniert. Wiederholte kleinere Injektionen zu je 30 ccm anscheinend wirksamer als einzelne grössere bis 120 ccm (= $^1/_4$ der ursprünglichen errechneten Blutmenge des Säuglings). Wirkung besonders gut bei den sekundären Anämien der Säuglinge in weitester Fassung des Begriffes. Demonstration zweier Kurven, die den steilen Anstieg der Hämoglobinmenge und Zahl der roten Blutzellen darstellt. Absinken nach einigen Tagen, dann Dauerzustand. Jede kleine Injektion bringt eine deutliche, aufwärtsführende Stufe. Leukozyten bleiben unverändert. Steil fällt ab die Kurve, die aus der errechneten Zahl der kernhaltigen roten Blutkörperchen entstanden ist. Sie erreicht den Nullpunkt bei dem einen Kinde nach der dritten Injektion, bei dem anderen nach der sechsten. Dieser Zeitpunkt kann vielleicht als derjenige einer endgültigen Heilung angesprochen werden. Ueber das Ergehen der eingeführten Blutzellen sind interessante Untersuchungen noch nicht abgeschlossen. Der Zerfall muss frühzeitig und in erheblicher Menge erfolgen. Stark gallig gefärbter Stuhl, Urobilin und besonders Urobilinogen im Urin treten innerhalb 24 Stunden zutage. Auffallend ist das schnelle Verschwinden selbst erheblicher Milzschwellungen. Fieber wurde einige Male beobachtet. Deutung unklar, da es nicht zwangläufig sowohl bei abgelagerten wie frischen Blutinjektionen bei nicht infektionskranken Kindern auftrat. Niemals wurde hierdurch eine Schädigung beobachtet. Ein schwerst krankes Kind mit schlechter Zirkulation starb im Anschluss an eine Injektion. Obduktion ergab keine klare Deutung der Todesursache. Möglicherweise war schuld die Mischung zweier Blutsorten, statt, wie mehrfach ohne Schaden geschehen, von einem Spender stammend, von zwei verschiedenen Spendern. Es muss hiervor gewarnt werden. Sonst kann die Transfusion als ungefährliches, sehr erfolgreiches Vorgehen sehr empfohlen werden.

Hr. Leichtentritt: Ueber unklare fieberhafte Erkrankungen des Kindes- und Säuglingsalters.

Die Differentialdiagnose zwischen alimentärer und infektiöser Schädigung im Säuglingsalter zu stellen, bereitet oft unüberwindliche Schwierigkeiten. Bei 40 ungeklärten Krankheitsbildern liess sich mittels bakteriologischer Blutuntersuchung eine infektiöse Genese feststellen. Die Blutentnahme beim Säugling in grösseren Mengen wurde zwecks steriler Verarbeitung zu bakteriologischen Zwecken nach der von Tobler angegebenen Technik der Sinuspunktion (Punktion des Sinus longitudinalis superior) ausgeführt, eine Methode, die sich an der Breslauer Kinderklinik in vielen Hunderten von Fällen als brauchbar zu diagnostischen Zwecken in der Hand des Geübten erwiesen hat. Mittels dieser Methode wurden Allgemeinerkrankungen festgestellt, die durch den Typhus-, Paratyphus A und B-, Enteritis-Gärtner-Kolibazillus, die Bakterien der Ruhrgruppe, ferner durch Pneumokokken, Streptokokken, Staphylokokken, Proteus, Pyozyaneus hervorgerufen waren. Ein grosser Teil dieser Fälle verlief klinisch völlig uncharakteristisch mit hohen Temperaturen ohne Organbefund oder unter dem Bilde der alimentären Intoxikation, oder es standen Erscheinungen von seiten des Nervensystems im Vordergrunde. Bei einem älteren Kind mit kryptogenitischer Sepsis wurde durch Blutkultur ein Schweinerotlauf diagnostiziert. (Ausführliche Mitteilung erfolgt gemeinsam mit Bossert an anderer Stelle.)

Hr. Opitz: Zur Frage der aktiven Immunisierung gegen Diphtherie. Nach einem kurzen Ueberblick über die bisherigen Immunisierungsverfahren kommt Redner auf die v. Behring'sche Methode zu sprechen, die in intrakutanen Injektionen von unterneutralisierten Toxin-Antitoxingemischen besteht. Dabei war die Frage aufgeworfen worden, ob nicht allein der darin enthaltene Toxinüberschuss der immunisierende Faktor sei. Zur Klärung derselben wurde eine Reihe von Kindern mit dem v. Behring'schen Mittel behandelt, eine zweite nach demselben Prinzip mit reinen Toxinverdünnungen. Es ergibt sich, dass bei Anwendung beider Methoden Antitoxin produziert wird, z. T. in recht erheblichem Maasse; die Resultate sind annähernd gleich. Trotz Anwendung sehr konzentrierten Toxins gelang es jedoch nicht, in allen Fällen so starke Lokalreaktionen zu erzielen wie mit der v. Behring'schen Vakzine. Der Ablauf der Reaktionen war in beiden Fällen gleich. Allgemeinreaktionen oder Schädigungen wurden nicht beobachtet. Neben den eigentlichen immunisierenden Toxininjektionen wurden gleichzeitig an denselben Kindern noch Injektionen der gleichen Konzentration nach 10 Minuten langem Kochen vorgenommen, um festzustellen, welcher Anteil der Toxinkomponente am Zustandekommen dieser Reaktionen zuzuschreiben ist. Nur in 50 pCt. war ein solcher nachweisbar. Trotzdem kam es in allen Fällen zur Antikörperproduktion. Ob eine solche auch mit einer Giftkonzentration zu erzielen ist, die dem im v. Behring'schen Mittel vorhandenen Toxinüberschuss entspricht, erscheint nicht wahrscheinlich. Weitere Versuche sollen diese Frage entscheiden.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 10. Juni 1919.

1. Hr. **Wulff** zeigt 3 Präparate: a) **Blasendivertikel**, b) **Kalkniere** auf Grund alter tuberkulöser Prozesse, die im Röntgenbild als Steinniere imponiert hatte, c) Niere mit einem **kleinen**, auf dem Sektionsschnitt nicht sichtbaren **tuberkulösen Herd**, der klinisch bei fast klarem Urin aus dem Befund vereinzelter Blutkörperchen und Tuberkelbazillen diagnostizierbar war.

2. Hr. **Oehlecker** demonstriert: a) einen Patienten, bei dem er ein durch **Volvulus gangränös gewordenes Darmstück** (Flexur) exstirpiert und die sehr schwierige Wiedervereinigung der Enden durch verschiedene Operationen und Plastiken erreicht hat, b) Fall von **Ulcus duodeni**, der ausgeblutet mit einem Hämoglobingehalt von 15 pCt. zur Operation kam. Die sofort nach dem Eingriff vorgenommene Transfusion von 1 Liter Blut des Sohnes des Patienten wirkte lebensrettend, wie diese Maassnahme überhaupt gerade in solchen Fällen wiederholter Blutungen ihr Bestes leistet.

3. Hr. **Weygandt** zeigt einen Patienten, der einen **angeborenen Hydrozephalus** aufweist und jetzt Erscheinungen von progressiver Paralyse bietet, jedoch mit atypischen Reaktionen: W. R. im Blut negativ, im Liquor schwach, aber deutlich positiv, Ph. I. positiv, Lymphozytose negativ. W. erörtert die Möglichkeit, da für angeborene Lues kein Anhalt besteht, dass durch den Hydrozephalus ein Locus minoris resistentiae für die paralytische Erkrankung bestand.

4. Hr. **E. Fraenkel** spricht unter Vorlegung einschlägiger Präparate über den Zusammenhang zwischen **Trauma und umschriebener Aortensklerose.**

5. Hr. **Kümmell** empfiehlt — unter Demonstration eines Patienten — in Fällen **traumatischer Epilepsie die Deckung des Schädeldefekts mit Zelluloidplatten**, die nach seinen Erfahrungen der meist zu neuen Verwachsungen führenden Autoplastik überlegen ist. Bisweilen ist die Einfügung eines zweiten Fremdkörpers — z. B. präparierten Bruchsacks — erforderlich.

6. **Fortsetzung der Besprechung der Vorträge der Herren Rumpel, Fahr, Feigl und Köhler über Ernährungsfragen.**

Hr. Griesbach: Während man im Frieden durch Atophan regelmässig auch beim Gesunden eine Ausschwemmung von Harnsäure erzielen konnte, gelingt dies jetzt nicht mehr: Infolge der eiweissarmen Kost sind die „Harnsäuredepots leer".

Hr. Lippmann zeigt an Tabellen, dass das Geburtsgewicht der Kinder in Hamburg im Krieg nicht abgenommen hat, ebensowenig das Gewicht der Brustkinder nach 6 Monaten, wohl aber beträchtlich das der Flaschenkinder. Er weist auf die Zunahme der Rhachitis hin, an der im Frieden 45 pCt. aller Kinder, 1916/17 70 pCt., 1918/19 60 pCt. erkrankt waren, und auf die Notwendigkeit der Beschaffung guten Lebertrans.

Hr. Weygandt gibt Daten über die Ernährungs- und Sterblichkeitsverhältnisse der Irrenanstaltsinsassen im Kriege, besonders fiel eine Zunahme der Arteriosklerose und senilen Demenz auf. Starke Gewichtsabnahmen stellten sich namentlich nach manischen oder katatonischen Erregungszuständen ein. Die Zahl der Todesfälle an Marasmus hat sehr zugenommen. Epilepsie ist sehr günstig beeinflusst durch Alkoholmangel. W. macht auf die Gefahren des sicher bald in verschärftem Maasse wieder einsetzenden Alkoholismus, aber auch Morphinismus u. dgl. aufmerksam. Er weist auf frühere eigene Experimentaluntersuchungen hin, die den Fortfall von Hemmungen im Hunger dartun.

Hr. Simmonds berichtet über Sektionserfahrungen des St. Georger Krankenhauses, soweit sie — und das ist nur in geringem Maasse der Fall — von denen Fahr's abweichen. Insbesondere konnte er die Zunahme der Tuberkulose nicht in gleichem Maasse finden wie Fahr. S. betont das gehäufte Auftreten eingeklemmter Brüche.

Hr. Seligmann glaubt nicht an die Bedeutung des Mutterkorns für die Kriegsamenorrhoe, da sonst keinerlei Symptome von Ergotismus — zumal bei Männern und Kindern — beobachtet werden. Er nimmt an, dass das Fehlen gewisser, im Weizenbrot nicht vorhandener Vitamine für diese Erscheinung verantwortlich ist.

Hr. Kümmell weist auf die Abnahme der Appendizitis hin, was für die Bedeutung der Fleischnahrung für diese Krankheit spricht, sowie auf die schweren Exazerbationen schon vor dem Krieg bestehender Magengeschwüre — zumal an der kleinen Kurvatur. Er empfiehlt als einzige, Dauererfolg versprechende Operation die Querresektion. Von 30 derart operierten Fällen verlor K. nur einen, und zwar an Pneumonie.

Hr. Calvary macht auf die Gefährdung vieler Kinder aufmerksam, die unter den Kriegsverhältnissen tuberkulöse Angehörige pflegen mussten.

Hr. Dreifuss berichtet über 9 Fälle von „Hungerosteomalazie", die mit Erscheinungen von Plattfuss, X-Beinen, Coxa vara usw. in seine Behandlung kamen. Heilung durch bessere Ernährung, Zitronensaft, Lebertran, Ca. lactic. usw.

Hr. Rösing glaubt, dass bei vielen jetzt geklagten Beschwerden nicht die Unterernährung, sondern die chronische Grippe schuld sei.

Hr. Rieck empfiehlt zur Behandlung der Kriegsamenorrhoe den Intrauterinstift. Er hält die Prognose doch für besser als Herr Köhler.

Hr. Richter hält einen Zusammenhang des Kräfteverfalls mit dem Fehlen der Stimulantien (Kaffee, Tee, Nikotin) für möglich.

Schlussworte: HHr. Rumpel, Fahr, Feigl, Köhler.

Sitzung vom 24. Juni 1919.

1. Hr. **Kach** zeigt Bilder einer Frau, welche die Folgen einer aus kosmetischen Gründen ausgefürten **Paraffininjektion in die Brüste** aufweist. Die anfangs vollkommen verschlossenen Injektionsstellen wurden nach Lichtbestrahlung (wegen Schmerzen) zu Fisteln, die jahrelang Paraffin und Eiter sezernierten. Es traten Fieber und Gelenkschmerzen auf, schliesslich liess das Gedächtnis nach, und die Sprache wurde langsam, so dass Pat. bei der Krankenhausaufnahme den Eindruck einer Paralytika machte. Alle diese Begleiterscheinungen wurden mit einem Schlage durch Amputation der Mammae behoben. Nach der mikroskopischen Untersuchung, welche feinste Paraffinpartikelchen bis dicht unter die Epidermis, entzündliche Infiltrate und Fremdkörperriesenzellen ergab, ist anzunehmen, dass nur eine sehr geringfügige Resorption des Paraffins stattfindet.

2. Hr. **Just** demonstriert ein 9jähriges Mädchen mit **Basedowsymptomen.** Die Gegend der Herzspitze am Brustkorb war deutlich eingezogen, was Vortr. als Wirkung der starken Herzaktion auf den noch weichen Thorax auffasst.

3. Hr. **Brütt** zeigt einen Mann, bei dem als eigenartige **Komplikation eines Nackenkarbunkels** sich ein grosser Leberabszess gebildet hatte, der eine Reinkultur von Staphylokokken enthielt. Zweizeitige Operation. Heilung.

4. Hr. **Thost** zeigt das Röntgenbild eines Falles von **Speiseröhrenfremdkörper:** verschluckte Gebissplatte.

5. Hr. **Roedelius** berichtet über 12 Fälle von **Tubenruptur**, die mit Eigenbluttransfusion behandelt wurden (400—1200 ccm). Ein wesentlicher Unterschied gegenüber den Fällen mit nur ausgiebigen NaCl-Infusionen war nicht nachweisbar. Die Mortalität betrug auch bei letzteren 0 pCt. In zwei Fällen mit Bluttransfusion konnte ein auffallend gutes Allgemeinbefinden bereits am folgenden Tag festgestellt werden; unter den anderen waren aber auch solche mit langsamer Rekonvaleszenz. Nur in einem Fall hat Vortr. die Ueberzeugung gewonnen, dass die Bluttransfusion lebensrettend war. Die betr. Frau wurde völlig pulslos und bewusstlos aufgenommen, so dass die an sich aussichtslos erscheinende Operation ohne Narkose begonnen werden konnte. Nach der Bluttransfusion lebte Pat. derartig auf, dass die Operation in Narkose fortgesetzt werden musste. Ausser oft nicht unbeträchtlichem Fieber bei jedoch gutem Allgemeinbefinden kamen nachteilige Wirkungen des Verfahrens nicht zur Beobachtung.

6. Hr. **Franke** stellt ein Mädchen mit **Keratokonus** vor, das entsprechend den Befunden von Sigrist eine geringe relative Lymphozytose und Abbau von Ovar und Nebennieren nach Abderhalden zeigt. Da diese Befunde nach einiger Zeit wieder verschwinden können, so sind negative Ergebnisse bei nicht ganz frischen Fällen nicht beweisend gegen die Anschauung von der Bedeutung der Blutdrüsen für dies Leiden. Organotherapeutischer Versuch soll bei Pat. gemacht werden.

7. Hr. **Richter: Ueber Kontraluesin.**

Nach Demonstration einiger mit Kontraluesin behandelter Fälle legt Vortr. eingehend die theoretischen Erwägungen dar, die ihn zur Darstellung des genannten Präparats führten. Dasselbe stützt sich auf die Wirkung des Chinin-Salizyl-Sokojodols, die adsorptive Wirkung des Cholestearins, die Wirkung kolloidaler Metalle — hier des Quecksilbers — und endlich der Amalgamierung mit Gold. Kaninchenversuche ergaben, dass von allen Hg-Präparaten das Kontraluesin am schnellsten resorbiert wird: schon nach 4 Stunden ist das Blut mit Hg-Submikronen überschwemmt. Vortr. beschreibt sodann sein Vorgehen in praxi. Er gibt 6—8 Kontraluesinspritzen intramuskulär. Gibt er Salvarsan daneben, so verabreicht er eine Spritze Salvarsan vor der Kontraluesinkur, sechs danach. Zwei derartige Kuren mit einer Pause von 2 Monaten.



Aussprache.

Hr. Bruck bestätigt die gute Verträglichkeit des Präparats. Zurückhaltung ist am Platze, solange man nicht weiss, was aus dem so rasch resorbierten Hg wird. Für ganz frische Fälle ist das Mittel nicht geeignet, da seine Wirkung eine ziemlich langsame ist.

Hr. Richter (Schlusswort). F. Wohlwill-Hamburg.

Aerztlicher Verein zu Harburg a. E.

Sitzung vom 30. Juli 1919.

Hr. Weiland: Baryumfüllung der Bronchien bei perforiertem Oesophaguskarzinom.

70jährige Frau wird wegen Schluckbeschwerden eingeliefert, die seit acht Tagen bestehen. Organbefund ausser Altersveränderungen und Resten zentraler linksseitiger Hemiplegie negativ. Bei der Schirmdurchleuchtung ebenfalls nichts Krankhaftes; es wird die Beobachtung des Schluckaktes angeschlossen. Ergebnis: charakteristisches Bild einer Oesophagusstenose oberhalb der Bifurkation; in dünnem Strahl ergiesst sich die Baryumaufschwemmung aus der kraterförmigen Verjüngung des Oesophagusschattens in den Bronchialbaum nach beiden Lungenfeldern und gibt in ihnen ein bis in die feinsten Verästelungen reichendes Bild des Bronchialbaums. Demonstration des Röntgenbildes und des später gewonnenen anatomischen Präparates. Nachteilige Folgen von der Baryumfüllung der Bronchien traten, abgesehen von einer einmaligen Temperatursteigerung am gleichen Tage, nicht auf; die Kranke starb einige Wochen später an einer Bronchopneumonie nach Gastrostomie. Besprechung des Zustandekommens der normalen Lungenzeichnung und der ursächlichen Bedeutung des Bronchialbaums für sie.

Hr. Schäfer: Spätikterus nach Salvarsan.

Besprechung eines einschlägigen Falles, wo der Primäraffekt mit kombinierter Salvarsan-Quecksilberkur behandelt worden war und 13 Wochen später ein Ikterus auftrat mit wesentlicher Leberschwellung; die Krankheit ging nach einigen Wochen in Heilung aus; die Wassermann'sche Reaktion im Blut blieb negativ. Klinische Trennung der akuten Salvarsanschäden und der leicht verlaufenden Erkrankungen an Spätikterus nach längerem Intervall nach der Behandlung, die prognostisch immer günstig sind. Dauerschädigung wurde auch im vorliegenden Falle nicht bemerkt, wie bei Nachuntersuchung sich ergab. Ob ätiologisch ausschliesslich das Salvarsan verantwortlich zu machen ist, scheint nach allen bis jetzt gemachten Beobachtungen nicht einwandfrei sicher.

Hr. Cordua: Demonstrationen.

1. Eines Falles von Herznaht an einem 12jährigen Knabens vor 2 Jahren mit Erfolg ausgeführt. Stich mit einem Messer in die Vorderwand des l. Ventrikels, 1 cm von der Koronaria entfernt nahe der Spitze. Wunde von etwa $1^1/_2$ cm Länge mit 3 Seidenknopfnähten geschlossen. Perikard und miteröffnete Pleura mit Kochsalz ausgespült, primär geschlossen, letztere mit Einnähen der kohabierten Lunge. Heilung unter subfebrilen Temperaturen usw. Pat. ist ganz beschwerdefrei und hat sich gut entwickelt.

2. Eines Falles von Pleuritis ossificans bei einem 32jährigen Kriegsteilnehmer. Pleuritis tuberc als 13jähriger Junge. Im Felde Kontusion der r. Brust beim Sturm im Stacheldraht. Schwere Verwundung des Schädels. Nach der Genesung Auftreten einer Fistel handbreit unter der r. Brustwarze, die als eine Knorpelfistel angesehen wurde, sich aber bei der Operation als von einer alten Pleuritis herrührend erwies. Die ganze Pleura war mit kleinen Knochenspangen ausgepflastert, deren Entfernung dadurch erschwert war, dass man nie die ganze Ausdehnung des Prozesses übersehen konnte. Eine Haarfistel führte immer wieder auf neue Knochenspangen in der schwieligen Pleura, so dass schliesslich nach 3 operativen Eingriffen die 7. und 8. Rippe bis in die Skapularlinie hinauf entfernt waren und in einer 4. Sitzung der tiefe Defekt mit einem gestielten Muskellappen aus dem Latissimum gedeckt werden musste.

3. Eines Falles von Pleuritis carcinomatosa, einem Rezidiv nach Mammakarzinom. Es ragte ein pflaumengrosser Krebsknoten in die Pleura. Entfernung zweier Rippen bei der 43jährigen Patientin mit allen Weichteilen. Plastische Deckung, Einnähen der Lunge in den Pleuradefekt. Heilung erfolgt p. p. Energische Tiefenbestrahlung. Heute nach $1^3/_4$ Jahren noch keine Spur von Rezidiv.

4. Von Lupusfällen, behandelt mit Höhensonne (Aureollampe) und Röntgentiefentherapie. Der eine Fall, ein schwerer Lupus erythematodes der ganzen rechten Gesichtshälfte inklusive Ohr, der andere Hauttuberkulose und Lupus beider Wangen und des Halses mit grossen Drüsenabszessen. Beide Fälle noch nicht ganz geheilt, aber nahe davor. — C. zeigt noch weiter Fälle von Halsdrüsentuberkulose von sehr ausgedehnten Formen z. T. fistulös, die ebenso behandelt wurden. Er verlangt die Kombination von Höhensonne mit Röntgentiefenbestrahlung (härteste Strahlen).

5. Eines Präparates, gewonnen von einer 31jährigen Frau, durch Resektion des Mittelteils ihres Magens. Das Präparat demonstriert eine Gastroenterostomie anterior mit Jejunostomie nach Braun und eine Gasteroentrost. retrocol. posterior. Diese von änderer Seite anscheinend wegen Ulkusbeschwerden gemachten Operationen hatten, wie gezeigte, vor der Resektion gemachte Röntgenaufnahmen zeigen, eine enorme Dehnung des Magens und Duodenums gezeitigt, anscheinend infolge einer Striktur der Braun'schen Anastomose. Hochgradige Erschöpfung durch Erbrechen sämtlicher Speisen verlangten den erwähnten Eingriff, der einen vollen Erfolg hatte. Die Ursache der Stauung konnte auch bei der Operation nicht mit absoluter Sicherheit festgestellt werden.

6. Von Blutmassen, die bei einer Laparotomie gefunden wurden und mehr aus Speckgerinnsel, also aus Kruor neben viel flüssigem Blut bestehen. Ursache weder bei der Operation noch bei der Sektion der 47jährigen Frau gefunden, der ein Jahr vorher ein monströses, multilokuläres neuröses Eierstockskystom entfernt war. Keine sichtbare Peritonitis carcinomatosa, keine Bauchschwangerschaft. — Trotz Reinfusion von 1 Liter des frischen Blutes im Bauch intravenös Exitus am 5. Tage. Ein freier, im Bauch bei der Operation gefundener organisierter fester Gewebsklumpen soll näher mikroskopisch untersucht werden (Prosektor Dr. Zimmermann). Die Frau war Pfingsten, also vor gut 8 Wochen, plötzlich erkrankt mit Ohnmacht, kam als völlig ausgeblutete Patientin in Behandlung.

7. Von 2 monströs erweiterten Blinddarmen; Ausweitung bis zur Dicke eines Mannesoberschenkels. Ursache: Volvulus des Zökum im Adhäsionsstrange dieses Darmteils. Resektion des Zökum in beiden Fällen. Heilung in beiden Fällen; aber beide starben, der eine, eine Frau von 55 Jahren, 5 Wochen post operationem an den Folgen ihrer schweren Tabes, der andere, ein 66jähriger Mann, dem noch zwei grosse Skrotalhernien bei der Operation radikal entfernt waren, an Embolie am 10. Tage nach völligem Wohlbefinden.

8. Eines Präparates von weiblichen Geschlechtsorganen bei einem 54jährigen Mann gelegentlich einer Radikaloperation einer rechtsseitigen Leistenhernie gewonnen. Uterus und beide Tuben mit Fimbrien gut erhalten. Geschlechtsdrüsen an Stelle der Eierstöcke beiderseits normaler Hoden. Linker halb so gross wie der rechte, kryptorgisch. Patient, Vater von nur gesunden Knaben, keine Spur pervers. — Es handelt sich bei den Präparaten um Erhaltung der ganzen Müller'schen Gänge neben dem Wolf'schen Körper. — Nach der Resektion des Präparates und der Radikaloperation der Hernien, Reimplantation der einen Hälfte des normalen Hodens und der rechten Rektusmuskulatur. Nach 6 Tagen die erste Erektion und später normaler Geschlechtstrieb.

Aussprache.

Cordua kann wegen der Kürze Zeit nur kurz die gewonnen Präparate und Röntgenbilder von 18 Fällen aus seiner Serie von 40 Querresektionen, die er bisher wegen Magengeschwürsbildung ausführte, demonstrieren. Er zeigt an den Bildern alle die bekannten Formen von Magenveränderungen, die durch Ulcera geschaffen werden und eine sichere Diagnose auf Ulkus zulassen: von der einfachen Quereinziehung, dem Pseudosanduhrmagen mit und ohne Nischenbildung bis zum echten Sanduhrmagen und Kaskadenmagen; erläutert dazu die anatomischen Präparate. Er zeigt an ihnen, dass die Geschwüre von jugendlichen Patienten kleinere und weniger tiefgreifende Veränderungen erkennen lassen als die alten und ganz alten, die bis zu 30 Jahren bestanden haben müssen nach der Vorgeschichte. Der jüngste Patient war 21, der älteste 65 Jahre alt. Er glaubt daraus schliessen zu können, dass das Ulkus in vielen Fällen, wenn nicht in den meisten nicht ausheilt, sondern nur ruht, um periodenweise oft mit jahrelangen Zwischenräumen wieder Beschwerden zu machen. Daher das Kardinalsymptom für ihn die Periodizität ist. — Die ältesten Fälle sind jetzt 9 Jahre beschwerdefrei. Nur an diesen kann man den Erfolg der Operation prüfen. — Bemerkenswert sind unter den demonstrierten Fällen zwei, welche tief, bis zu 6 cm, in die Leber eingefressen waren, so dass Lebergewebe mit reseziert wurde. Die meisten waren im Pankreas perforiert. Ein Fall betraf ein Rezidiv ein Jahr nach einer anderswo ausgeführten Querresektion in der Narbe, als Ursache glaubt C. den starken Rotweinabusus der Patientin beschuldigen zu müssen. C. resezierte erneut und schloss noch eine Gastroenterostomie post. retrocol. an. C. hatte bei 40 Resektionen 3 Todesfälle, von denen nur der erste, aus den frühesten Zeiten dieser Operationsmethode stammend, dem Eingriff selbst zur Last fällt; der zweite starb mehrere Wochen post operationem an Lungengangrän, der dritte am 5. Tage trotz guter Nahrungsaufnahme und Temperaturverhältnissen bei allerdings grosser allgemeiner Schwäche schon vor der Operation an akut einsetzender Pneumonie. — C. empfiehlt warm — im letzten Fall war wegen der schnell einsetzenden Herzschwäche nichts mehr zu hoffen — bei postoperativen Pneumonien baldigste handtellergrosse Schröpfköpfe genau über der pneumonischen Stelle mit Bier'scher Saugglocke über skarifizierter Haut. Schäfer.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

Sitzung vom 5. Juni 1919.

Hr. Frey: Der akute Tod Herzkranker.

Der plötzliche Tod Herzkranker ist dadurch charakterisiert, dass gleichzeitig mit dem Herzen auch die Atmung stillsteht. Diese Erscheinung ist mit einer Störung der Kontraktioskraft des Herzens ebensowenig zu erklären, wie mit einer Störung der Reizbildung und Reizleitung. Auch die Hering'sche Hypothese, wonach der Sekundenherztod die Folge von Herzkammerflimmern sei, genügt nicht zur Erklärung der zu beobachtenden Symptome. Alle diese Zustände können zwar die Herztätigkeit lahmlegen, damit die Blutzirkulation unterbrechen; unter diesen Umständen steht aber die Atmung durchaus nicht still, gleichzeitig mit der Herztätigkeit, im Gegenteil, sie wird wie bei jeder zerebralen Anämie erst beschleunigt, es treten Krämpfe auf, und erst nach einer gewissen



Zeit (1 Minute und mehr) kommt es zur Lähmung des Atemzentrums. Man kann diese Zustände bei plötzlich eintretendem totalem Herzblock (Adams-Stokes'sche Krankheit) besonders gut verfolgen

Das Wesentliche in der ganzen Frage ist der enge funktionelle Konnex zwischen den Zentren der Atmung und Blutzirkulation. Normalerweise fliessen diesen Zentren von der psychischen Sphäre und zahlreichen anderen Organen her Impulse zu, worauf die Atmung, der Tonus der Gefässe und die Herztätigkeit in zweckmässiger Weise reagieren. Der Vortr. äussert die Vermutung, dass beim Herzkranken sich dieser Regulationsmechanismus in einem Zustand erhöhter Empfindlichkeit befinde, und verweist auf die bei Asthma cardiale und Cheyne-Stokes'schem Atmen gleichzeitig mit den Atmungsschwankungen zu beobachtenden Aenderungen der Pulsfrequenz und des Blutdrucks. Schon normale Reize können beim Herzkranken exzessiv starke Effekte auslösen. Von grosser Wichtigkeit scheinen vom Herzen selbst ausgehende Erregungen zu sein, welche den Zentren zugeführt werden und gelegentlich plötzlichen Stillstand der Herztätigkeit und Atmung verursachen. Man kann in solchen Fällen von einem Reflextod sprechen.

Aussprache: HHr. v. Starck, Weber, Jores, Runge, Frey.

Hr. Schade: Einzelkrankheiten der Erkältung.

Anschliessend an den Vortrag über die allgemeinen Grundlagen der Erkältung bringt Schade nunmehr das Ergebnis seiner an einem grossen Material gewonnenen Einzelergebnisse. Es werden im besonderen die Erkältungsstörungen der Haut, der Muskeln, der Gelenke, der Nerven, der Blase, der Nieren und des Darms, sowie als Hauptthema die Erkältungsstörungen der Atemorgane besprochen. Durch die Untersuchungen scheint sichergestellt, dass die Erkältung auf allen diesen Gebieten als ätiologischer Krankheitsfaktor wichtig ist. Die hauptsächlichste lokale Schädigung bei der Erkältungsabkühlung wird in einer Veränderung der Zellkolloide gefunden, die als Gelose bezeichnet wird. Bei den tiefer gelegenen Organen vermitteln die vegetativen Nerven durch abnorme Gefässregulation oder auch dadurch, dass diese Nerven selber nachhaltig in einen abnormen Reizzustand geraten, die Fernstörung. Bei den Erkältungen der Atmungsorgane werden reine nicht infektiöse Erkältungskatarrhe und Erkältungskatarrhe mit anschliessender Infektion unterschieden; die Katarrhe der echten Influenza werden als rein infektiöse Katarrhe von den vorstehenden abgetrennt. Des weiteren wird eine Analyse der individuellen Disposition zur Erkältung zu gewinnen versucht. Einzelheiten sind weder zur Frage der Disposition noch zu den Erkrankungsarten der oben genannten Organe in der Kürze wiederzugeben. Es wird auf die in der Münchener med. Wochenschrift erfolgende Veröffentlichung verwiesen.

Aussprache: HHr. Weber, Stark, Steffen, Paulsen, Lubinus.

Sitzung vom 26. Juni 1919.

HHr. Anschütz und Konjetzny: Das Ulkuskarzinom des Magens.

1. Hr. Anschütz: Klinischer Teil. Ueber die Häufigkeit des Entstehens von Magenkarzinom auf dem Boden eines Magengeschwürs gehen die Meinungen weit auseinander. Das Vorhandensein freier Salzsäure bei Magenkrebsen ist für eine Geschwürsgenese nicht zu verwerten, denn es konnte nachgewiesen werden, dass sich bei 20 pCt. aller Magenkrebse, die zum grössten Teil nicht von Magengeschwüren abstammen, freie Salzsäure findet. Eine charakteristische Ulkusanamnese ist ebensowenig zu verwerten, da derartige Anamnesen durch ihre Symptombeschreibung irrtümlich auf Magengeschwüre schliessen lassen, weil eine chronische Gastritis und bestimmte abdominelle Erkrankungen wie Cholelithiasis-Appendizitis die gleichen Symptome hervorrufen können. Nach internen Statistiken sind nur 3 pCt. von 216 behandelten und dauernd beobachteten Magengeschwüren in Magenkarzinom sicher übergegangen (Warren, Bamberger). Von über 1600 operativ behandelten Magengeschwüren wurden 2 pCt. in Karzinom umgewandelt (Bamberger). Vortr. wies schon 1912 darauf hin, dass man hierbei nur diejenigen Ulkuskarzinone anerkennen dürfte, die frühestens 2 Jahre nach der Ulkusoperation in Erscheinung treten. Früher auftretende Ulkuskarzinome können auf Fehldiagnosen beruhen, die bei der Aehnlichkeit zwischen Ulkuskarzinom und Ulcus callosum sehr leicht möglich sind. Mit dieser Einschränkung wurden an der Kieler Klinik bei 118 operierten Magengeschwüren später 2 Magenkrebse festgestellt.

2. Hr. Konjetzny: Pathologisch-anatomischer Teil. (Mit Demonstration makroskopischer und mikroskopischer Präparate.)

Vom Standpunkt der Reiztheorie betrachtet kommen für die Aetiologie der Magenkarzinome ausser dem Trauma nur noch die chronische Gastritis und das Ulcus ventriculi in Betracht.

Die Tatsache, dass eine sekundäre krebsige Entartung eines Magengeschwürs vorkommt, steht sicher. (Demonstration zweier Fälle.)

Wenn man sich die Frage vorlegt, welche Ulzera eine besondere Disposition für die Krebsbildung darstellen, so ist diese dahin zu beantworten, dass hier die ausgesprochenen chronischen, kallösen Geschwüre in erster Linie in Betracht kommen. Frische Ulcera peptica führen nur auf dem Wege über die Narbenbildung zum Karzinom, allerdings in sehr seltenen Fällen. Die makroskopische Betrachtung allein ist in keinem Fall für die Diagnose: „Ulkuskarzinom" ausreichend. Makroskopisch zeigt ein Ulkuskarzinom ganz die Charakteristika des kallösen Magenulkus. Wichtig ist für die ganze Frage, dass sehr häufig sekundäre peptische Ulzerationen in einem primären Magenkarzinom vorkommen. Durch diese und durch Abszedierungen kann eine teilweise krebsfreie Geschwürsfläche geschaffen werden, so dass eine falsche Diagnose leicht möglich ist. Willkürlich ist auch ein Ulkuskarzinom zu diagnostizieren, wenn neben einem Magenkarzinom peptische Ulzera oder Ulkusnarben gefunden werden, denn auch in einem karzinomatösen Magen können sich sekundär peptische Ulzera in der noch krebsfreien Schleimhaut entwickeln. (Demonstration.) Unbedingt notwendig für eine exakte Diagnose ist die sorgfältigste mikroskopische Untersuchung, aber auch bei solcher kann die Entscheidung manchmal schwer, wenn nicht unmöglich sein. Zum strikten Beweis, dass ein Ulkuskarzinom vorliegt, ist der Nachweis erforderlich, dass das fragliche Geschwür durchaus die Charakteristika des chronischen Magengeschwürs besitzt, dass nur eine partielle krebsige Infiltration des Geschwürsrandes oder des Geschwürsgrundes vorliegt. Ferner ist das Ulkuskarzinom ein undifferenziertes, skirrhöses Karzinom; hochdifferenzierte Karzinome sprechen gegen die Entstehung auf Ulkus- oder Narbenbasis. Ausserdem fehlt beim Ulkuskarzinom die sonst beim Magenkarzinom gewöhnlich vorkommende atrophische oder proliferierende Gastritis mit Anadenie.

Das chronische Magenulkus ist zu den präkarzinomatösen Erkrankungen im Sinne Orth's zu rechnen. Das Karzinom nimmt in diesen Fällen von den atypischen Drüsenwucherungen am Geschwürsrand seinen Ausgang. Diese Drüsenwucherungen sind reaktiver und regenerativer Art. (Demonstration.) Sie sind aber nicht immer direkte Vorstufen des Karzinoms, sondern sie besitzen nur infolge der Beschaffenheit ihres, in pathologischer Wucherung befindlichen Epithels und des chronischen Reizzustandes, unter dem sie stehen, eine erhöhte Disposition zur krebsigen Entartung.

Die meisten Mitteilungen von Ulkuskarzinomen entsprechen wenig ooer gar nicht den kritischen Anforderungen, welche für die Diagnose „Carcinoma ex ulcere" gestellt werden müssen. Es ist daher auch nicht möglich, allen Literaturangaben eine Bedeutung beizumessen für die Frage, wie häufig das Ulkuskarzinom ist. Eines ist sicher, dass die Häufigkeit des Ulkuskarzinoms auch jetzt noch fast allgemein überschätzt wird. Sichere Fälle von Ulkuskarzinom sind relativ selten. Nach den für die angeschnittene Frage maassgebenden pathologisch-anatomischen Mitteilungen sind sichere Fälle von Ulkuskarzinom in höchstens 3—5 pCt. der überhaupt beobachteten Magenkarzinome festgestellt worden. Aber auch die Häufigkeit der Magenkarzinome, von denen nur gesagt werden kann, dass sie möglicherweise oder wahrscheinlich auf dem Boden eines chronischen Ulkus entstanden sind, ist nicht zu überschätzen.

(Der Vortrag erscheint in extenso in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie.) Runge.

Medizinische Gesellschaft zu Göttingen.

Sitzung vom 24. Juli 1919.

1. Hr. **Riecke** demonstriert Hautkranke mit **Lichen ruber planus und Lichen scrophulosorum**, ausserdem mikroskopische Präparate dieser Affektionen und von Adenoma sebaceum der Haut.

2. Hr. **Lönne**: Von den 4 Behandlungsmethoden der **Placenta praevia**: Blasensprengen, Wendung nach Braxton Hicks, innerer Wendung (mit oder ohne Metreuryse) und abdomineller Entbindung durch Sectio caesarea verdient nach den Erfahrungen an 200 Fällen der Dortmunder Anstalt die letztere bei weitem den Vorzug, selbst, wegen der geringsten Gefahr der Nachblutung, bei stark ausgebluteten Patienten. Die Infektionsgefahr ist auch bei erweitertem Muttermund nicht grösser als bei der Wendung im Anschluss an die früher so geschätzte Metreuryse, die ausserdem die Gefahr der inneren Blutung und Atonie und infolge der oft ungenügenden Erweiterung leicht Zervixrisse mit sich bringt. Daher die Forderung: Jede Placenta praevia gehört ins Krankenhaus.

3. Hr. **W. Voigt**: Gegenüber den anderen Salvarsanpräparaten sind die **klinischen Erfahrungen mit Silbersalvarsannatrium** bedeutend befriedigendere. Die Wirkung ist in der Dosis von 0,1—0,3 steigend schneller und intensiver und auch im Sekundär- und Tertiärstadium sicherer, auf die Metalues bisher noch ohne sichere Wirkung. Die Nebenerscheinungen, auch vom Präparat abhängig, bestehen in vorübergehenden Hitze- und Beklemmungsgefühlen, Kopfschmerzen, Uebelkeit, Blutwallungen zum Kopf, Fieber, Exanthem, aber auch Kollaps, zweimal wurde nach der 7. Injektion ein Exitus beobachtet.

4. Hr. **Loewe** und Hr. **Wichels** berichten über **Herzfunktion und Digitaliswirkung**. Sie haben gefunden, dass die Herzglykoside ohne jede spezifische Wirkung auf schlagend überlebende Herzmuskelstreifen sind, die tief unterhalb der Atrioventrikulargrenze entnommen waren und zumindest als ganglienarm angesehen werden dürfen. Das legte schon den Gedanken nahe, dass die Digitalis nicht am Muskel, sondern an nervösen Apparaten des Herzens angreift. Es zeigte sich, dass dem Herzen ein Tonusreflex auf Dehnungsreiz zukommt, wobei es sich um einen nervösen Reflexbogen handelt. Dieser Dehnungsreflex wird durch die Digitalis sensibiliert, durch ausserordentlich geringe Kokaindosen aufgehoben. Das spricht für das Vorhandensein propriorezeptiver nervöser Elemente im Herzen. Da die Annahme einer unmittelbaren Reizwirkung der Digitaliskörper auf sensible Elemente des Herzens von vornherein wenig Wahrscheinlichkeit hat, ergibt sich die Vermutung, dass die Digitalis „das Strychnin des Herzens" darstellt. Roeder.



Sitzung vom 16. Oktober 1919.

Vorsitzender: Herr Göppert.

1. Hr. **Schultze: Ueber hypnotische Schaustellungen.**

(Ist unter den Originalien dieser Wochenschrift erschienen.)

Im Anschluss an den Vortrag, auf Anregung des Herrn Vortragenden, beschliesst die Gesellschaft, dem Wohlfahrtsministerium einen Antrag vorzulegen, betreffend ein Verbot hypnotischer Schaustellungen.

2. Hr. **Fromme: Ueber die Ursachen der Wachstumsdeformitäten.**

Er sieht in gleicher Weise, sowohl für die X-Bein- wie O-Beinbildung, wie für die Entstehung der Coxa vara und valga das einseitige Einsinken der knöchernen Diaphyse in die knorpelige Wachstumszone, oder die Kompression der Wachstumszone durch ungleichmässige Belastung an. Die komprimierte Seite bleibt im Wachstum zurück. Eine Disposition zu dieser Kompression der Wachstumszone wird durch die Rachitis und Spätrachitis hervorgerufen, bei der alle Wachstumszonen verbreitert sind.

Da die Wachstumszone für die Epiphyse unter dem Gelenknorpel liegt, entsteht die Osteochondritis wahrscheinlich durch Kompression dieser Wachstumszone, die z. B. am Hüftgelenk so weitgehend zerstört werden kann, dass ein Schwund des kindlichen Schenkelkopfes das Endresultat darstellt. Werden nur Teile des Gelenkknorpels in die unter ihm liegende verbreiterte Wachstumszone eingestossen, und damit Teile des Knorpels aus der Kontinuität gelöst, so kann ein Corpus mobile entstehen.

Alle Wachstumsdeformitäten sind daher durch ein Missverhältnis zwischen Belastung und Belastungsfähigkeit bedingt. Dieses Missverhältnis wird bei der Rachitis und Spätrachitis stärker, da alle Wachstumszonen verbreitert sind. Dementsprechend stellt die Rachitis und Spätrachitis eine häufige Ursache für die Entstehung aller Wachstumsdeformitäten dar. Roeder.

Sitzung vom 30. Oktober 1919.

Vorsitzender: Herr Göppert.

1. Hr. **Storm: Ueber einen Fall von akuter Psychose im Kindesalter.**

Heredität: Grossmütter sind Halbschwestern, Vater nervös, reizbar. 2 Geschwister nach Gehirnerschütterung einerseits, Scharlach und Hirnhautentzündung andererseits schwachsinnig und schwerhörig; eine Schwester mit 11 Monaten an epileptiformen Krämpfen gestorben. Lues und Tbc. verneint. Patientin ist 6. Kind und 6 Jahre alt. Frühzeitig Sprechen und Gehen gelernt, war bettsauber und ein aufgewecktes Kind. Mit 4 Jahren Krämpfe unbestimmten Charakters, mit 5 Jahren Absenceähnlicher Anfall. Mit $5^1/_2$ Jahren epileptiforme Krämpfe. (Beobachtung des Hausarztes.)

Vor 3 Wochen plötzlich an starken Leibschmerzen erkrankt. 1 Stunde darauf Hin- und Herwerfen, anscheinend besinnungslos. Dauer 3 Stunden, nach weiteren 9 Stunden erneuter Anfall: hochrotes Gesicht, Herpes labialis, schreckhafte Vision. Schreien und Toben. Darauf Aufnahme in die Klinik; soporös, katatonoid (bleibt hingestellt 20 Minuten auf demselben Platz stehen). Spricht nicht, reagiert nicht auf stärksten Anruf. Automatisches Haarausraufen und Essbewegung, lässt Urin und Kot unter sich, Kotschmieren, körperlich keinerlei Symptome. Wassermann, Widal negativ.

Während 3 Wochen der Beobachtung langsame Besserung: fängt an zu gehen, Auswendiggelerntes herzusagen, lebhafter zu spielen. Auf Fragen und Befehle Echolalie und Perseveration. Erkennt die Mutter. Aufmerksamkeit leicht ablenkbar. Lässt weiter unter sich.

Heutige Vorstellung: Keine Angsterscheinungen, lebhaftes Spielen mit einem Ball. Reagiert nicht auf Fragen. Leicht blödes, etwas starres Lächeln. Diagnose unbestimmt: akute Psychose nach Infektion oder postparoxysmaler epileptischer Dämmerzustand nicht unwahrscheinlich.

Aussprache.

Hr. Schultze führte aus, dass auch ein hysterischer Dämmerzustand noch nicht völlig auszuschliessen sei, trotz des Fehlens hysterischer Stigmata. Ferner zeigten die Krankheitserscheinungen einen Anklang an das Bild der Hebephrenie. Eine sichere Diagnose sei noch nicht zu stellen. (Eigenbericht.)

2. Hr. **Fischer: Ueber Darmamöben und Amöbenruhr unter Verwertung seiner noch jüngst in Ostasien erworbenen pathologisch-anatomischen Erfahrungen.** Seiner Ausführung zufolge haben wir als Folgeerscheinung des Krieges mit dem Auftreten von Amöbenruhr in Deutschland zu rechnen. Vom Vortragenden wurden bereits solche Fälle nachgewiesen.

(Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

3. Hr. **Bruns: Ueber das Verhalten der Bauchdecken bei Aenderungen im Füllungszustand des Magen-Darmkanals.**

An Hand von Tierexperimenten erbringt er den Nachweis, dass die Entfaltung und Füllung des Magens und Darms nur dann möglich ist infolge gleichzeitiger, reflektorischer Entspannung der Bauchdeckenmuskulatur. Resektionen des Vagus einerseits und Durchtrennung des Splanchnikus nebst Exstirpation des Ganglion coeliacum andererseits beweisen, dass dieser Entspannungsreflex seinen Ursprung nimmt von der Mageninnenwand und durch den Plexus gastricus und das Ganglion coeliacum auf Splanchnicusbahnen zum Rückenmark gelangt. (Eigenbericht.)

Sitzung vom 27. November 1919.

Vorsitzender: Göppert.

1. Hr. **Uffenorde: Ueber einen Fall von Trachealtumor.**

Die sehr seltene Geschwulst — Häufigkeitsverhältnis von Tracheal- zu Kehlkopftumoren 1 : 100 — fand sich bei einer 44 jährigen Patientin, welche seit $1^1/_2$ Jahren an Husten und immer mehr zunehmender Atemnot mit inspiratorischem Stridor litt. Im indirekten Bild war der Tumor unterhalb der Trachea zu sehen, verlegte letztere fast vollkommen, hatte glatte Oberfläche und machte fibrösen, festen Eindruck; erwies sich jedoch bei Entfernung mit langem Rohr und Schlinge als sehr weich.

Der Stumpf ist bisher nicht gewachsen. Histologische Klassifizierung war nicht möglich; es handelt sich um Endotheliom oder Adenom. Von 268 beschriebenen Fällen waren 175 gutartig, 81 bösartig, 12 histologisch nicht untersucht.

2. Hr. **Lange: Ueber Gehör und pathologischen Befund.**

In wiefern ist noch Höhrfähigkeit vorhanden bei Zerstörung von rundem und ovalem Fenster, Fehlen des Corti'schen Organs? Bisher nahm man allgemein an, dass nur die durch Trommelfell und die beiden Fenster zum Corti'schen Organ fortgeleiteten Schallwellen zur Hörgeltung kommen; also Fensterschluss, Fehlen des Corti'schen Organs absolute Taubheit. Demonstriert wurden 2 Präparate, an denen die Fenster durch schwere Eiterung vollkommen zerstört waren. Das Corti'sche Organ fehlte gleichfalls. Die Patienten waren sehr schwerhörig, vermochten aber doch, wenn auch nicht differenziert, zu hören. Der N. akusticus war erhalten. Man muss sich vorstellen, dass nicht nur das Corti'sche Organ, sondern auch die zur Membrana basilaris ziehenden, Nervenfasern empfinden. Besondere Schwierigkeit bietet vollkommene Ausschaltung des gesunden Ohres bei der Hörprüfung, sowie Abgrenzung des pathologischen Befundes von Leichenveränderung.

Aussprache.

Hr. Igersheimer wies darauf hin, dass im Gegensatz hierzu der Sehnerv an sich keine Lichtempfindung habe.

Hr. Voigt betonte die Möglichkeit des Vorhandenseins von Epithelresten oder anderen Epithelendigungen.

Hr. Uffenorde berichtet noch über 2 Labyrinthoperierte, deren Hörfähigkeit unmittelbar nach der Operation erloschen war und sich allmählich bis zu einem gewissen Grade wieder einstellte.

Hr. Lange (Schlusswort) sagt, dass man bei aller Würdigung der auch schon von ihm hervorgehobenen Schwierigkeiten doch wohl um die geschilderten Befunde nicht herumkommen könne.

3. Hr. **Bruns: Ueber trockene Inhalation.**

Im demonstrierten Apparat werden zu inhalierende Salze im Platintiegel verflüssigt und durch einen kleinen Elektromotor transportiert. Inhaliert werden auf diese Weise Kristalle von der Grösse $3-6\ \mu$. Zum Vergleich bezog sich der Vortragende auf die von Herrn Heubner in dieser Gesellschaft beschriebene feuchte Inhalation mit dem Spiess-Dräger'schen Apparat. Es ist zu unterscheiden Inhalation zur Lokal- und Allgemeinwirkung. Erwünscht ist starke Konzentration des Inhalationsmittels und Verlangsamung der sehr schnellen Resorption durch Trachea und Lunge. Bezüglich letzterer ist die trockene Inhalation der feuchten ein Weniges überlegen. Sie lässt sich noch weiter verlangsamen durch vorherige Inhalation von Adrenalin-Glyzerin. Bei beiden Verfahren ist die Dosierung vorläufig schwierig. Ohlemann.

Bücherbesprechungen.

Alexander Pilcz: Lehrbuch der speziellen Psychiatrie. 4. verbesserte Auflage. Leipzig und Wien 1919, Verlag von Franz Deuticke. 354 S. Preis 18 M.

Das in 4. Auflage vorliegende Lehrbuch von Pilcz zeichnet sich durch die klare, sachliche, knappe und kurz gefasste Form der Darstellung aus, durch welche es unter Vermeidung längerer theoretischer Erörterungen, mit denen andere derartige Werke nicht selten belastet sind, dem Studierenden und praktischen Arzte, für die es nach einer Bemerkung des Verfassers in der Hauptsache bestimmt ist, die erforderlichen Kenntnisse vermittelt. Durch diese Vorzüge, durch die Beschränkung auf das rein Sachliche ist das Buch didaktisch wertvoll. Ein gewisser Nachteil liegt in dem Fehlen eines allgemeinen Teiles. Er macht sich rein äusserlich schon dadurch bemerkbar, dass Erörterungen über allgemein-psychiatrische Begriffe hin und wieder in Form von Fussnoten notwendig geworden sind. Die in dem Buch niedergelegte Klassifikation der Psychosen bezeichnet der Verfasser selber als „einen Versuch, den wichtigsten Krankheitsformen Rechnung zu tragen". Als auffallende Abweichung von sonstigen klassifikatorischen Bestrebungen sei das Fehlen einer besonderen Gruppe von Infektions- und Intoxikationspsychosen bzw. symptomatischen Psychosen und die Zuteilung der hierher gehörigen Krankheitsbilder zu anderen Krankheitsgruppen hervorgehoben, so u. a. die Zurechnung der Amentia zu den „akuten" funktionellen Geistesstörungen zusammen mit den Melancholien und Manien, die Zuteilung des Delirium febrile zusammen mit dem pathologischen Affekt und den Bewusstseinsstörungen bei Gebärenden zu den „vorübergehenden Zuständen krankhafter Bewusstseinsstörungen", die der Psychosen bei Morphium- und Kokainintoxikation zu der Unterabteilung der psychopathischen Minderwertigkeiten, den „Süchtigen", während ein besonderer Abschnitt



den alkoholischen Geistesstörungen gewidmet ist. Da es sich um Krankheitsbilder handelt, die zum grossen Teil gerade dem Praktiker häufiger begegnen, wäre die stärkere Heraushebung und gesonderte Zusammenstellung und Besprechung dieser exogenen Typen in einem Lehrbuch besonders erwünscht, abgesehen davon, dass die Zurechnung der Amentia mit ihrer nicht selten nachgewiesenen organischen Grundlage zu den funktionellen Psychosen anfechtbar erscheint. Ungewöhnlich ist auch die Aufstellung einer besonderen Gruppe von „periodischen Monomanien" (Dipsomanie, periodische Kleptomanie, Pyromanie usw.) als Untergruppe des periodischen Irreseins, wenn auch durchaus zuzugeben ist, dass die Unterbringung dieser ätiologisch verschiedenartigen Krankheitsbilder in ein klassifikatorisches Schema bei ihrer bisher unzureichenden Durchforschung auf grosse Schwierigkeiten stösst. Bis auf die erwähnten Punkte wird man sich mit der vom Verfasser durchgeführten Einteilung um so mehr versöhnen können, als ja überhaupt jeglicher Klassifikation der Psychosen erhebliche Mängel anhaften. — Die Behandlung der Simulation, der medikamentösen Therapie, der forensischen Fragen, bei denen sowohl die in Deutschland wie in Oesterreich geltenden Bestimmungen besprochen werden, sowie der für den Militärpsychiater wichtigen Bestimmungen in besonderen Kapiteln ist zu begrüssen. Die Kriegserfahrungdn finden überall weitgehende Berücksichtigung.

Runge.

Paul Jungmann: Das wolhynische Fieber. Mit 47 Abbildungen. Berlin 1919. Verlag von Julius Springer.

Verf. gibt eine erschöpfende Darstellung des wolhynischen Fiebers. Der ausführlichen Schilderung der auf grosser eigener Erfahrung gestützten Klinik folgt eine kritische Abhandlung über die Aetiologie. Verf. hält die Rickettsia wolhynica für den Erreger dieser Infektionskrankheit, bespricht ausführlich die Frage der Spezifizität, die Stellung zu den Schaflaus-Rickettsien und die Beziehungen des wolhynischen Fiebers zu anderen Infektionskrankheiten. Die noch nicht einwandfrei geklärte Pathogenese, die Epidemiologie und die in manchen Punkten unsichere Differentialdiagnose bilden den Schluss der Abhandlung.

Jürgens.

Erich Müller: Briefe an eine Mutter: Ratschläge für die Ernährung von Mutter und Kind, sowie die Pflege und Erziehung des Kindes. Stuttgart 1919, Verlag von F. Enke.

In 22 Briefen, deren jeder ein zusammenhängendes Kapitel behandelt, werden einer jungen, einsam auf dem Lande, fern von ärztlicher Hilfe lebenden, jungen Frau Ratschläge gegeben, wie sie das Kind, das sie erwartet, grossziehen soll zu einem brauchbaren Mitglied unserer Gesellschaft. Dieser äussere Rahmen, in den das Werk nach dem Vorbilde von Neumann's Briefen an einen jungen Arzt gekleidet ist, gibt der Darstellung wohl eine persönliche Note, ist aber in dieser Form doch manchesmal etwas gekünstelt und wäre wohl entbehrlich. Um so wertvoller ist aber der Inhalt des Buches: Hier spricht der bis ins Feinste sorgsam beobachtende Kinderarzt aus dem Schatze reicher Erfahrungen und gibt einer jungen Mutter eingehende Belehrung über alle die Fragen, die für die Erziehung, Pflege und Ernährung des Kindes von Bedeutung sind. Die Darstellung ist äusserst anregend und lebendig, so dass das Interesse auch in den Kapiteln nicht erlahmen wird, in denen der Verf. z. B. mit beinahe wissenschaftlicher Gründlichkeit und Ausführlichkeit die Ernährung und das Wachstum behandelt. Wirklich gebildeten Frauen kann man das Müller'sche Buch von ganzem Herzen empfehlen. Mindestens ebenso wichtig würde mir scheinen, wenn das Buch auch in Aerztekreisen weiteste Verbreitung fände. Jüngere und ältere Kollegen, ganz besonders auf dem Lande und in kleinen Städten, werden es mit grossem Vergnügen und mit vielem Nutzen für ihre praktische Tätigkeit durchstudieren. Sie finden darin über die Erziehung und Pflege des Säuglings und jungen Kindes viel Wissenswertes, das in den üblichen Lehr- und Handbüchern der Kinderheilkunde keinen Platz finden kann.

H. Aron-Breslau.

Neu eingegangen:

Brun, H., Ueber das Wesen und die Behandlung der Pseudarthrosen, zugleich ein Beitrag zur Lehre von der Regeneration und Transplantation von Knochen. Teil 1: Zur Diagnose und Behandlung der Spätfolgen von Kriegsverletzungen. Hrsg. von H. Brun, O. Veraguth und H. Hössly. Lfg. 1. Zürich, Rascher & Cie. Preis 8 Fr.

Ersatzglieder und Arbeitshilfen für Kriegsbeschädigte und Unfallverletzte. Hrsg. von der ständigen Ausstellung für Arbeiterwohlfahrt (Reichsanstalt) in Berlin-Charlottenburg usw. durch M. Borchardt, K. Hartmann, Leymann, Radike, Schlesinger und Schwiening. Mit 1586 Abbild. Berlin, Springer. Preis 28 M.

Faulhaber, M. und **L. Katz.** Die Röntgendiagnostik der Darmkrankheiten. 2. Aufl. Mit 36 Abbild. (Samml. zwangl. Abhandl. a. d. Geb. d. Verd.- u. Stoffw.-Krkh., Bd. 5, H. 1.) Halle, Marhold. Preis 3 M.

Götze, E., Wasserversorgung. — **W. Kruse,** Die hygienische Untersuchung und Beurteilung des Trinkwassers. Mit 87 Abbild. (Weyl's Handb. d. Hyg. 2. Aufl. Hrsg. von A. Gärtner. Lfg. 31.) Leipzig, Barth. Preis 19 M.

Krafft-Ebing, R. v., Psychopathia sexualis mit besonderer Berücksichtigung der konträren Sexualempfindung. 15. verm. Aufl. Hrsg. von A. Fuchs. Stuttgart, Enke. Preis 16 M.

Külbs, F., Leitfaden der medizinisch-klinischen Propädeutik. Mit 86 Abbild. Berlin, Springer. Preis 5 M.

Lewandowsky, M., Die Kriegsschäden des Nervensystems und ihre Folgeerscheinungen. Nach dem Tode des Verfassers hrsg. von K. Singer. Berlin, Springer. Preis 5 M.

Nocht, B. und **M. Mayer,** Die Malaria. Einführung in ihre Klinik. Parasitologie und Bekämpfung. Mit 25 Abbild. und 3 Taf. Berlin, Springer. Preis 11 M.

Schick, B., Das v. Pirquet'sche System der Ernährung. Mit 3 Abbild. Berlin, Springer. Preis 2 M.

Schmidt, A. K. E., Die paroxysmale Lähmung. Mit 4 Textabbild. Berlin, Springer. Preis 6,80 M.

Scholz, L., Anomale Kinder. 2. umgearb. Aufl. von A. Gregor. Berlin, Karger. Preis 14 M.

Schrakamp, G., Eine physiologische Erklärung der Entzündungserscheinungen, zugleich Grundlagen einer Physiologie des Bindegewebes. Schönberg (Mecklb.), Lehmann & Bernhard. Preis 3,50 M.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

P. Wolfer-Zürich: Experimentelles zur **Pharmakologie der Lungenzirkulation.** (Schweiz. Korr.-Bl., 1919, Nr. 48.) Aus den experimentellen Untersuchungen des Verf. geht hervor, dass „die Lungenzirkulation etwas Selbständiges darstellt und in manchen Fällen anderen Gesetzen folgt als die Zirkulation im grossen Kreislauf". R. Fabian.

Pharmakologie.

W. Freund-Reinerz: Nebenerscheinungen des **Nirvanols.** (D.m.W., 1919, Nr. 50.) F. sah zweimal starke Schwellung und einmal ein Exanthem bei Nirvanol. Dünner.

O. A. Rösler-Graz: Ueber die **Wirksamkeit** der verschiedenen wässerigen Auszüge der **Digitalis purpurea.** (Ther. d. Gegenw., Dez. 1919.) Verf. stellte bei seinen Untersuchungen die gute diuretische Wirkung der wässrigen Auszüge der Digitalis im allgemeinen und das Ueberwiegen der Mazeration und des Mazeroinfuses gegenüber dem gewöhnlichen Infus im besonderen fest. Die Ursache für die glänzende Diurese liegt in der Kombinationswirkung der Digitalisglykoside: Gitalin und Digitalein. R. Fabian.

Therapie.

W. Heyl-Berlin: **Intravenöse Injektion undurchsichtiger Flüssigkeiten.** (M.m.W., 1919, Nr. 51.) Zwischen Kanüle und der nicht ganz gefüllten Rekordspritze wird ein 2 cm langes, an beiden Enden mit kurzem Gummischlauch armiertes Glasröhrchen eingeschaltet. Nach Einstechen der Kanüle saugt man mit der Spritze etwas Blut in das Glasröhrchen. Durch Senkrechtstellen der Spritze lässt man die im System enthaltene Luft bis zum Kolben emporsteigen und injiziert dann in senkrechter Ansatzstück- und Spitzenlage. Dabei gelangt keine Luft mehr in die Vene, sondern die Luft treibt die Injektionsflüssigkeit vor sich her. R. Neumann.

Meidner-Breslau: Neuere Arzneimittel der **Opiumgruppe.** (Ther. d. Gegenw., Dez. 1919.) Zusammenfassende Uebersicht über die Arzneimittel: Narkophin, Laudanon, Holopon, Glykonekon, Pavon, Parakodin, Paramorfan, Eukodal, Papaverin.

G. Freund: Ueber die Verwendung von **Ormizet** in der chirurgischen Wundbehandlung. (Ther. d. Gegenw., Dez. 1919.) Das Ormizet ist in therapeutischer Hinsicht der essigsauren Tonerde überlegen. Die Lösung bleibt stets klar und restlos gebrauchsfähig und ist so billiger als die essigsaure Tonerde. R. Fabian.

G. Blank-München: Ueber **Pyoktaninanwendung** in der inneren Medizin. (M.m.W., 1919, Nr. 51.) Pyoktanin — als dünnkonzentriertes Gurgelwasser oder in Form von Pinselungen mit 1 proz. wässriger Lösung oder Betupfen mit dem Pyoktaninstift — hat sich bei allen Erkrankungen der Mundschleimhaut sehr gut bewährt. Ebenso wirkt es ausgezeichnet zur Prophylaxe und Pflege von Dekubitalgeschwüren. Man pinselt dazu 1—3 proz. wässrige Lösungen auf. Schliesslich zeitigt es gute Heilerfolge bei chronischen Schleimhauterkrankungen der Blase, wo man Spülungen in dünner, wässriger Lösung anwendet.

K. F. Beck-München: Behandlung des **Erysipels** durch Einführung von **Jodionen** in die Haut **(Jodiontophorese).** (M.m.W., 1919, Nr. 51.) Bei Erysipel zeitigte die Behandlung der erkrankten Hautstellen mit Jodionen, die aus einer 1 proz. Jodkalilösung durch den konstanten Strom freigemacht und mittelst der Elektroden in die Haut geleitet werden, gute Erfolge. 7 so behandelte Fälle heilten in kurzer Zeit ab. Die genaue Art der Behandlung muss im Original nachgelesen werden. R. Neumann.

L. Freund-Wien: Eine neue **Behandlungsmethode des Lupus vulgaris.** (D.m.W., 1919, Nr. 50.) (Vortrag in der Sitzung der Lupuskommission des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose zu Berlin am 16. X. 1919.) Die Methode stellt eine Kombination von Operation und Röntgenbestrahlung dar. Der lupöse Herd wird



vollkommen exzidiert; es erfolgt dann aber keine Plastik oder Naht, sondern der Defekt wird mit steriler Gaze gedeckt. Nach 1—2 Tagen Entfernen des Verbandes und Applikation von einer Erythemdosis sechs Minuten lang an 7—8 aufeinanderfolgenden Tagen. F. will so sehr schöne Narben erzielt haben. Das Gesamtresultat aller nach dieser Methode behandelten Fälle hat F. sehr befriedigt.

G. L. Dreyfus-Frankfurt a. M.: **Nebenwirkungen des Silbersalvarsans.** Vorschläge zu deren Verhütung. (D.m.W., 1919, Nr. 47 u. 48.) D. bespricht von den Nebenwirkungen den anaphylaktischen Symptomenkomplex, Fieber, Exanthem, Ohnmacht, Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen, Ikterus, Thrombophlebitis usw. Neosalvarsan und Salvarsannatrium sind in dieser Beziehung weniger gefährlich. D. fordert vorsichtig einschleichende Dosen bei genügenden Intervallen. Dünner.

F. F. Krusius-Berlin: **Augentuberkulose und aktive Immunisierung nach Friedmann.** (D.m.W., 1919, Nr. 48.) Es gibt eine von K. ausgearbeitete quantitative Testmethode für die prophylaktische und therapeutische Wirksamkeitsprüfung von spezifischen Tuberkuloseheilmitteln. K. empfiehlt diese Methode zur Prüfung des Friedmann'schen Mittels. Seine Versuche mit dem Friedmann'schen Mittel bei menschlicher Augentuberkulose, die aber noch nicht abgeschlossen sind, sind ermutigend. Dünner.

E. A. Heimann-Berlin: Die Behandlung **äusserer Augenerkrankungen mit vernebelten Arzneistoffen.** (Ther. d. Gegenw., Dez. 1919.) Verf. berichtet über sehr günstige Erfahrungen mit dem umgeänderten Spiess-Dräger'schen Medikamentenvernebler bei über 200 Fällen.

J. Zadek-Neukölln: Zur physikalischen Therapie **schrumpfender Thoraxprozesse.** (Ther. d. Gegenw., Dez. 1919.) Günstige Erfahrungen mit einfachen Atmungsübungen ohne Apparate bei chronischen Verwachsungen des Brustkorbes und chronischen Lungenentzündungen.

A. Lauterburg-Bern: Untersuchungen über die **Bakteriendichtigkeit der Grippeschutzmasken.** (Schweiz. Korr.-Bl., 1919, Nr. 47.) Aus den Untersuchungen des Verf. geht hervor, dass die von den Kranken getragenen Grippeschutzmasken im allgemeinen wirkungslos sind. R. Fabian.

Heermann-Cassel: Zur Therapie des **Emphysems.** (D.m.W., 1919, Nr. 48.) Ein 4—5 cm breites Gummiband wird um die Brust in der Gegend der kurzen Rippen über Hemd und Weste so geschnallt, dass er die Ausatmung leicht unterstützt und ein angenehmes Gefühl der Hilfe und Erleichterung erzeugt. Es wird möglichst dauernd tagsüber getragen.

R. Th. v. Jaschke-Giessen: Die Behandlung der **Eklampsie.** (D.m.W., 1919, Nr. 50.) Klinischer Vortrag. Dünner.

G. Klemperer und L. Dünner: Krankheiten des Verdauungsapparates. V. Behandlung der Krankheiten des **Bauchfells.** (Ther. d. Gegenw., Dez. 1919.) Repetitorium der Therapie. R. Fabian.

M. Steiger-Bern: Die prophylaktische **Nachbestrahlung** operativ behandelter bösartiger **Neubildungen.** (Schweiz. Korr.-Bl., 1919, Nr. 45.) Nach Ansicht des Verf. wurde mit der prophylaktischen Nachbestrahlung ein entschieden günstiger Einfluss auf die Operationsresultate der bösartigen Neubildungen ausgeübt. R. Fabian.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

R. Beneke-Halle a. S.: Ueber die **spezifischen Gefässerkrankungen bei Syphilis und bei Nikotinvergiftung.** (D.m.W., 1919, Nr. 51.) Es können zwei Formen der luetischen Arteriosklerose unterschieden werden: eine diffus verbreitete schwere degenerative Mesaortitis mit Atherosklerose der Intima als Folge einer allgemein die Media schädigenden toxischen Wirkung bei chronischer Lues. Dann eine lokalisierte Sklerose auf dem Boden spezifischer mehr akuter Mediaentzündung. Letztere ist noch charakterisiert durch den Beginn an den Ansatzstellen der Aortenklappen und das jähe Abbrechen der Erkrankung an den Ansatzstellen der grossen Aortenäste. Diese Lokalisation wird durch die stärkere Pulserschütterung dieser Stellen, also durch die jeweiligen elastischen Spannungen (Pulserregungen), nicht durch den einfachen Seitendruck, der die Lokalisation der gewöhnlichen Arteriosklerose bedingt, zu erklären versucht. Als ein Kennzeichen der luetischen Atherosklerose ist weiterhin noch der Mangel an Verfettung der Intima und das Ueberwiegen der Zellwucherung und Faserproduktion über der geschädigten Media anzusehen. Im auffälligen Gegensatz zu dieser syphilitischen Arterienerkrankung stehen 3 Fälle von schwerer Arterienerkrankung, deren Ursache wahrscheinlich in schwerer Nikotinvergiftung lag. Sie sind charakterisiert durch Gefässdilatation, Mediadegeneration, starke Intimaverfettung bei relativ geringer Sklerose unter besonderer Beteiligung der Kranzarterien sowie anderer Aortenäste. R. Neumann.

Innere Medizin.

A. Mayer-Berlin: Zur pathologischen Physiologie der menschlichen **Körperwärme.** (D.m.W., 1919, Nr. 50.) (Nach einem Vortrag im Verein für innere Medizin in Berlin.) Siehe Gesellschaftsbericht der B.kl.W., 1919, Nr. 48. Dünner.

W. Frey-Kiel: Der akute Tod **Herzkranker.** (Schweiz. Korr.-Bl., 1919, Nr. 45.) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Kieler medizinischen Gesellschaft am 3. VI. 1919. R. Fabian.

R. Latzel: Klinik und Therapie der **Grippe** im Herbst 1918. (W.m.W., 1919, Nr. 46 u. 47.) Verf. unterscheidet rein katarrhalische Formen, rheumatoide-neuralgische Formen, eine abdominale Form, ferner die pneumonischen Formen und die zerebrale Form. Es werden einige Krankengeschichten und Autopsieberichte gegeben. G. Eisner.

E. J. Schmitz-Frankfurt a. M.: **Grippe und Gravidität.** (D.m.W., 1919, Nr. 48.) Die Prognose der Grippe in der Schwangerschaft ist sehr ungünstig. Von 37 graviden Frauen starben 17 = 45,9 pCt. Die Sterblichkeit bei den nicht graviden Frauen betrug 12,5 pCt. Eine Erklärungsmöglichkeit für diesen ungünstigen Verlauf der Grippe ist neben der Veränderung des Atemmechanismus und der Erschwerung des Kreislaufs in der physiologischen Schwellung der Schleimhaut der Respirationsorgane in der Schwangerschaft gegeben. Dünner.

E. Zak: Ueber **Jodausscheidung im Speichel bei Gesunden und Kranken.** (W.m.W., 1919, Nr. 47.) Bei osteomalazie- und ödemkranken Männern und Frauen war die Jodausscheidung im Speichel (nach Jodinjektion in den Oberarm) deutlich beschleunigt. G. Eisner.

H. Westphalen-München: **Milben in den Fäzes** des Menschen. (D.m.W., 1919, Nr. 48.) Bei einer Kranken, die das Bild der Ruhr bot, fanden sich im Stuhl Milben, die zu der Familie der Tyroglyphiden gehörten. Da in dem Falle die Einführung der Milben mit der Nahrung ausgeschossen war, so muss eine Vermehrung der Tiere im Darme angenommen werden.

A. Magnus-Levy-Berlin: Ueber den **Diabetes** im Kriege. (D.m.W., 1919, Nr. 50.) (Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 20. X. 1919.) Siehe Gesellschaftsbericht der B.kl.W., 1919, Nr. 48. Dünner.

P. Neuda: Der **Frühtod bei Verbrennungen.** (W.m.W., 1919, Nr. 45.) Der Frühtod bei Verbrennung ist ein Herzgefässlähmungstod. Er kommt zustande durch die im allgemeinen Bilde der Vergiftung sich verdichtende Wirkung gewisser Substanzen (Cholin und deren Ester), die schon wenige Stunden nach dem Trauma eintreten kann. Dem Experiment entsprechend, wonach das Gift die Wirkungsweise des Muskarins zeigt und durch Atropin in seiner Wirkung aufgehoben wird, zeigt sich bei Einführung des Atropins in die Therapie am Menschen, dass auch hier die Symptome dieser herzgefässlähmenden Wirkung zum Schwinden gebracht werden können. In dem allgemeinen Vergiftungsbilde scheint demnach diese akuteste Gefahr durch Atropin ausgeschaltet. G. Eisner.

F. Schiff-Berlin: **Blutbefunde beim Fleckfieber.** (M.m.W., 1919, Nr. 51.) Kurze Bemerkungen zu der Arbeit von Rothacker in Nr. 42 der M.m.W. R. Neumann.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

A. Pilcz: **Alte Paranoia;** erhaltene Berufsfähigkeit; Verbrechen aus wahnhaften Motiven. Dissimulation; Verurteilung; Erkennung der psychischen Störung während der Strafhaft. (W.m.W., 1919, Nr. 47.) Mitteilung des kriegspsychiatrisch-forensisch interessanten Falles und seine Begutachtung. G. Eisner.

F. Plaut-München: Neuere Probleme der **Paralyse- und Tabestherapie.** (D.m.W., 1919, Nr. 48.) (Aus einem Vortrag, gehalten in Amsterdam am 25. IX. 1919 auf Einladung der Niederländischen Gesellschaft für die Erforschung der Therapie der Nerven- und Geisteskrankheiten.) P. entwickelt die Ergebnisse der Forschung über den Zusammenhang der Lues bzw. Spirochäten mit Tabes und Paralyse. Daran schliessen sich die verschiedenen therapeutischen Methoden (Salvarsan, Quecksilber, die Therapie mit fiebererregenden Mitten, wie Tuberkulin, Staphylokokken, Streptokokken, Pyozyaneus usw.). Gesicherte Resultate sind bisher noch nicht erzielt worden. Dünner.

J. Bauer und P. Schilder: Ueber einige **psychophysiologische Mechanismen funktioneller Neurosen.** (D. Zschr. f. Nervheilk., Bd. 64, H. 5—6.) In den geschilderten Versuchen gelang es, durch die in Hypnose erteilte Suggestion des Drehschwindels Störungen der Zeigereaktion bei Anstellung des Bárány'schen Zeigeversuches hervorzurufen; es gelang die Beeinflussbarkeit der Willkür unmittelbar entzogener, subkortikaler, nervöser Mechanismen durch Vorstellung und Ideen. Die Versuche ergaben, dass die Vorstellung, an Schwindel zu leiden, bei einigen Personen Organe in ihrer Funktion beeinflussen kann, die dem unmittelbaren Willenseinfluss entzogen sind. Die Erläuterung dieser Versuche erfolgt in längeren Ausführungen. E. Tobias.

J. Bauer: **Kriegsneurosen und Konstitution.** (W.m.W., 1919, Nr. 46.) Fortbildungsvortrag.

F. Pineles: **Kriegsneurosen und innere Sekretion.** (W.m.W., 1919, Nr. 45.) Die Basedow'sche Krankheit beruht auf abnormer konstitutioneller Verfassung. Die Beteiligung der Schilddrüse ist vorhanden, deren Bedeutung aber nicht ganz geklärt. Bei den Kriegsbasedowikern kamen verschiedene auslösende Momente (Erregungen, Verschüttung, Nervenschock usw.) hinzu. Thyreotoxische Kropfherzen bei Kriegsteilnehmern waren nicht selten; vereinzelt traten auch thyreotoxische Diarrhoen auf. Es wird dann noch über das Auftreten von Kropf, von Myxödem, von Kriegsamenorrhoe in ihrer Beziehung zur inneren Sekretion berichtet. G. Eisner.

W. Roesch-Warmbrunn: Ueber die Beziehungen der **Sklerodermie** zu den Erkrankungen der **endokrinen Drüsen.** (D.m.W., 1919, Nr. 48.) Die Sklerodermie wird wahrscheinlich durch Funktionsstörungen der

Drüsen mit innerer Sekretion hervorgerufen, wobei nicht nur eine Drüse allein von Degeneration oder proliferativen Veränderungen betroffen wird, sondern mehrere zugleich. In dem mitgeteilten Falle, in dem neben den typischen Sklerodomiesymptomen eine Pigmentation der Haut wie bei Addison'scher Krankheit bestand, vermutet R. eine Störung der Thyreoidea und der Nebennieren. Dünner.

P. Schilder: **Psychogene Parästhesien.** (D. Zschr. f. Nervheilk., Bd. 64, H. 5—6.) In dem ersten mitgeteilten Falle tragen die Parästhesien den Stempel ihrer Abkunft von sexuellen Lust- und Ekelgefühlen: Rieseln im Körper, Kaltwerden der Hände, Leichtigkeit des Körpers und eine eigenartige Traumhaftigkeit des ganzen Erlebens; die Struktur der Erkrankung im zweiten Falle ist die einer Schizophrenie, desgleichen die im dritten Falle. Es ist zu vermuten, dass psychisch verständliche und organische Parästhesie nur Stufen einer wesensgleichen biologischen Haltung sind.

E. Steinitz: Ein Fall von **hysterischer Amaurose und Abasie.** (D. Zschr. f. Nervheilk., Bd. 64, H. 5—6.) Die Arbeit ist eine Ergänzung zu Oppenheim's Arbeit zur Kenntnis der Veronalvergiftung und der funktionellen Formen der Sehstörung. Oppenheim war der Ansicht, dass das Entstehen der Sehstörung während der Vergiftung gegen Hysterie spricht, welcher Auffassung sich St. nicht anschliesst, indem er auch die Behandlung und ihr Resultat für seine Ansicht verwertet. E. Tobias.

St. Jellinek: **Spätsymptome des epileptischen Ausfalles** als diagnostische Kriterien. (W.m.W., 1919, Nr. 45 u. 46.) Der Babinski'sche Zehenreflex ist ein verlässliches Kriterium des überstandenen epileptischen Anfalls, bis 3/4 Std. nach dem Anfall, und differentialdiagnostisch besonders gegen Hysterie zu verwerten. Ein weiteres differentialdiagnostisches Merkmal sind die kleinen charakteristischen Hautblutungen nach dem Anfall (oft in der Reservefalte des Oberlids allein zu finden). G. Eisner.

G. Bernhardt und A. Simons: Zur **Encephalitis lethargica.** (Neurol. Zbl., 1919, Nr. 22.) Verff. beschreiben einen Fall von Encephalitis lethargica nach Art der bei der Wiener Epidemie beobachteten Fälle von Enzephalitis mit Schlafzustand, Augenmuskellähmungen, starker perivaskulärer Infiltration in der grauen Hirnsubstanz usw. Eine klare Auffassung über die Epidemiologie ist noch nicht möglich; die histologische Untersuchung lässt nicht den Schluss zu, dass es sich um eine besondere Krankheit, um etwas anderes als eine gewöhnliche Enzephalitis handelt. Simons teilt noch einige andere klinische Krankengeschichten mit. Die Schlafsucht scheint nicht der Encephalitis lethargica allein eigentümlich zu sein. Weitere Erfahrungen bleiben abzuwarten.

P. Schilder: Bemerkungen über die Symptome eines Falles von **Encephalitis cerebelli bei Scharlach.** (D. Zschr. f. Nervheilk., Bd. 64, H. 5—6.) Bei einer 21jährigen Patientin tritt gleichzeitig mit Scharlach ein schweres zerebellares Zustandsbild auf: schwerste zerebellare Sprachstörung, Gangstörung vom Typus der zerebellaren Astasie. Abasie, Bewegungsstörungen der Extremitäten, einem gedehnten Intentionstremor entsprechend, Adiadochokinese, kein Nystagmus usw. Die Diagnose lautet Encephalitis cerebelli. Bemerkenswerterweise bestand keine Störung der Zeigereaktionen, hingegen konnten Ausfallserscheinungen in bezug auf die Fallreaktionen konstatiert werden.

M. Nonne: Zum Kapitel der **epidemisch auftretenden Bulbärmyelitis und Enzephalitis des Hirnstammes.** (D. Zschr. f. Nervheilk., Bd. 64, H 5—6.) N. berichtet über 14 Fälle folgender Art: Nicht belastete Individuen, die selbst nicht syphilitisch infiziert waren, die keinen Abusus in Alkohol und Narkotizis getrieben haben, erkranken unter nicht erheblichen Allgemeinerscheinungen. Ein Teil hat selbst Grippe gehabt, in einem anderen waren in der Familie Grippefälle. Bei den vorher Grippekranken entwickeln sich die folgenden Störungen nach 1—3 Wochen und zwar Lähmungen verschiedener Hirn- und Bulbärnerven, am häufigsten ist der Fazialis ergriffen, dann in zweiter Linie Augenmuskelnerven, auch die Pupillen. 9 von den 14 Fällen zeigten Pupillenanomalien. Manchmal sind Rumpf- und Extremitätenmuskulatur beteiligt. Zeitweilig zeigten sich Anklänge an Paralysis agitans, zeitweilig Schlafzustände. In den schweren Fällen war schneller Kräfteverfall bemerkenswert. Der Liquor spinalis war immer normal, Wassermann stets negativ. Die Rückbildung dauerte Wochen bis Monate. In zwei Fällen erfolgte Exitus. N. befasst sich noch eingehend mit der Pathogenese und Aetiologie dieser epidemischen Enzephalitis.

W. Loeffler: **Hemitremor posthemiplegicus bei Hydrocephalus internus luetischer Genese.** Beeinflussung der Erscheinungen durch Ventrikelpunktion. (D. Zschr. f. Nervheilk., Bd. 64, H. 5—6.) L. schildert den Fall eines Patienten mit Hemiparese und konsekutivem Hemitremor. Derselbe bietet insofern besonderes Interesse, als der kontinuierlich bestehende Paralysis agitans-ähnliche Hemitremor wiederholt durch Eingriffe temporär zum Verschwinden gebracht werden konnte, woraus hervorgeht, dass diese unwillkürlichen Bewegungen, die meist für das ganze Leben persistieren, nicht unbedingt durch einen destruktiven Prozess hervorgebracht werden müssen, sondern dass sie funktioneller Natur sein können in dem Sinne, dass gewisse Bahnen oder Zentren, sei es einem inhibitorisch, sei es einem irritativ wirkenden Moment unterliegen können, das den Tremor bedingt, und mit dessen Entfernung die Bewegungserscheinungen persistieren. Es bestanden abnorme Flüssigkeitsansammlungen im rechten Seitenventrikel, deren Entfernung durch Punktion den Hemitremor beseitigte.

Josephi: Die **multiple Sklerose** bei Soldaten. (D. Zschr. f. Nervheilk., Bd. 64, H. 5—6.) Der Bericht umfasst 37 Fälle von multipler Sklerose. Wassermann im Blut war immer negativ. Bei 34 Liquoruntersuchungen war Nonne-Apelt 6 mal und zwar meist schwach positiv. Als „Ursache" wurden öfter Erkältung und Ueberanstrengung angegeben; manchmal bestand die multiple Sklerose wahrscheinlich schon lange im Sinne der initialen Latenz. Mehrfach wurden zerebrale Formen mit überwiegenden okulären Symptomen beobachtet.

E. Leichtnam: **Multiple Sklerose mit langem Intervall.** (D. Zschr. f. Nervheilk., Bd. 64, H. 5—6.) Mitteilung von 3 Fällen von multipler Sklerose, von denen die beiden ersten ein völlig beschwerdefreies Intervall von 10 bzw. 1 Jahr aufweisen. Im dritten Fall war eine so erhebliche Besserung aufgetreten, dass man von weitgehendstem Zurücktreten der Krankheitserscheinungen reden konnte. Trotzdem soll man mit der Prognose vorsichtig sein. Bei allen drei Kranken erfolgte die Remission bei einfacher häuslicher Pflege, zum Teil unterstützt durch Bäder und Elektrisieren.

E. Marcuse: Ueber **aufsteigende Degeneration** in einem Falle von **Schussverletzung des Lumbosakralmarkes** beim Menschen. (Neurol. Zlb., 1919, Nr. 23.) Wir dürfen annehmen, dass die propriozeptive Sensibilität auf dem Wege der Hinterstränge fortgeleitet wird, dass die Bahnen für Schmerz-, Wärme- und Kälteempfindungen in den Vorderseitensträngen verlaufen. Die Bahn des Tastsinns soll zwei Komponenten haben. Die eine verläuft in den gleichseitigen Hintersträngen, die andere in den gekreuzten Vorderseitensträngen. Diese Vorstellung scheint unwahrscheinlich. Beide Bahnen scheinen sich auf einer gemeinsamen Station zu treffen, um von dort aus vereint weiter zur Grosshirnrinde zu ziehen auf dem Wege über die Thalamuskerne. Der Tractus spino-segmentalis entspricht dem medialsten Teile der sensiblen Vorderseitenstrangbahnen. Im Nucleus fasciculi anterior trifft er sich mit Fasern aus den Hintersträngen. Dort findet die Vereinigung der beiden Komponenten der Tastleitung statt; von dort aus können sie weiterziehen und die einheitliche Empfindung des Tastgefühls üermitteln.

W. Schönfeld: Ueber **Befunde in der Rückenmarksflüssigkeit bei nervengesunden Menschen.** (D. Zschr. f. Nervheilk., Bd. 64, H. 5—6.) S. hat systematisch und wiederholt die Rückenmarksflüssigkeit sämtlicher, besonders weiblicher an Gonorrhoe und Dermatosen leidenden Kranken untersucht, also bei Fällen, die man im allgemeinen als liquornormal betrachten darf. Die Versuche ergaben u. a., dass in seltenen Fällen vollkommen Gesunde bei wiederholten Untersuchungen der Rückenmarksflüssigkeit regelmässig positive Phase I aufweisen, dass die Pándy'sche Reaktion in 59 pCt. der Fälle positiv ausfiel, die Weichbrodt'sche Reaktion in 68 pCt. der Fälle, die Emanuel'sche Mastixreaktion in 10 pCt., dass in zu kurzen Zwischenräumen bei Liquornormalen aufeinanderfolgende Punktionen sowohl eine Vermehrung des Eiweissgehaltes als des Zellgehaltes bzw. beides hervorrufen können. In der Praxis soll darum ein Zwischenraum von mindestens 10 Tagen zwischen den einzelnen Punktionen desselben Falles liegen. Der Ausfall der Wassermann'schen Reaktion im Liquor wird durch wiederholte, auch kurz aufeinanderfolgende Punktionen der Rückenmarksflüssigkeit liquornormaler Fälle nicht beeinflusst. E. Tobias.

Kinderheilkunde.

A. Hotzen-Magdeburg: **Entwertung der Muttermilch durch seelische Aufregungen der Kriegszeit?** (Mschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 15, H. 7.) Die Beobachtungen des Verf. ergaben, dass ein schlechterer Erfolg der natürlichen Ernährung der Säuglinge während des Krieges nicht erwiesen sei.

W. Kaupe-Bonn: Die **Ernährung der frühgeborenen, lebensschwachen Kinder.** (Mschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 15, H. 7.) Schöne Ernährungserfolge bei frühgeborenen Kindern mit sehr geringem Geburtsgewicht. Besonders hebt Verf. aus seinen Beobachtungen hervor, dass auch bei diesen Kindern die Durchführung der grossen Nahrungspausen (5 Mahlzeiten in 24 Stunden) die besten Erfolge zeitige. Schleuniges Einsetzen der Nahrungszufuhr mit hohem Energiequotienten sei erforderlich.

A. Peiper-Berlin: Ueber **Längenwachstum und Ernährung beim Säugling.** (Jb. f. Kindhlk., 1919, Bd. 90, H. 5.) Die gebräuchlichen Nahrungsgemische siud ganz verschieden zusammengesetzt. Es fragt sich nun, ob sie auch alle die zum Wachstum des Säuglings notwendigen Stoffe in ausreichender Menge enthalten. Um dies zu prüfen, wurden alle Krankengeschichten der Berliner Universitäts-Kinderklinik ausgewählt, bei denen mindestens 6 Wochen die gleiche Nahrung gegeben war, und in ihnen Längen- und Gewichtszunahme verglichen. Es ergab sich das beste Wachstum bei gesunden Ammenkindern, danach bei Säuglingen, die Buttermehlnahrung oder Halbmilch mit 17 pCt. Rohrzucker erhalten hatten. Langsamer war das Wachstum bei Ernährung mit Halbmilch und am ungünstigsten bei der Verwendung der Eiweissmilch.

P. Karger-Berlin: Die **terminalen Krämpfe** der Kinder. (Jb. f. Kindhlk., 1919, Bd. 90, H. 5.) Die terminalen Krämpfe sind eine Eigentümlichkeit des Säuglingsalters und frühen Kindesalters bis zum 4. Lebensjahre. Sie sind von den übrigen symptomatischen Krämpfen nicht zu trennen und haben mit Spasmophilie nichts zu tun. In der Hälfte der Fälle handelt es sich um allgemeine Krämpfe, sonst um isolierte Formen in allen Köperregionen. Die Prädilektionsstelle ist die Augenmuskulatur. „Das akute Schielen der Kinder ist ein signum mali ominis, wir haben keines dieser Kinder durchkommen sehen." Die Dauer der Anfälle ist verschieden, meist beträgt sie nur Minuten; die



Anfälle können aber auch Stunden anhalten. Versuche, die Krämpfe zu beenden, die in narkotischen Mitteln, Herzmitteln und Lumbalpunktion bestanden, hatten keinen oder nur kurze Zeit anhaltenden Erfolg. Als konstanter autoptischer Befund fand sich bei Kindern mit terminalen Krämpfen ein Piaödem, für dessen Entstehung möglicherweise die Einwirkung saurer Stoffwechselprodukte auf die Organkolloide in Betracht kommt. Als auslösende Ursache der Krämpfe scheinen am meisten hohe Temperaturen von Bedeutung zu sein.

G. Bessau-Breslau: Die **Sinuspunktion nach Tobler.** (Mschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 15, H. 7.) B. nimmt das Verfahren gegen die von Heymann erhobenen Angriffe in Schutz. Er weist nach, dass der von H. beobachtete Unglücksfall auf mehrere Verstösse gegen die von Tobler angegebene Technik, die genau beachtet werden müsse, zurückzuführen sei. Als einzige Kontraindikation habe sich bei hunderten von Punktionen lediglich der Verdacht einer hämorrhagischen Diathese ergeben.

F. Sachs-Leipzig: Zur Frage der **Infektionsübertragung in Kinderkrankenhäusern.** (Jb. f. Kindhlk., 1919, Bd. 90, H. 5.) Klinische Beobachtungen und Versuche in der Leipziger Universitätskinderklinik zeigen einwandfrei die Ueberlegenheit der geschlossenen Boxen über die halboffenen. In diesen erfolgt die Uebertragung auf dem Luftwege.

H. Opitz-Breslau: Zwei Fälle von **Mischinfektion mit Bacillus enteritis Gaertner.** (Mschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 15, H. 7.) Bei zwei jungen Kindern mit Sepsis bzw. Meningitis konnte im Blut (Sinuspunktion) bzw. Ventrikelpunktat der Bacillus enteritis Gaertner festgestellt werden. Es muss dahingestellt bleiben, ob es sich nicht nur um ein saprophytisches Vorkommen dieser Bakterienart handelte, wie es anderseits bereits beobachtet wurde. Die gegenteiligen Ausführungen des Verf. sind nicht ausreichend überzeugend.

M. Frei-Breslau: Zur **Behandlung des Herzstillstandes bei Spasmophilie.** (Mschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 15, H. 7.) Herzstillstand bei 2 tetaniekranken Kindern konnte durch langdauernde Herzmassage (in einem Falle 15—20 Minuten) erfolgreich bekämpft werden.

P. Heim-Pozsony: Die **Atropinempfindlichkeit der an chronischen Ernährungsstörungen leidenden Säuglinge.** (Mschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 15, H. 7.) Während nach Krasnozosski's Untersuchungen die Säuglinge durch eine auffallende Atropintoleranz ausgezeichnet sind, beobachtete Verf. bei stark abgemagerten, atrophischen Säuglingen auf kleinste Dosen Atropin heftige Reaktionen mit Pupillenerweiterung, Veränderung der Herztätigkeit, heftigem Erröten und Fieber. Die Säuglinge hatten also durch die Ernährungsstörung die Atropintoleranz verloren.

K. Blühdorn-Göttingen: Bemerkungen zur **Serodiagnose der Pseudoruhr.** (Jb. f. Kindhlk., 1919, Bd. 90, H. 5.) Da bei der Pseudoruhr Agglutination und Bazillenbefund öfter im Stich lassen, so ist man in der Praxis gezwungen, die Diagnose aus dem klinischen Bilde zu stellen.

R. Hamburger-Berlin: Zur Frage der **Ruhrdiagnostik im Kindesalter.** (Jb. f. Kindhlk., 1919, Bd. 90, H. 5.) Der Ausdruck Pseudoruhr sollte nach Verf. am besten aus der Nomenklatur verschwinden, da die „Pseudodysenteriebazillen" dasselbe Krankheitsbild und Ruhrgift erzeugen können als die Dysenteriebazillen. Die bakteriologische und serologische Diagnose der Ruhr unterscheidet sich bei Kindern und Erwachsenen nicht grundsätzlich.

E. Herrmann-Leipzig: Das **Eukupin in der Behandlung der Diphtheriebazillenträger.** (Mschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 15, H. 7.) Verf. hatte mit dem von anderen Autoren empfohlenen Verfahren wenig günstige Resultate. Ausserdem sah sie lokale und allgemeine Schädigungen, derentwegen es für jüngere Kinder gänzlich ungeeignet sei. Aber auch bei älteren Kindern dürften nicht mehr als 20 Pinselungen vorgenommen werden. Sei dann der Erfolg noch nicht eingetreten, müsse auch hier die weitere Behandlung unterbleiben. Das Verfahren bestand in derart intensiven Pinselungen und Abspritzungen des Rachens und der Nase mit 1 proz. Eukupinlösung, dass es dem Ref. wahrscheinlich ist, dass auch harmlosere Lösungen bei einer so eingreifenden Kur ähnliche lokale und allgemeine Reaktionen auslösen würden.

Er. Schiff-Zürich: **Allergische Analyse der Scharlacherkrankung** (Jb. f. Kindhlk., 1919, Bd. 90, H. 5.) Der Verf. fand bei seinen Untersuchungen beim Scharlach nach dem Abblassen bzw. Schwinden des Exanthems eine rasch einsetzende und starke Thrombozytose, während in der exanthematischen Periode normale Blutplättchenzahlen angetroffen wurden. Ein ähnliches Verhalten zeigt die Erythrozytenzahl, die mit dem Verschwinden des Exanthems plötzlich sinkt. Die Veränderungen waren also dieselben wie bei der Serumkrankheit und den Masern, nur zeitlich verschoben. Diese Phänomene sind mit allergischen Prozessen eng verknüpft. Verf. nimmt an, dass mit dem Abklingen der primären Krankheitserscheinungen eine Sensibilisation des Organismus erfolge, dabei sei es gleichgültig, ob Nachkrankheiten folgen oder nicht. Diese treten dadurch zutage, dass auf dem allergischen Boden durch Kreisen der Erreger im Organismus die Gelegenheit zu wiederholten und auch beschleunigten Reaktionen gegeben sei.

P. Gerst-Prag: Ein Fall von **geheilter Rekurrenserkrankung** beim Neugeborenen. (Mschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 15, H. 7.) Das Kind wurde von der an Rekurrens erkrankten Mutter im „Fieberanfall" geboren, der damals noch als von einer Grippeerkrankung herrührend angesehen wurde. Nach 8 Tagen setzten bei dem Säugling die typischen Fieberanfälle ein. Am 20. Lebenstage wurde die Diagnose durch den Nachweis der Spirillen gestellt. Eine intramuskuläre Neosalvarsaninjektion von 0,02 g brachte die Spirillen zum dauernden Verschwinden und führte vollständige Heilung herbei. Der Verlauf der Erkrankung war ziemlich typisch und konnte, soweit bekannt, zum ersten Male bei lebensfähigen Neugeborenen bis zum glücklichen Ausgang beobachtet werden. R. Weigert.

Chirurgie.

H. Landau-Berlin: Experimenteller Beitrag zur Frage der **Hautdesinfektion.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 113, H. 1.) Die Untersuchungen wurden im Institut für Infektionskrankheiten in Berlin „Robert Koch" ausgeführt und befassen sich mit Versuchen über Desinfektion der normalen Tageshand. Es hat sich gezeigt, dass keines der zur Anwendung gekommenen Verfahren — zu den Untersuchungen wurden herangezogen Propylalkohol in Konzentrationen von 80 und 96 pCt. mit kurzem Abreiben oder 1 bzw. 2 Minuten langem Abreiben, ferner Jodtinktur, Providoformtinktur, Sublimat, Hg-Oxyzyanid, Sagrotan, Betalysol, Lysoform, Seife mit Wasser und endlich Seife mit Wasser plus 96 proz. Alkohol — eine sichere Keimfreiheit gewährleistet. Am stärksten desinfizierend wirkte Alkohol. Es muss angenommen werden, dass die Untersuchungsergebnisse noch ungünstiger wären, wenn uns ein Verfahren zu Gebote stände, welches in noch tieferen Schichten der Haut Feststellungen ermöglichte, als es die vom Verf. angewandte Schumburg'sche Methode zulässt. E. Hayward.

A. Weinert-Magdeburg: Zur **Wunddiphtherie.** (M.m.W., 1919, Nr. 51.) Während in einem Teil der Fälle die in den Wunden nachgewiesenen Diphtheriebazillen nur harmlose Schmarotzer sind, sind andererseits auch schwerste Fälle von Wunddiphtherie beschrieben worden, die z. T. tödlich verliefen, z. T. die Quelle für andere Wund- und Rachendiphtherien bildeten. — Bitte an alle Kollegen, bes. die Leiter chirurgischer Abteilungen, ihre Beobachtungen über Wunddipht erie dem Autor mitzuteilen. R. Neumann.

Wieting: Zur Pathogenese und Behandlung des **Wundliegens.** (D.m.W., 1919, Nr. 48.) Die Drucknekrose entwickelt sich nicht von aussen nach innen, sondern umgekehrt. Die Ernährungsstörungen, die zur Nekrose der Haut führen, liegen in der durch den Druck geschaffenen Gefässabsperrung, der Anämisierung der empfindlicheren subkutanen und tieferen bis zu den muskulären Geweben, deren Nekrose der Hautnekrose vorangeht. Verf. bespricht die einzelnen therapeutischen Maassnahmen bei der Behandlung des Dekubitus mit besonderer Berücksichtigung der Kriegsverhältnisse: Luftring, Wasserkissen, Wattepolsterung, Dauerbad. Dünner.

H. v. Salis-Basel: Zur Behandlung des **Hallux valgus.** (Schweiz. Korr. Bl., Nr. 48.) Verf. empfiehlt zur Behandlung leichterer Grade von „Ballen"beschwerden neben der Schuhkorrektion einen orthopädischen Apparat, der eine Dehnung des Extensors, der äusseren Kapselteile und damit ein Redressement des Gelenks bezweckt. Günstige Erfahrungen. R. Fabian.

B. Martin-Berlin: Ueber **Regeneration der Röhrenknochen.** (Arch. f. klin. Chir., Bd, 113, H. 1.) Ausführliche Wiedergabe der Ergebnisse experimenteller Untersuchungen, welche im Rahmen der Bier'schen Arbeiten über Regeneration ausgeführt wurden. Die Einzelheiten der durch zahlreiche Abbildungen veranschaulichten Arbeiten sind im Original nachzulesen.

A. Salomon-Berlin: Ueber den **Ersatz grosser Sehnendefekte durch Regeneration.** (Arch. f. klin. Chir., Bd, 113, H. 1.) Die an der Bier'schen Klinik ausgeführten Untersuchungen an Tieren berechtigten zu der Annahme, dass auch für den Menschen die Verhältnisse für eine wahre Regeneration der Sehnen günstig liegen, vor allem, wenn es sich um Sehnen ohne Sehnenscheide handelt.

Ribbert-Bonn: Bemerkungen zu dem Aufsatz von Kreglinger: Ueber ein **primäres Spindelzellensarkom der Schilddrüse** mit eigenartigen Matastasen (Arch. f. klin Chir., Bd. 111, H. 2). (Arch. f. klin. Chir., Bd. 113, H. 1.) Der von Kreglinger a. a. O. beschriebene Fall betrifft einen im pathologischen Institut in Bonn sezierten Fall aus dem Jahre 1914. Die genaue Untersuchung, welche Ribbert persönlich leitete, hatte schon damals ergeben, dass es sich nicht um ein primäres Sarkom der Schilddrüse handelte, sondern dass auch der Knoten in der Schilddrüse als Metastase aufzufassen war.

P. Kanzow-Berlin: Ueber **Schussverletzungen der Schädelbasis** im Krieg und im Frieden. (Arch. f. klin. Chir., Bd. 113, H. 1.) Zusammenstellung und kritische Sichtung der einschlägigen Literatur nebst Anführung eines eigenen Falles.

O. Marburg und E. Ranzy-Wien: **Bioskopische Befunde bei Epileptikern.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 113, H. 1.) Bei einer wegen traumatischer (?) Epilepsie in Lokalanästhesie ausgeführten osteoplastischen Trepanation konnte während der Operation der Einfluss eines epileptischen Anfalles auf das Gehirn studiert werden. Es zeigte sich eine beträchtliche Schwellung des Gehirns, eine deutliche Hyperämie und eine ausserordentlich starke Flüssigkeitsansammlung in den Hirnhäuten. Die Verf. glauben, dass diese Erscheinungen zu den Veränderungen führen, welche man diffus in den Meningen und in der Hirnrinde der Epileptiker findet, d. h. dass sie als Sekundärerscheinungen und nicht als Ursache der Epilepsie aufzufassen sind.

K. Reschke-Berlin: Experimenteller Beitrag zur Frage der **Transplantationsfähigkeit abdominaler Schleimhaut.** (Arch. f. klin. Chir.,



Bd. 113, H. 1.) Den Untersuchungen lagen folgende beide Fragen zugrunde: 1. Wie gestaltet sich der Vorgang der Epithelerhaltung bei der Transplantation abdominaler Schleimhaut im einzelnen und 2. fällt die Transplantationsfähigkeit auch auf anderem Mutterboden positiv aus oder ist sie an eine Verpflanzung in der Bauchhöhle gebunden. Makroskopisch fand sich bei den zur Beantwortung der ersten Frage ausgeführten Tierexperimenten eine feste Verwachsung mit dem Mutterboden an der ganzen Peripherie des Transplantats. Mikroskopisch waren jedoch nur wenig Abschnitte des Epithels erhalten unter Bevorzugung der Schnittränder des Transplantats. Bei der Ueberpflanzung in Weichteile war in keinem einzigen Falle eine Spur lebenden Gewebes festzustellen. Für die praktische Chirurgie sind die Versuche insofern von besonderem Wert, als durch sie auch experimentell bestätigt wird, worauf jüngst schon Axhausen hingewiesen hat, dass die Verwendung des Wurmfortsatzes zur Hypospadieoperation nicht geeignet ist.

J. Schoemaker-Haag: Ueber **gallige Peritonitis und die Permeabilität der Gallenblase.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 113, H. 1.) Kasuistische Mitteilung eines eigenen, erfolgreich operierten Falles, in dem die Bauchhöhle und die Gallenblase mit einer dunkelroten Flüssigkeit erfüllt waren, welche sich auch auf Druck aus der prall gefüllten Gallenblase in Gestalt von kleinen Tröpfchen von der Oberfläche des Organs entleerte.

J. Kremer: Ein Fall einer durch **Choledochoduodenostomie** dauernd geheilten echten **Choledochuszyste.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 113, H. 1.) Umfangreiche Untersuchungen über die Entstehung der Choledochozysten unter Heranziehung der einschlägigen Literatur (36 Fälle), sowie ausführlicher Wiedergabe eines in der chir. Klinik der Charité erfolgreich operierten Falles.

V. Blum-Wien: Die **intravesikale blasige Erweiterung** und der Prolaps des unteren **Harnleiterendes.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 113, H. 1.) Die interessante Arbeit gibt unter Beifügung charakteristischer zystoskopischer Bilder einen umfassenden Ueberblick über die zystischen Erweiterungen des unteren Ureterendes, ihre Pathologie und Therapie. Die Einzelheiten der sehr lesenswerten Abhandlung sind im Original nachzusehen. E. Hayward.

Röntgenologie.

H. Chaoul-München: Das **Messen in der Röntgentiefentherapie.** (M.m.W., 1919, Nr. 51.) Alle bisher gebräuchlichen Dosimeter genügen nicht für die exakte Messung der harten Strahlen, wie sie bei der Tiefentherapie zur Verwendung kommen. Die maximale Hautdosis, d. h. die Dosis, welche die Haut gerade noch verträgt, ohne dauernd geschädigt zu werden, genügt zwar als Kontrollmittel der applizierten Dosis, aber nicht als Dosierungsmittel für die in der Tiefe absorbierten Strahlen. Zur Messung dieser erscheint am besten der Vorschlag Dessauers, die verschiedenen Messgeräte durch ein auf einem ganz einfachen Gedankengang beruhendes elektrisches und geometrisches Messverfahren zu ersetzen. Beschreibung dieses. Damit gelingt es bei einem Betrieb mit Hochspannungstransformator und gasfreier Glühkathodenröhre mit dem Milliampèremeter, dem Hochspannungsvoltmeter, unter Anwendung bestimmter Filter, Messung des Abstandes und der Zeit sehr viel genauer zu dosieren als mit den bekannten Messgeräten. R. Neumann.

Urologie.

C. Posner-Berlin: Zur **Urologie des praktischen Arztes.** (M.m.W., 1919, Nr. 50.) Verf. empfiehlt für die Harnuntersuchung sehr das Sedimentfärbungsverfahren mit Methylenblau-Kadmiumchlorid nach Quensel in Upsala. Ein Tropfen des zu untersuchenden Materials wird mit einem Tropfen Farblösung gemischt. Manerhält dann sehr schöne und übersichtliche Bilder über alle Sedimentbestandteile wie Zylinder, Epithelien, Bakterien usw. Die Farblösung ist bei Klönne & Müller, Berlin, Luisenstr. 49, erhältlich. R. Neumann.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

W. Frieboes-Rostock: Beiträge zur Anatomie und Biologie der Haut. I. **Das Rongalitweissbild der Hautnerven.** (Derm. Zschr., Nov. 1919.) Die Rongalitweissmethode bestätigt das Vorhandensein der Nerven innerhalb des Hautepithels. Die subepithelialen Nerven bilden ein einfaches, reich verzweigtes Netz von mit Schwann'scher Scheide umgebenen Nervenfibrillen.

E. Hoffmann-Bonn: Ueber eine nach **innengerichtete biologische Schutzfunktion der Haut (Esophylaxie)** nebst Bemerkungen über die Entstehung der Paralyse. (Derm. Zschr., Nov. 1919.) Die Haut besitzt anscheinend eine besondere biologische Funktion (Esophylaxie), vermöge deren sie Schutz- und Heilstoffe zu produzieren vermag, die die inneren Organe und das Nervensystem im Kampfe gegen Parasiten und deren Gifte unterstützen und vor ihnen behüten. Die hier aufgestellte Hypothese kann nicht nur wissenschaftlichen, sondern auch praktischen Wert gewinnen und möglicherweise zur Verbesserung der therapeutischen Erfolge hinsichtlich der Verhütung der Späterkrankungen der Syphilis beitragen.

N. L. Linneman und E. L. Tuchy-Duluth (Minnesota U. S. A.): **Syphilis.** (Derm. Wschr., 1919, Bd. 69, Nr. 46 u. 47.) Würdigung einer Reihe von 388 Fällen von Syphilis ihrer Bedeutung nach. Einteilung der beobachteten Fälle in Gruppen entsprechend den dargebotenen Erscheinungen. Immerwahr.

K. Hochsinger: **Krieg und Erbsyphilis.** (W.kl.W., 1919, Nr. 49.) Die Zusammenstellung von Statistiken aus den verschiedensten Gebärkliniken Deutschösterreichs ergibt, dass die Zahl der luetisch Geborenen während des Krieges nicht nur in absoluter Form, entsprechend dem allgemeinen Geburtenrückgang, sondern auch prozentual gesunken ist. Eine besondere Aggravation der Luesvererbung ist in klinischer Hinsicht während des Krieges nicht aufgetreten. Glaserfeld.

R. Deutsch-Prag: **Abortivbehandlung der Syphilis mittels Silbersalvarsan.** (Derm. Wschr., 1919, Bd. 69, Nr. 46.) An vier Fällen hat sich gezeigt, dass eine Silbersalvarsanbehandlung in der Dosierung von 0,8—0,9 bei Wassermann-negativer Lues I ausreichte, um die Patienten ein Jahr hindurch klinisch und serologisch rezidivfrei zu erhalten. Im fünften Falle gelang es, mit 1,2 Silbersalvarsan die zu Beginn der Behandlung positive W. R. zum Schwinden zu bringen, die im Beobachtungsjahr dauernd negativ blieb.

Moos und Warstat-Königsberg i. Pr.: Die Behandlung der **Syphilis des Zentralnervensytems mit epiduralen Salvarsaninjektionen.** (Derm. Zschr., Nov. 1919.) Epidural eingespritzte Salvarsanlösungen vermögen durch die Dura hindurch in die Lumbalflüssigkeit überzugehen und sind auch bei erkranktem Zentralnervensystem für den Menschen gefahrlos. Der pathologisch veränderte Liquor von Spätsyphilitikern wird durch epidurale Salvarsaninjektion bezüglich der Wassermann'schen Reaktion des Liquors, der Zell- und der Globulinvermehrung günstig beeinflusst.

W. Wechselmann und M. Bielschowsky-Berlin: **Thrombose der Vena magna Galeni** als Grundlage von **Salvarsantodesfällen.** (Derm. Wschr., 1919, Bd. 69, Nr. 48.) Fast alle als Encephalitis haemorrhagica beschriebenen Salvarsantodesfälle beruhen höchstwahrscheinlich auf Thrombosen der Gehirngefässe. Es wird nun verständlich, dass ein schon bestehender derartiger Zustand durch intravenöse Einverleibung eines Arsenikpräparates in sonst unschädlicher, immerhin aber doch auf die Zirkulationsorgane kräftig wirkender Menge eine Steigerung erfahren kann. Im allgemeinen scheinen die Fälle von Hirnsinusthrombose tödlich zu enden. Für das ärztliche Handeln ergibt sich die unbedingte Forderung, dass durch sorgsame Thrombenbeobachtung die Unfälle eklamptisch-urämischer Art ganz fortfallen oder auf ein ganz geringes Maass eingeschränkt werden. Sie entstehen ausnahmslos durch intravenöse Salvarsaneinspritzungen bei durch Quecksilber in ihrer Arbeitsfähigkeit geschädigten Nieren. Aber auch den Tod durch Hirnsinusthrombose wird man wesentlich einschränken können, wenn man sorgsam auf Chlorose, perniziöse Anämie und mehrtägig anhaltenden Kopfschmerz achtet und danach gewissenhaft prüfend sein ärztliches Handeln einrichtet.

Ed. Hofmann-Bonn: Ueber einen **Todesfall nach Silbersalvarsan.** (Derm. Zschr., Nov. 1919.) Der Tod trat unter zerebralen Störungen und Pneumonie ein. Immerwahr.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

J. L. Broer-Mainz: Fünf Fälle von selteneren **Extrauteringraviditäten.** (Mschr. f. Geburtsh., Nov. 1919.) In 2 Fällen war die Schwangerschaft verhältnismässig weit vorgeschritten (6. und 7. Monat). In einem handelte es sich mit grösster Wahrscheinlichkeit um eine primäre Abdominalgravidität; die Plazenta inserierte am hinteren Blatt des Ligamentum latum und am Mesokolon. Ferner wurde ein Fall von doppelseitiger Tubargravidität beobachtet; da der eine Fötus 1 cm, der andere 2—3 cm lang und beide frisch waren, könnte es sich um eine Superfötatio handeln. Endlich wurde eine auf dem Transport gestorbene Frau eingeliefert, bei der die Sektion eine geplatzte interstitielle Gravidität im 8. Monat ergab.

B. Liegner-Breslau: Zur Lehre vom **Hydrops foetus universalis.** (Mschr. f. Geburtsh., Nov. 1919.) Der Hydrops foetus universalis kann bedingt sein durch mechanische Momente und durch toxische Substanzen; letztere haben ihren Ursprung in Erkrankungen der Mutter, vor allem Nephritis, aber auch Lues. Das Kind selbst braucht nicht luetisch infiziert zu sein; es genügt die syphilitische Erkrankung der Mutter und die Schädigung des fötalen Organismus durch die Toxine. In allen Fällen toxischen Ursprungs finden sich die Schridde'schen Blutbildungsherde in Leber, Milz und Nebennieren. Diese sind ein Zeichen schwerer Schädigung der Blutbildung und ein Versuch des Organismus, der Störung durch Anlegen neuer hämatopoetischer Zentren zu begegnen. L. Zuntz.

Th. v. Jaschke: Sammlung und **Konservierung von Frauenmilch.** (M.m.W., 1919, Nr. 51.) Bemerkungen zu den von Kayser-Magdeburg in Nr. 46 der M.m.W. beschriebenen Sammelstellen für Frauenmilch. J. empfiehlt an Stelle der Abdrückung der Milch die Verwendung der Milchpumpe. Dadurch lassen sich Keimfreiheit und auch grössere Quantitäten erzielen. Die Milch wird am besten in einem sterilen, mit abgebranntem Wattepfropf verschlossenen Sammelgefäss aufgefangen. Sie braucht dann nicht abgekocht zu werden und kann im Eisschrank 2 bis 3 Tage aufbewahrt werden. R. Neumann.

E. Kleemann-Breslau: Behandlung der **weiblichen Gonorrhoe mit intravenösen Kollargolinjektionen.** (Mschr. f. Geburtsh., Nov. 1919.) Es wurden von einer 2 proz. Kollargollösung bei der ersten Injektion 2,5, bei der zweiten 5 ccm, bei jeder folgenden 1 ccm mehr gegeben. Die Reaktion nach der Einspritzung war meist eine sehr starke (Dyspnoe, Pulskleinheit, Schüttelfrost, hohes Fieber). Neben den Injektionen wurde die von Asch angegebene lokale Intensivbehandlung durchgeführt. Die Behandlungsdauer war durch diese Kombination gegenüber der reinen Lokalbehandlung wesentlich abgekürzt.



H. Guggisberg-Bern: Die **intraperitoneale Verkürzung der Ligamenta rotunda.** (Mschr. f. Geburtsh., Nov. 1919.) Die von G. angewandte Methode besteht darin, dass die Ligamenta rotunda unter der Tube durch das Ligamentum latum durchgezogen und auf der Rückseite des Uterus auf diesen aufgenäht und miteinander vernäht werden. Unter 34 nachuntersuchten Fällen wurde nur 1 Rezidiv beobachtet. Besonders geeignet ist die Methode im Gegensatz zur Alexander-Adams-Operation bei fixierten Retroversionen. Das anatomisch-orthopädische Resultat ist vorzüglich; der Uterus ist nicht abnorm fixiert wie bei der Ventri- und Vaginifixation. Eine Strangbildung ist ausgeschlossen. Weder in der Gravidität noch bei den bisher beobachteten Geburten sind Störungen aufgetreten.

W. Weibel-Wien: Der Wert der **prophylaktischen Radiumbestrahlung** nach der erweiterten abdominalen Operation wegen **Carcinoma colli uteri.** (Mschr. f. Geburtsh., Nov. 1919.) 2—4 Wochen nach der Operation wurden etwa 2000 mg-Stunden appliziert. Ein Vergleich der Rezidive bei diesen Fällen gegenüber nicht bestrahlten, bei denen die Operation gleich weit zurücklag, ergab keine Besserung der Resultate, andererseits so traurige Schädigungen durch Verbrennungen (Blasen- und Bastdarmfisteln), dass die Methode ganz aufgegeben ist. Mit Röntgenstrahlen wurden bisher auch keine guten Resultate erzielt, weil keine genügend kräftige Apparatur zur Verfügung stand. Ihnen gehört aber, wie die Erfolge von Warnekros beweisen, die Zukunft der prophylaktischen, postoperativen Behandlung beim Uteruskarzinom.

H. Lindner-Dresden: Ueber **extragenitale Zysten** des Abdomens. (Mschr. f. Geburtsh., Nov. 1919.) Kasuistische Mitteilungen, die die Schwierigkeit der Differentialdiagnose solcher Zysten gegenüber den Genitalzysten und die häufig grossen operativen Anforderungen, die bei ihrer Operation an den Operateur herantreten, illustrieren.

F. Erkes-Berlin: Die **Verletzungen der Ureteren** bei den Operationen im Becken, unter besonderer Berücksichtigung der gynäkologischen Operationen. (Mschr. f. Geburtsh., Nov. 1919.) Für die Prophylaxe der Ureterverletzungen ist seine Freilegung bei allen ihn gefährdenden Operationen (Karzinome, intraligamentäre Geschwülste) von grösster Wichtigkeit. Bei frischen Verletzungen kommen therapeutisch in erster Linie in Betracht die Naht und die Implantation in die Blase. Ist beides unmöglich, so kommen in Frage die Einpflanzung in die Haut, die Nephrektomie und die Unterbindung oder Knotung des Ureters. Bei Ureterfisteln wird man ebenfalls die Implantation in die Blase versuchen; ist sie infolge ausgedehnten Narbengewebes nicht möglich, muss die Nephrektomie vorgenommen werden. L. Zuntz.

Augenheilkunde.

Koeppe: Die **Mikroskopie des lebenden Kammerwinkels** im fokalen Lichte der **Gullstrand'schen Nernstspaltlampe.** I. Teil. Die Theorie und Apparatur der Spaltlampenuntersuchung des lebenden Kammerwinkels. (Graefe's Arch., Bd. 101, H. 1.) Auf Grund eingehender Berechnungen, deren Wiedergabe zum Referat ungeeignet ist, schaltet K. vor die Hornhaut eine Kochsalzkammer, deren sphärische optische Begrenzungsfläche für ihren optisch wirksamen Bereich einen Krümmungsradius von 15 mm hat, der für die zur Beobachtung des Kammerwinkels optimale Richtung unter einem Winkel von 70° 27′ 11″ nach einem Punkte der Hornhautachse zielt, der 1,482 mm hinter deren Scheitel liegt. Dabei schneidet der optimale Radius die Hornhautoberfläche in einer auf ihr gemessenen Entfernung von 2,8125 mm vom Scheitelpunkte. Auch mittels Verwendung eines Auflageglases lässt sich die Untersuchung des Kammerwinkels ermöglichen.

Koeppe: Klinische Beobachtungen mit der **Nernstspaltlampe** und dem **Hornhautmikroskop.** 17. Mitteilung. Das histologische Verhalten der **lebenden Conjunctiva tarsi** unter normalen und einigen pathologischen Bedingungen im fokalen Lichte der Gullstrand'schen Nernstspaltlampe. (Graefe's Arch., Bd. 101, H. 1.) Für die Untersuchung der Tarsalbindehaut mit der Spaltlampe ist das rotfreie Licht von Vogt besonders geeignet. Die Tarsalbindehaut des Oberlids zeigt ein feingedelltes Relief entsprechend dem Gebiet, in dem das Epithel mehrschichtig-zylindrisch ist; mit zunehmendem Alter nimmt die Deutlichkeit und Regelmässigkeit der Zeichnung ab. Im höheren Alter finden sich hyalin degenerierte Herde und konkrementäre Bildungen. Der papilläre Bau der Tarsalbindehaut ist sehr gut zu sehen, er ist auch in der Uebergangsfalte nachweisbar. Verf. schildert weiter den feineren Verlauf der Blutgefässe in und unter den Papillen. Im extrapapillären Stroma erkennt man subepitheliale Lymphgefässe und um die Blutgefässe perivaskuläre Lymphscheiden. Die Bindehaut des Unterlids zeigt im wesentlichen dasselbe Bild wie die des Oberlids. Von krankhaften Zuständen sind die schwereren, mit Absonderung und Lichtscheu einhergehenden ungeeignet für die Spaltlampenuntersuchung. Bei entzündlichen Prozessen ist das Gewebe stärker getrübt, seine feinfaserige Struktur undeutlicher als bei dem durch Stauung bedingten Oedem; die Gefässanordnung ist deutlicher als unter normalen Verhältnissen. Besonders gut sind diese Befunde beim Frühjahrskatarrh zu erheben. Der Follikularkatarrh zeigt eine Steigerung der Erscheinungen, die schon bei jeder nicht follikulären Konjunktivitis auftreten. Schon bei leichter Entzündung wuchern die normalerweise vorhandenen Lymphzellen.

E. Fuchs: Ein Fall **intraokulärer Aktinomykose.** (Graefe's Arch., Bd. 101, H. 1.) Bei dem mitgeteilten Fall, der anatomisch genau untersucht wurde, trat 6 Wochen nach der Operation des Altersstars eine schleichende Entzündung auf, die zur Vernichtung des Sehvermögens durch Schrumpfung des Bulbus führte. Es handelte sich um intraokulare Aktinomykose. Da Herde in anderen Organen nicht vorhanden waren, wird angenommen, dass die Pilze bei der den Augapfel eröffnenden Operation in diesen eingedrungen waren.

Igersheimer: Zur **Pathologie der Sehbahn.** V. Klinische Beiträge zur Sehnervenpathologie. (Graefe's Arch., Bd. 101, H. 1.) Feststellung temporal gelegener Skotome, die mit dem blinden Fleck zusammenhängen, mittels der vom Verf. früher angegebenen Methodik ist für die Frühdiagnose des Glaukoms von erheblicher Bedeutung. Die sogenannten Bjerrum'schen Skotome stellen nicht nur paramakular und nasal gelegene Defekte dar, sondern zeigen auch öfter Fortsetzungen nach oben und unten. Daraus geht hervor, dass man nicht anzunehmen braucht, dass bestimmte Fasergruppen im Sehnerven zuerst leiden. Die Dunkeladaptation kann beim Glaukom sehr frühzeitig gestört sein; vielleicht ist diese Störung mitunter das erste Symptom beginnenden Glaukoms. Gesichtsfeldaufnahmen nach des Verf. Methode gestatten, bei retrobulbärer Neuritis sich ein genaues Bild von der Leitungsstörung im Sehnerven und von ihrem Verlauf zu machen. Das papillo-makulare Skotom braucht nicht immer zuletzt zu verschwinden, auch kann es gegenüber den peripheren Defekten in den Hintergrund treten; mitunter schneidet es gerade mit der Horizontalen ab, d. h. nur der obere oder untere Teil des papillo-makularen Bündels ist ganz oder teilweise erkrankt. Dieses Bündel nimmt nur einen Teil der axialen Optikuspartie ein, kann also bei retrobulbärer Neuritis ganz oder teilweise unbeteiligt bleiben, so dass bei dieser Erkrankung das zentrale Skotom bzw. die subjektive Sehstörung kein absolut notwendiges Symptom ist. Die Gesichtsfeldprüfung zeigt, dass die retrobulbäre Sehnervenaffektion bei Erkrankung der Nebenhöhlen der Nase durch Druck erzeugt wird, wenn auch mitunter eine toxische Beeinflussung nicht von der Hand zu weisen ist.

Igersheimer: Die **Bedeutung des Gesichtsfeldes** für die Kenntnis des Verlaufs und der Endigung der **Sehnervenfasern der Netzhaut.** (Graefe's Arch., Bd. 101, H. 1.) Polemik gegen v. d. Hoeve's Einwände gegen des Verf. klinische Befunde und theoretische Schlüsse.

Zorn: Ueber **familiäre atypische Pigmentdegeneration der Netzhaut** (totale Aderhautatrophie). (Graefe's Arch., Bd. 101, H. 1.) Verf. berichtet über eine Familie, in der 5 Mitglieder augenleidend sind: es handelt sich um totale Aderhautatrophie, Chorioretinitis, ähnlich der Atrophia gyrata, Nachtblindheit bei normalem Augenhintergrund, Nachtblindheit mit peripheren Aderhautveränderungen und Nachtblindheit mit Schwund des retinalen Pigmentepithels.

E. Fuchs: Ueber **primäre Tuberkulose der Netzhaut.** (Graefe's Arch., Bd. 101, H. 1.) Die primäre Netzhauttuberkulose ist eine ungemein seltene Erkrankung, die in Form kleiner Herde auftritt, die ophthalmoskopisch als weisse Flecke erscheinen. Die klinische Diagnose stützt sich auf das Vorhandensein einer Tuberkulose in anderen Organen, auf etwaige Herdreaktion nach Einspritzung von Tuberkulin oder auf den günstigen Einfluss einer Tuberkulinkur. In dem einen der beiden Fälle, die F. anatomisch untersuchen konnte, fanden sich in der Netzhaut kleine Herde, die nur aus epitheloiden Zellen bestanden und keine Riesenzellen aufwiesen. Im zweiten Falle war auch die Uvea tuberkulös erkrankt, aber in weit geringerem Grade als die Retina; Netzhaut und Uvea waren unabhängig voneinander gleichzeitig von der Blutbahn aus infiziert worden. Es bestanden noch schwere intraokulare Veränderungen, die aber nicht tuberkulöser Natur waren, sondern auf toxische Wirkung der Tuberkelbazillen zurückgeführt werden müssen.

E. Löwenstein-Brill: Versuche über die Wirkung des **Strychnins** auf die **Dunkeladaptation.** (Graefe's Arch., Bd. 101, H. 1.) Mit grosser Vorsicht angestellte Versuche ergaben, dass subkutane Einspritzung von Strychnin. nitr. bei einem Intervall von 25—30 Minuten zwischen Injektion und Beginn des Dunkelaufenthalts die Dunkeladaptation des normalen Auges ebensowenig beeinflusst wie Injektion von 5 mg bei einem Intervall von 30 Minuten. Die Dosis von 5 mg bei Leuten mit herabgesetztem Lichtsinn angewendet (Intervall 38 Minuten, 1, 3 und 5 Stunden), liess sowohl die Gestalt der Kurve als den nach einem Dunkelaufenthalt von 45 Minuten erzielten Endwert unbeeinflusst. K. Steindorff.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 7. Januar 1920 demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Versé Präparate von pseudomembranöser Pharyngitis bei Influenza. Hierauf hielt Herr Neuhäuser den angekündigten Vortrag: „Zur Wiederherstellungschirurgie“ (Aussprache: die Herren M. Katzenstein, J. Joseph, Schlusswort Herr Neuhäuser) und Herr H. Werner seinen Vortrag über „Neuere Probleme der Malariaforschung“.

— In der Sitzung der Berliner Dermatologischen Gesellschaft vom 9. Dezember 1919 stellte Herr Buschke Fälle von Naevus anaemicus, von Silbersalvarsan-Exanthem sowie von Trichophytiden vor und zeigte Präparate von Lungensyphilis (Aussprache: die Herren Pinkus, Rosenthal, Buschke). Herr Bruhns stellte Fälle von Chlorschädigung der Haut, von Lupus erythematodes (Type vasculaire), sowie ein Ulkus der Zunge vor (Aussprache: die Herren Saalfeld, Bruhns). Sodann sprach Herr Arndt über das Epithelioma adenoides cysticum. Herr Löhe stellte einen Fall von Primäraffekt der Mundhöhle vor (Aus-



sprache: die Herren Arndt, Buschke, Heller, Ledermann, Rosenthal, Arndt, Lipmann-Wulf). Herr Gottron stellte einen Fall von Xeroderma pigmentosum, von Epidermolysis bullosa vor (Aussprache: Herr Buschke). Zum Schluss demonstrierte Herr Back einen Fall von Ekzema cannelatum, sowie Herr Ledermann einen Fall von Schmieröl-Melanose mit follikulären und lichenoiden Hyperkeratosen.

— In Ausführung des Beschlusses der Preussischen Landesversammlung hat der Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung — im Einverständnis mit den Ministern für Volkswohlfahrt und Landwirtschaft, Domänen und Forsten, sowie dem Reichsminister des Innern — einen Ausschuss ernannt, welcher unter Zuziehung des Prof. Dr. Friedmann mit der Prüfung des von diesem empfohlenen Schutz- und Heilmittels gegen Tuberkulose betraut wird. Diesem Ausschuss gehören an: Prof. Dr. Morawitz, Direktor der med. Klinik und Poliklinik, Greifswald; Prof. Dr. Schittenhelm, Direktor der med. Klinik, Kiel; Geh.-Rat Prof. Dr. Zinn, leitender Arzt am Krankenhaus Moabit; Prof. Dr. Neisser, Direktor des städt. Krankenhauses, Stettin; Prof. Dr. Emil Klein, Berlin; Geh.-Rat Dr. Palmié, Chefarzt der Cecilienhauses, Charlottenburg; Dr. Stephan, Chefarzt des Marienkrankenhauses, Frankfurt a. M.; Prof. Dr. Stolte, Direktor der Univ.-Kinderklinik, Breslau; Geh.-Rat Prof. Dr. Koerte, dirig. Arzt der chirurg. Abteilung am Krankenhaus am Urban; Prof. Dr. Stich, Direktor der chirurg. Univ.-Klinik, Göttingen; Prof. Dr. Arndt, Direktor der Charité-Hautklinik, Berlin; Geh.-Rat Prof. Dr. Krückmann, Direktor der Univ.-Augenklinik, Berlin; Geh.-Rat Prof. Dr. Posner, Berlin; Geh.-Rat Prof. Dr. Uhlenhuth, Mitglied des Reichsgesundheitsrats; Geh.-Rat Prof. Dr. Abderhalden, Direktor des physiolog. Instituts, Halle a. S.; Geh.-Rat Prof. Dr. Neufeld, Direktor des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch"; Geh.-Rat Prof. Dr. Lubarsch, Direktor des patholog. Instituts der Charité; Geh.-Rat Dr. Schütz, Prof. an der Tierärztlichen Hochschule; Geh.-Rat Dr. Titze, Mitglied des Reichsgesundheitsrats. Als ständiger Schriftführer der Kommission, die am 10. d. M. zu ihrer konstituierenden Sitzung zusammentritt, ist Prof. van den Velden-Berlin bestellt.

— Die Deutsche orthopädische Gesellschaft veranstaltet ihren 15. Kongress am 28., 29. und 30. März 1920 in Dresden. Der Kongress soll in erster Linie der Aufarbeitung der Kriegsschäden dienen. Er will jedoch auch Gelegenheit bieten, über Fortschritte auf dem Gebiete der Friedensorthopädie zu verhandeln. Die im Vorjahr bekanntgegebenen Hauptthemata bleiben bestehen: 1. Traumatische Deformitäten, 2. Die Endformen der Amputationsstümpfe, 3. Die Selbsthilfe der Amputierten, 4. Die Versorgung der doppelseitig Oberschenkelamputierten. Technische Fragen sollen am 3. Verhandlungstag zur Besprechung kommen. Die Prüfstellen für Ersatzglieder werden zur Teilnahme an diesen Verhandlungen hierdurch besonders eingeladen. Aus den bisher vorliegenden Anmeldungen ergibt sich untenstehende vorläufige Vortragsfolge. Anmeldungen von weiteren Vorträgen und Demonstrationen sowie Anmeldungen zur Aussprache werden baldigst an den Vorsitzenden A. Schanz erbeten. Auf dem Kongress vorzustellende Kranke finden Aufnahme im Stadtkrankenhaus Dresden-Friedrichstadt auf der Abteilung Prof. Lindner. Wegen Versorgung von Wohnung und Bereitstellung passender Verhandlungsräume ist es unbedingt erforderlich, dass die Kongressleitung bald einen Ueberblick über die Zahl der zu erwartenden Kongressteilnehmer gewinnt. Anfragen an A. Schanz, Vorsitzender, Dresden-A., Räcknitzstrasse 13. Aus der vorläufigen Vortragsfolge seien die Referate erwähnt: Primäre traumatische Deformitäten (Herr Vulpius-Heidelberg). Sekundäre traumatische Deformitäten (Herr Ledderhose-Strassburg-München). Die Endformen der Amputationsstümpfe (Herr Liniger-Frankfurt a. M.). Die Selbsthilfe der Amputierten (Herr Böhm-Berlin). Die Versorgung der doppelseitig Oberschenkelamputierten (Herr Radike-Berlin.

— Herr Geh.-Rat Prof. Dr. Lubarsch, Direktor des Pathologischen Instituts, beging am 4. d. M. seinen 60. Geburtstag, zu dem auch wir unsere herzlichsten Glückwünsche aussprechen.

— In der letzten Nummer dieser Wochenschrift wurde auf eine Vorlesung an der Universität hingewiesen, die für die praktischen Aerzte von Interesse ist. Heute möchten wir die Aufmerksamkeit der Kollegen auf zwei Vorlesungen lenken, von denen namentlich die zweite in ganz besonderem Maasse den Bedürfnissen des praktischen Arztes Rechnung trägt: Herr Geh.-Rat Orth liest im kommenden Wintersemester: 1. Ausgewählte Kapitel aus der historisch-geographischen Pathologie (Mittwoch von 6—7 Uhr, öffentlich! Beginn am 7. I. 1920). 2. Ursächliche Begutachtung von Unfallversicherungssachen, mit Uebungen (Freitag von 4—6, privatim! Beginn Freitag, 9. I. 1920).

— Volkskrankheiten. Pocken: Deutsches Reich (14. bis 20. XII.) 18. Deutschösterreich (30. XI. bis 6. XII.) 1. Fleckfieber: Deutsches Reich (14.—20. XII.) 6. Deutschösterreich (30. XI. bis 6. XII.) 7. Ungarn (3.—9. XI.) 1, (10.—16. XI.) 3, (17. bis 23. XI.) 1. Genickstarre: Preussen (7.—13. XII.) 3. Spinale Kinderlähmung: Preussen (7.—13. XII.) 1 und 1 †. Ruhr: Preussen (7.—13. XII.) 21 und 2 †. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Hindenburg; Diphtherie und Krupp in Berlin-Friedenau, Recklinghausen; Keuchhusten in Berlin-Friedenau, Berlin-Reinickendorf, Thorn; Typhus in Gotha.

(Veröff. d. Reichs-Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Jena: Prof. J. Ibrahim hat den Ruf nach Hamburg als Direktor der neu zu gründenden Universitätskinderklinik abgelehnt. — München: Als Nachfolger Röntgen's wurde Prof. Wien-Würzburg berufen. — Würzburg: Habilitiert als Privatdozent für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie: Dr. Eugen Kirch. — Dorpat: An die neueröffnete Universität sind die Professoren Grober-Jena (innere Medizin), Gross-Heidelberg (Orthopädie), Stieda-Halle (Chirurgie) berufen worden.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Ernennungen: Bisherig. Ob.-St.- u. Regmts.-Arzt San.-Rat Dr. Bludau als Regierungs- u. Volkswirtschaftsrat zum Mitgliede des Preussischen Statistischen Landesamtes.

Niederlassungen: Dr. Ludolf Grassmann, Dr. Herm. Joachim, Herm. Fox, Dr. E. Tancré, Hans Steffen und Dr. Anne-Marie Uebe in Königsberg i. Pr., Kurt Neumann in Neuhof b. Heilsberg, Dr. Anton Lange in Heiligenthal (Kr. Heilsberg), Dr. Arthur Beer, Waldemar Braun, Dr. R. Dransfeld, U. v. Hinüber, Dr. E. Jeske, Dr. F. Kindt, Dr. Elsa Koreff, Dr. H. Poll, Dr. F. Regensburger, Ob.-St.-A. Dr. Heinr. Schmidt und Dr. Arnold Zimmer in Berlin; Dr. Peter Schmidt und Dr. Friedr. Schwab in Berl.-Schöneberg; Dr. L. Barczinski, Dr. Konrad Fränkel, Ob.-St.-A. a. D. Dr. F. Miesse und Dr. W. v. Rawen in Berl.-Wilmersdorf; Dr. O. Herbeck in Berl.-Rosenthal (Nordend), Dr. Georg Friesicke und Dr. Lilla Friesicke geb. Culp in Brandenburg a. H., Dr. Edwin Schiller in Berl.-Friedenau, Dr. H. Henschke in Berlin-Steglitz, Dr. G. Ballin in Sommerfeld (Kr. Osthavelland), Dr. Joh. Kahle in Putlitz (Kr. Westprignitz), Dr. W. Devrient in Perleberg (Kr. Westprignitz), Dr. Heinr. Müller in Buckow (Kr. Teltow), Dr. R. Kipp in Cöpenick, Dr. R. Feustell in Grünau (Kr. Teltow), Dr. S. Spiro in Lichtenrade (Kr. Teltow, Dr. Johs. Hoffmann u. Dr. U. Vollrath in Teupitz (Kr. Teltow), Dr. Karl Blumenthal in Berl.-Treptow, Dr. Rich. Asch in Cüstrin, Dr. A. Dausend in Schwiebus, Dr. Max Seyffert in Fichtwerder (Ldkr. Landsberg a. W.).

Verzogen: Ob.-St.-A. z. D. Dr. P. Gössel von Bremen nach Wulsdorf (Kr. Geestemünde), Dr. Wilh. Thiele von Esens nach Langwedel Kr. Verden), Dr. Auguste Hirsch geb. Lotz von Charlottenburg nach Worpswede (Kr. Osterholz), Dr. P. Hanold von Ohligs u. Dr. Charlotte Wehmer von Berlin nach Wiesbaden, Dr. J. Oertgen von Wiesbaden nach Mainz, Dr. Rud. Frey von Augsburg, Dr. G. Kickhefel von Berlin, Dr. O. Korndorfer von Marburg, Dr. F. Gassmann von Hamburg, Manfred Kaiser von Dresden u. Dr. Werner Klemm von Leipzig nach Frankfurt a. M., Dr. E. Heling von Gernsheim a. Rh. nach Wallmerod (Kr. Westerburg), K. Keuthen von Berlin nach Cochem, Dr. Herm. Schmidt von Andernach nach Ahrweiler, Dr. H. Neglein von Altenessen nach Bonn, Dr. J. Eitel von Düsseldorf nach Cöln, Dr. Leo Sturm von Waldwiesenach Merzig, Dr. F. Unterstenhöfer von Berschweiler nach Sulzbach (Kr. Saarbrücken), Dr. A. O. Vogeler von Hildesheim nach Berschweiler (Kr. St. Wendel), Ob.-St.-A. Dr. Jul. Kaufmann von Trier u. San.-Rat Dr. Erich Levy von Graudenz nach Aachen, Dr. M. Echerer von Aachen nach Wartenberg i. Oberbayern, Dr. Paul Busch von Zerbst nach Niederkruchten (Kr. Erkelenz), Dr. H. Biermann von Tapiau nach Malmedy, Dr. E. Dangschat von Memel und Prof. Dr. F. Keibel von Strassburg nach Königsberg i. Pr., Dr. A. Szielasko von Sensburg nach Gross Lindenau (Ldkr. Königsberg), San.-Rat Dr. H. Havemann von Tapiau nach Rastenburg als Direktor d. dortig. Prov.-Anstalt f. Schwachsinnige, Ernst Engelhardt von Heidelberg nach Carlshof (Kr. Rastenburg), Dr. D. Feistkorn von Frankfurt a. O., Dr. H. Feldgen von Charlottenburg, Dr. H. Fererhak von Templin u. Dr. Dagobert Sommerfeld von Zehlendorf nach Berlin, Max Böhm von Berlin, Dr. Herm. Ewert von Berl.-Lichtenberg und Dr. E. Nassau sowie Dr. Herm. Seyfart von Berl.-Wilmersdorf nach Charlottenburg, Dr. Leo Lesser von Berl.-Schöneberg nach Berl.-Wilmersdorf, Dr. A. Mosenthal von Charlottenburg nach Berl.-Schöneberg, E. Zalewski von Berlin nach Berl.-Lichtenberg, P. Randt von Berlin nach Berl.-Reinickendorf, Dr. Arnold Alexander von Berlin nach Rehfelde (Kr. Niederbarnim), Dr. Alfred Bothe von Berl.-Rosenthal (Nordend) nach Gersdorf (Kr. Niederbarnim), Dr. H. Metzke von Berl.-Schöneberg nach Hermsdorf (Kr. Niederbarnim), Dr. W. Beuster von Berlin nach Berl.-Tegel, Dr. K. Eisner von Berl.-Schöneberg nach Berl.-Pankow, H. Putensen von Berlin nach Berl.-Oberschöneweide, Dr. E. Heller von Schleswig nach Neubabelsberg b. Potsdam, San.-Rat Dr. H. Elkeles von Posen u. Dr. A. Lauteuschläger von Berlin nach Berl.-Grunewald, Dr. R. Rombrecht von Berlin nach Nauen, Dr. Ludw. Lewy von Metz nach Luckenwalde, Dr. Th. van de Kamp von Berl.-Lichtenberg nach Züllichau, Dr. H. Grabi von Finsterwalde nach Dobrilugk, Dr. F. Baumgarten von Berlin nach Finsterwalde.

Gestorben: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. P. Gerber in Königsberg i. Pr., San.-Rat Dr. Albert Kirstein in Sensburg, Dr. J. Leist in Berl.-Wilmersdorf, Dr. A. Spanuth in Nauen, San.-Rat Dr. B. Ellerhorst in Berl.-Oberschöneweide.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von etwa 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 10 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald, Berlin NW., Unter den Linden 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 19. Januar 1920. | № 3. | Siebenundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Die Disziplinierung der Prostitution, ein neues System zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten[1]).

Von

Dr. Fritz Lesser-Berlin.

Die bisher geübte Regelung des Prostitutionswesens und die zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten von seiten des Staates ergriffenen Maassnahmen leisten durchaus Unzulängliches. Die Notwendigkeit einer gründlichen Reform wird von allen dabei mitwirkenden Organen und Behörden sowohl in sozialer wie in hygienischer Richtung anerkannt.

Vor diesem Forum interessiert in erster Linie die medizinische Seite des Prostitutionsproblems, die allein heute zur Erörterung gelangen soll.

Der Krieg liess in der Prostitutionsfrage gewissermaassen die Anstellung eines grossen wissenschaftlichen Experimentes zu. Der Krieg spielte sich zumeist in okkupiertem Gebiet ab, eine grosse Anzahl von Ortschaften, grossen und kleinen Städten, in denen die Sanierung der Prostitution von neuem gestaltet werden musste, war in unsere Hände gefallen. Da stand ein reiches Material zur Erprobung der verschiedensten Methoden und Maassnahmen für die sexuelle Hygiene zur Verfügung.

Besondere Vorteile für die Forschung ergaben sich mir aus meiner militärärztlichen Stellung als Leiter einer Zentraluntersuchungsstelle für die geschlechtskranken Soldaten und zugleich Chefarzt der Sittenpolizei und des Dirnenkrankenhauses in einer Grossstadt wie Warschau.

Die in einer Hand vereinigte ärztliche Untersuchung beider Geschlechter ermöglichte, die Gegenüberstellung von Infizierten und Infizierenden im grössten Umfange durchzuführen. Die Bedingungen für das Zustandekommen der Infektion und die zu ihrer Verhütung notwendigen Maassnahmen konnten dadurch genügend studiert und zahlreiche, bisher lediglich auf Vermutungen aufgebaute Feststellungen einer wissenschaftlichen Prüfung unterzogen werden.

1) Vortrag, gehalten in der Berl. med. Gesellschaft am 10. XII. 1919.

Als ich mich im Kriege plötzlich vor die Aufgabe gestellt sah, Anordnungen und Einrichtungen zur Sanierung der Prostitution zu treffen, stand mir keine Literatur hierüber zur Verfügung. Das war in vielfacher Beziehung, wie sich später herausstellte, ein Vorteil. Die vorherige Vertiefung in die Literatur und die Information über bereits bestehende Ansichten lenken den Neuling in die alten, oft ausgetretenen Bahnen, geben ihm eine bestimmte Richtschnur als Wegweiser und bringen ihn leicht davon ab, etwas Neues, Eigenartiges zu schaffen. Gerade, wenn man unbeeinflusst eine neue Sache auf seinen gesunden Menschenverstand wirken lässt, weht ein frischer Wind; neue Gesichtspunkte tauchen auf, und der vorhanden gewesene Stillstand, der tote Punkt, wird überwunden.

Die ärztliche Untersuchung der Dirnen, mag sie auch noch so häufig und gründlich ausgeführt werden, kann immer nur bereits erkrankte Frauenspersonen aus dem Verkehr ziehen, verhütet aber nicht die Ansteckung der noch oder wieder gesunden Frauenspersonen. Das erscheint mir als der springende Punkt bei dem ganzen Ueberwachungssystem, darin liegt die grosse Unzulänglichkeit der heutigen ärztlichen Kontrolle. Meines Erachtens kommt alles darauf an, und mit allen der ärztlichen Wissenschaft zu Gebote stehenden Mitteln muss darauf hingearbeitet werden, dass es gar nicht zur geschlechtlichen Ansteckung bzw. zu immer neuer Tripperinfektion der Frauenspersonen kommt. In den Vordergrund müssen Maassnahmen treten, die geeignet sind, die Prostitution möglichst keimfrei zu erhalten, also vorbeugende, hygienische Maassnahmen.

Eine erfolgreiche Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in erster Linie durch Schutzmittel chemischer Art muss als durchaus möglich angesehen werden. Durch die wissenschaftliche Forschung sind wir in der glücklichen Lage, den Erreger jeder einzelnen Geschlechtskrankheit zu kennen und für jede Krankheit spezifisch wirkende Heilmittel zu besitzen.

Die persönliche Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten ist bisher in ziemlich einseitiger Weise empfohlen worden, und alle in der Praxis verbreiteten Schutzmaassnahmen sind vorwiegend auf die Gesunderhaltung des männlichen Geschlechtes gerichtet. Die Frauen haben bisher viel zu wenig Beachtung gefunden. Die persönliche Prophylaxe des weiblichen Geschlechts ist eine



dankbare Aufgabe für den Arzt und imstande, grosse Erfolge zu zeitigen. Ihr Ausbau scheint berufen, die Sanierung der Prostitution einer befriedigenden Lösung erheblich näher zu bringen. Gerade die Prostituierten bringen derartigen Bestrebungen und Vorkehrungen, wenn sie in richtiger Weise darüber belehrt werden, und durch geeignete Organisationen ihr Interesse dafür wach erhalten wird, weit mehr guten Willen und Bereitwilligkeit als die Männer entgegen. Der Grund hierfür liegt nicht in der Furcht vor der, mit der Geschlechtskrankheit verbundenen Gesundheitsstörung, als vielmehr in der Furcht vor dem sicheren und langen zwangsweisen Aufenthalt im Krankenhause, der damit verbundenen Freiheitsberaubung und Erwerbsstörung. Bei den Prostituierten fällt ausserdem die sexuelle Erregung, welche bei den Männern allen Sinn für den Gebrauch von Schutzmitteln ausschaltet, fort oder ist jedenfalls viel geringer als beim männlichen Geschlecht. Daher empfiehlt es sich, die Fürsorge für die Männer in die Hände der Frauenpersonen zu legen, sie mit den Schutzmaassnahmen für die Männer zu betrauen.

Um die für die Prophylaxe des weiblichen Geschlechts geeigneten Maassnahmen ergreifen zu können, müssen wir einmal den Gang der geschlechtlichen Ansteckung beim Weibe verfolgen. Das Zustandekommen der geschlechtlichen Infektion und ihr Verlauf weist beim weiblichen Geschlecht infolge der anatomischen Verhältnisse Verschiedenheiten gegenüber den Männern auf, und bei den Prostituierten liegen wieder einige besondere Eigentümlichkeiten vor, so dass eine kurze Besprechung der Eigenart der Geschlechtskrankheiten bei den Prostituierten angebracht erscheint.

Beginnen wir mit dem weichen Schanker. Diese Krankheit kann man geradezu als Schmutzkrankheit bezeichnen. Die Konfrontation der Dirnen als Infektionsquelle und der mit Ulcus molle infizierten Soldaten haben ergeben, dass bei den Weibern nur selten klinische Erscheinungen in Form von wunden Stellen oder Geschwüren nachweisbar waren. Dagegen ergab die mikroskopische Untersuchung des Harnröhren- und Portiosekretes das Vorhandensein der Ducrey'schen Streptobazillen, der Erreger des weichen Schankers, fast in Reinkultur. Das Weib beherbergt also häufig die Bazillen des weichen Schankers, ohne selbst an Schankergeschwüren oder gar eitrigen Bubonen zu erkranken und vermittelt als Bazillenträgerin Erkrankungen der Männer. Die blosse makroskopische Untersuchung der Dirnen kann daher zur Verhütung des weichen Schankers bei den Männern nur wenig beitragen.

Waschungen mit Kalium permanganicum, Einfetten der Geschlechtsteile mit Vaseline und die vorherige Besichtigung des männlichen Geschlechtsteiles durch die Frauensperson haben sich als ein sicherer Schutz erwiesen.

Von polnischen Aerzten wurde ich zu Beginn meiner sexuellhygienischen Tätigkeit in Warschau auf die enorme Verbreitung des weichen Schankers aufmerksam gemacht. Durch die Einführung der Weiberhygiene und durch Errichtung von Desinfektionsstellen für die Soldaten ist hier prompt ein Stillstand eingetreten, so dass Infektionen mit weichem Schanker bei beiden Geschlechtern geradezu eine Seltenheit wurden. Erst als nach dem Ausbruch der russischen Revolution ein lebhafterer Verkehr mit der Ukraine einsetzte und sich zugleich ein Mangel an Seife und Desinfektionsgelegenheit fühlbar machte, nahmen die Erkrankungen an weichem Schanker wieder in beträchtlichem Maasse zu.

Welche Maassnahmen kommen nun für die Verhütung des Trippers beim Weibe in Betracht?

Um den Gang der gonorrhoischen Infektion beim Weibe zu verfolgen, bieten gerade die regelmässigen mikroskopischen Untersuchungen der Prostituierten ein ausgezeichnetes Ausgangsmaterial, und Untersuchungen hierüber liegen bereits von mehreren Autoren vor. Ich kann nur bestätigen, dass in etwas mehr als der Hälfte der Fälle zuerst allein die weibliche Harnröhre infiziert wird, und dass von dort aus die Infektion durch den Geschlechtsverkehr oder durch Einführung des Spekulums auf die Zervix überpflanzt wird. Prinzipiell müsste der Einführung des Spekulums eine desinfizierende Ueberrieselung der äusseren Genitalien vorausgehen und eine Scheidenspülung der Untersuchung nachfolgen. Die Vagina ist ganz unempfindlich gegen Gonokokken; die im Scheidensekret angetroffenen Gonokokken stammen entweder von der Harnröhre oder vom Muttermund her.

Können wir nun nicht nach Art der bei den Männern so bewährten prophylaktischen Protargoleinträufelungen auch beim weiblichen Geschlecht die gonorrhoische Infektion der Harnröhre im Keime ersticken? Die Antwort lautet: Ganz gewiss.

Es erscheint wie das Ei des Kolumbus, wenn man die leichte Ausführbarkeit dieser kleinen Manipulation sieht. Ich liess dazu eine kleine Gummiballonspritze benutzen, wie sie als Ohrenspritze für Kinder Verwendung findet. Die Spritze wird mit 5 proz. Protargolzuckerlösung gefüllt. Die notwendige manuelle Geschicklichkeit erlernten die Mädchen in wenigen Minuten; sie bekommen sehr bald das Gefühl für die richtige Einführung der Spritze in die Harnröhre. Die Dirnen waren angewiesen, die Schutzeinspritzung nach jedem Verkehr vorzunehmen. In Warschau beherrschten alle eingeschriebenen Dirnen, 2500 an der Zahl, die Technik der prophylaktischen Harnröhreneinspritzung. Schädigungen wurden selbst bei gehäufter Anwendung nicht beobachtet.

Auch für die Behandlung der weiblichen Urethralgonorrhoe sind die Selbsteinspritzungen ein grosser Gewinn. Ein Hauptnachteil bei der Behandlung der weiblichen Urethralgonorrhoe bestand bisher darin, dass der Arzt alles selbst machen musste und eine mehrmals tägliche Behandlung durch den Arzt sich im allgemeinen nicht durchführen lässt.

Zur Verhütung der Zervixinfektion durch Gonokokken haben sich regelmässige Irrigationen mit Kal. perm.-Lösung als über Erwarten zuverlässig und ausreichend erwiesen. Dirnen, die 20 bis 30 Besucher täglich zu verzeichnen hatten, blieben dauernd gonokokkenfrei.

Wir haben in der Tat die Mittel und Wege, die Gonokokkeninfektion beim Weibe durch chemische Mittel im Keime ersticken zu können und weitere Uebertragungen auf die Männer zu verhüten.

Das Einlegen von Okklusivpessaren hat sich auf die Dauer praktisch nicht bewährt, obwohl die Gonokokkeninfektion der Portio dadurch sicher verhütet werden konnte.

Prophylaktische Maassnahmen bei den Dirnen erscheinen um so mehr indiziert, wenn man die Unzuverlässigkeit der mikroskopischen Untersuchung berücksichtigt. Selbst wenn das Material mit einem Platinspatel und nicht mit einer Platinöse entnommen wird, da letztere zu leicht über die Schleimhaut hinweggleitet, kommen häufig Fehlresultate vor.

Die Konfrontationen bei Trippererkrankungen haben ergeben, dass nicht selten Frauenspersonen einwandfrei als Infektionsquelle angegeben werden, aber bei der Untersuchung frei von Gonokokken und auch grösseren Leukozytenanhäufungen befunden wurden. Auch während einer mehrtägigen Quarantäne im Krankenhause konnten bei den bezichtigten Frauenspersonen keine Gonokokken nachgewiesen werden. Andererseits begegnet man bei den regelmässigen Untersuchungen der Dirnen nicht selten mikroskopischen Abstrichen aus dem Zervix, die ganz unverdächtig erscheinen, kaum Eiterkörperchen enthalten und doch an einer einzelnen Stelle Gonokokken aufweisen. Schon bei der Nachuntersuchung im Krankenhause sind oft weder Gonokokken noch im stärkeren Maasse Eiterkörper nachweisbar. Solche, bei der Trägerin ganz reaktionslos vegetierenden Gonokokken können natürlich Tripperinfektionen bei Männern hervorrufen. In den erwähnten beiden Kategorien handelt es sich stets um Frauenspersonen, die früher einmal an aufsteigender Gonorrhoe gelitten haben und daher ab und zu, oft nur ganz vorübergehend, Gonokokken zur Ausscheidung bringen. Alle diese Vorkommnisse zeigen, dass selbst die mikroskopische Untersuchung der Dirnen für die Verhütung von Tripperübertragungen Unvollkommenes leistet, und dass prophylaktische Maassnahmen an deren Stelle treten müssen.

Schutzmittel gegen Tripper sind indiziert:

1. weil bei dem gehäuften wechselvollen Geschlechtsverkehr jederzeit Infektionen eintreten können und nicht täglich, ja nicht einmal mehrmals wöchentlich in einer Grossstadt wie Berlin alle Dirnen einer mikroskopischen Untersuchung auf Gonokokken und Ulcus molle-Bazillen unterworfen werden können;

2. weil die meisten Prostituierten eine aufsteigende Gonorrhoe hinter sich haben und gelegentlich Gonokokken ausscheiden, so dass das Fehlen von Gonokokken bei der mikroskopischen Untersuchung kein Beweis für ihre Nichtinfektiosität ist;

3. weil geschlechtskranke Männer die Prostituierten als Freiwild ansehen, sich ihnen gegenüber jeden Verantwortlichkeitsgefühls enthoben glauben in der Erwartung, dass die sittenpolizeiliche Kontrolle ja für das Weitere sorgen wird. Auch Gesetzesparagraphen, welche die Uebertragung mit Gefängnis belegen, brauchen die Männer nicht zu fürchten, da ja eine Prostituierte niemals die Herkunft der Krankheit anzugeben vermag;

4. weil die Dirnen vor der fälligen, ihnen meistens vorher bekannten mikroskopischen Untersuchung durch besondere Des-



infektion eine Krankheit zu verbergen suchen. Derartige Schliche werden allerdings bei sachgemässer Organisation den Arzt nur selten irreführen;

5. weil von seiten der Männer, vielleicht in der Mehrzahl, Geschlechtskrankheiten bona fide, unwissentlich, übertragen werden, indem sie sich geheilt glaubten und häufig auch vom Arzt als schon geheilt entlassen worden sind. Selbst die ärztliche Untersuchung der Männer vor dem Verkehr würde also eine Infizierung der Frauenspersonen nicht ausschliessen.

Wir kommen nun zur Syphilis. Die luetische Infektion der Frau war in vielen Fällen von jeher unklar.

Monatliche Blutuntersuchungen bei noch nicht mit Syphilis infizierten Dirnen, die zweimal wöchentlich klinisch untersucht wurden, haben ergeben, dass mit der Zeit die Frauenspersonen eine erst schwach positive, bald eine immer stärker positiv werdende Wassermann'sche Reaktion bekommen oder von Soldaten als Syphilisinfektionsquellen angegeben werden, ohne dass die geringsten klinischen Erscheinungen von Syphilis, kein Primäraffekt, auch keinerlei Erosionen am Muttermunde nachweisbar sind. Zweimal glückte es mir, aus dem unteren Teile der Zervix mit einem Platinspatel typische Syphilisspirochäten herauszuholen, ohne dass klinisch eine wunde Stelle an der Portio sichtbar war.

Man wird daher nicht fehlgehen, wenn man für viele Fälle den nicht sichtbaren Primäraffekt in den unteren Teil des Zervikalkanals verlegt.

Die Konfrontationen haben ferner ergeben, dass bereits als syphilitisch bekannte Frauenspersonen die Krankheit im Latenzstadium weiter übertragen. Zuweilen fanden sich bei der bezichtigten Frauensperson nur typische Herpesbläschen, in denen Spirochaetae pallidae nachweisbar waren. Die Frauenspersonen hatten bereits früher eine luetische Infektion durchgemacht und brachten in der mit Lues gar nicht im Zusammenhang stehenden Herpeserkrankung Spirochäten zur Ausscheidung. Auch in ganz banalen Einrissen, spitzen Kondylomen konnten bei Frauenspersonen mit luetischer Vergangenheit Spirochäten nachgewiesen werden, so dass auch nichtsyphilitische Affektionen bei Luesträgern eine syphilitische Ansteckung vermitteln können. Diese Verhältnisse beanspruchen die grösste Bedeutung und Berücksichtigung bei den Prostituiertenuntersuchungen.

Wenn wir uns nun der Frage nach den prophylaktischen Maassnahmen zuwenden, so müssen zwei hochbedeutsame, ich möchte sagen Fundamentalfragen unser grösstes Interesse in Anspruch nehmen:

1. Können durch prophylaktische Einspritzungen die Prostituierten vor der syphilitischen Ansteckung geschützt werden?

2. Können durch präventive Einspritzungen syphilitisch infizierte Dirnen gegen eine Weiterverbreitung der Erkrankung unschädlich gemacht werden?

Derartige vorbeugende Behandlungen müssen an einem grossen Weibermaterial angestellt und die Beobachtungen auf längere Zeit ausgedehnt werden, wenn sie Beweiskraft erlangen sollen. Da die Prostituierten der syphilitischen Ansteckung mit fast absoluter Sicherheit verfallen, so kann gerade hier die Wirksamkeit von Schutzmaassnahmen einwandfrei erwiesen werden. Der Krieg hat mir die so leicht nicht wiederkehrende Gelegenheit gegeben, die beiden aufgeworfenen Fragen unter günstigsten Bedingungen einer wissenschaftlichen Prüfung zu unterziehen: Eine Millionenstadt, eine Stadt der Lebewelt und Genusssucht wie Warschau, eine von Syphilis durchseuchte Bevölkerung, wie es vor dem Kriege uns gar nicht bekannt war, eine straffe Organisation der Dirnenüberwachung und eine weitgehende ärztliche Aktionsfreiheit.

Als ich mich zu Beginn meiner Tätigkeit über den Gesundheitszustand der Zivilbevölkerung orientierte, teilte mir der Chefarzt des städtischen Krankenhauses für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Warschau Dr. Watraszewski mit, dass jede Frauensperson, die der Unzucht nachgeht, innerhalb dreier Monate an Syphilis erkranke. In Berlin rechnet man bekanntlich mit einer Syphilisdurchseuchung der Dirnen innerhalb zweier Jahre.

150 syphilitisch noch nicht infizierte Frauenspersonen erhielten monatlich je eine intravenöse Neosalvarsaninjektion Dosis IV. 110 Dirnen konnten 9—12 Monate hindurch monatlich serologisch und zweimal wöchentlich klinisch untersucht werden. Von den 110 vorbehandelten Dirnen verfielen 3 einer syphilitischen Ansteckung, d. h. 2 wiesen eine positive Wassermann'sche Reaktion auf, die dritte wurde einwandfrei als Infektionsquelle von einem Soldaten angegeben und bekam allmählich eine positive Wassermann'sche Reaktion. Von den 107 anscheinend gesund gebliebenen Frauenspersonen wurde keine als Infektionsquelle von Syphilis gemeldet. Von den nicht prophylaktisch gespritzten Dirnen war der grössere Teil bereits innerhalb von 6 Monaten syphilitisch infiziert. Die syphilitische Infektion äusserte sich sehr häufig ausschliesslich durch eine positive Wassermann'sche Reaktion und durch Bezichtigung als Infektionsquelle. Klinische Erscheinungen zeigten nur wenige Frauenspersonen.

Aus vorstehenden Ergebnissen kann man wohl den Schluss ziehen, dass das Neosalvarsan in der Tat imstande ist, die Syphilis im Keime zu ersticken, in analoger Weise wie das Protargol die Gonorrhoe. Diese Feststellung lehnt sich aufs engste an die von mir inaugurierte Abortivbehandlung der noch seronegativen Primäraffekte an.

Auf die Abortivheilung im noch seronegativen Stadium der Syphilis habe ich in einer besonderen Arbeit[1]) hingewiesen und, abgesehen von 2 Fällen mit Schanker redux, in 100 pCt. durch 2—3 Neosalvarsaninjektionen Heilung erzielt bei einer Beobachtungszeit von 2—8 Jahren.

Zur Prüfung der zweiten Frage, der Unterdrückung der Ansteckungsfähigkeit, wurden bereits syphilitisch infizierte Dirnen in zwei Gruppen geteilt: Die eine Gruppe erhielt monatlich eine Neosalvarsaninjektion Dosis IV, die andere Gruppe machte vierteljährlich eine Quecksilberkur von 5 Hg-Salizylspritzen durch. Ergebnis: Die mit Salvarsan präventiv behandelten Frauenspersonen blieben grösstenteils von Rezidiven verschont und wurden verhältnismässig selten als Infektionsquellen angegeben, obwohl die meisten eine positive Wassermann'sche Reaktion darboten. Dagegen lieferten die mit Hg behandelten Frauenspersonen sehr ungünstige Resultate: Bald nach Beendigung der Kur stellten sich klinische Rezidive ein, und häufig wurden sie während oder bald nach der Kur als Infektionsquellen gemeldet.

Die einerseits zur Verhütung der Infektion, anderseits zur Unterdrückung der Infektiosität bei den Frauenspersonen vorgenommenen Maassnahmen haben also ergeben, dass das Neosalvarsan, monatlich einmal 0,6 intravenös injiziert, imstande ist, den Ausbruch der Syphilis mit grosser Wahrscheinlichkeit zu verhindern sowie dem Ausbruch klinischer Rezidive vorzubeugen und die Uebertragungsmöglichkeit der Syphilis bedeutend einzuschränken, wogegen bei dem Quecksilber eine präventive Wirkung kaum nachweisbar war.

Für die ärztliche Ueberwachung der Prostituierten ergeben sich daraus folgende Richtlinien:

Syphilitisch infizierte Dirnen sollten im Frühlatenzstadium, um die Weiterübertragung einzudämmen, intermittierend mit Salvarsan behandelt werden. Regelmässige Salvarsaneinspritzungen sind ferner zum Schutz gegen eine Infektion bei den Prostituierten empfehlenswert. Ein Zwang kann natürlich nicht ausgeübt werden. Wenn der Arzt es versteht, sich das Vertrauen der seiner Fürsorge unterstellten Frauenspersonen zu erwerben, und diese in ihm nicht bloss den Polizeiarzt erblicken, wird es keines Zwanges bedürfen. Bei verständnisvoller Aufklärung werden sich die Frauenspersonen freiwillig melden. Auch in Warschau wurde kein Zwang ausgeübt; die Mädchen mussten sogar die Kosten des Medikaments bezahlen.

Etwa zur Hälfte sind die Prostituierten (in Berlin nach Pinkus 46 pCt.) bereits syphilitisch, wenn sie unter Kontrolle gestellt werden. Warm befürworten möchte ich die prophylaktische Behandlung besonders für solche Mädchen, von denen eine moralische Besserung und somit eine nur temporäre Unterkontrollstellung vielleicht zu erwarten steht.

Nicht unerwähnt bleiben darf schliesslich das gründliche Einfetten der weiblichen Genitalien vor dem Verkehr mit Vaseline (5 proz. Protargolvaseline) als Schutz nicht nur gegen Syphilis, sondern auch gegen Tripperinfektion der weiblichen Harnröhre und weichen Schanker.

Wenn wir uns nun auf Grund der wissenschaftlichen Ergebnisse, die wir vor allem der im Kriege in grossem Maassstabe durchgeführten Konfrontation von Infizierten und Infektionsquelle verdanken, Rechenschaft geben, was die blosse ärztliche Untersuchung der Dirnen zu leisten imstande ist, so müssen wir eingestehen, dass unserer ärztlichen Kunst in bezug auf die Feststellung, ob eine Frauensperson infektiös ist, ganz bedeutende Schranken gesetzt sind, und dass infolge der häufigen Uebermittelung aller Geschlechtskrankheiten in einem Latenzstadium die ärztliche Untersuchung, mag sie auch noch so oft und gründ-

1) B.kl.W., 1919, Nr. 3.



lich vorgenommen werden, immer nur ganz Unzulängliches leisten wird. Bei der Uebertragung des Ulcus molle spielen die Frauenspersonen, wie wir gesehen haben, meist die Rolle von Bazillenträgern; Tripperkeime sind bei einmal stattgehabter aufsteigender Gonorrhoe selbst mikroskopisch nur ganz unregelmässig nachweisbar, und der Vergleich von Hessen, dass, ebenso wie der Schlange erst das Gift in die Zähne schiesst, wenn sie gereizt wird, auch die Frau vornehmlich im Orgasmus Gonokokken zur Ausscheidung bringt, scheint durchaus zuzutreffen. Und endlich bei der Syphilis offenbart sich die erfolgte Ansteckung der Frau nur selten durch einen Primäraffekt, meist bleiben sogar Sekundärerscheinungen aus, so dass wir allein auf die Wassermann'sche Reaktion angewiesen sind.

Nach dieser traurigen Erkenntnis müssen wir wohl zugeben, dass es sich kaum verlohnt, auf dem bisherigen Wege fortzufahren und dass selbst häufigere und gründlichere ärztliche Untersuchungen allein nicht viel bessern können. Neue Bahnen müssen beschritten werden, aktiver müssen wir vorgehen, und ich glaube, dass die Durchführung einer persönlichen Prophylaxe der Prostituierten dazu berufen erscheint, uns in der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vorwärts zu bringen.

Es sei mir gestattet, hierfür einige zahlenmässige Belege beizubringen.

Als am 5. September 1915 die deutsche Sittenpolizei in Warschau errichtet wurde, meldeten sich auf einen öffentlichen Aufruf zur Inskription 1370 Frauenspersonen, von denen 985 als geschlechtskrank dem Krankenhaus überwiesen wurden. Die Zahl der Inskribierten stieg allmählich auf 1800, die Zahl der im Krankenhaus Internierten hielt sich immer in der Höhe von etwa 800. Erst mit der Einführung der persönlichen Prophylaxe sank die Zahl bald auf 600 und mit dem weiteren Ausbau der Organisation auf 400 und schliesslich bei weiterer Vervollkommnung des Systems auf 85 Kranke, bei 2400 eingeschriebenen Dirnen.

Hand in Hand mit der Abnahme der geschlechtlichen Infektion bei den Frauenspersonen schien sich auch eine Abnahme bei den Soldaten bemerkbar zu machen. Einwandfreie statistische Belege lassen sich allerdings hierfür deswegen nicht erbringen, weil zugleich auch andere Maassnahmen bei den Soldaten getroffen wurden, die einerseits den Geschlechtskrankheiten vorbeugten, andererseits der Verheimlichung und dem Sichselbstbehandeln zu steuern suchten.

Bezüglich der Statistiken über Geschlechtskranke kann man, so paradox es klingt, behaupten: Je energischer der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten geführt wird, um so mehr werden die Geschlechtskranken zur ärztlichen Behandlung getrieben, um so höher muss sich daher die Zahl der Geschlechtskranken in den Statistiken beziffern. Der gesunde Menschenverstand besagt mehr als alle statistischen Berechnungen: Wenn in 50 pCt. der Fälle der weibliche Tripper in der Harnröhre beginnt und durch Protargoleinspritzungen beim Weibe, in analoger Weise wie beim Mann, im Keime erstickt wird, so müssen die Trippererkrankungen bei beiden Geschlechtern abnehmen.

Nun ist der Einwand erhoben worden, dass durch eine persönliche Prophylaxe die Frauenspersonen angelernt würden, die Gonorrhoe zu verschleiern und den Arzt zu täuschen. Ich habe schon angeführt, dass der Polizeiarzt die Kniffe der Prostituierten kennt und als ganz selbstverständlich annimmt, dass die Frauenspersonen durch eine Vortoilette und alle möglichen ganz raffinierten Manipulationen einen bestehenden Ausfluss zu verheimlichen suchen, dazu brauchen die Prostituierten wirklich nicht erst vom Arzt angelernt zu werden. Aber für den Facharzt wird nicht allein der Gonokokkenbefund im Harnröhrenausstrich entscheidend sein, sondern eine grössere Ansammlung von polynukleären Leukozyten wird den Verdacht einer Gonorrhoe erregen und den Arzt zur weiteren Beobachtung des Falles veranlassen. In gleicher Weise könnte ja auch der Einwand erhoben werden, dass Scheidenspülungen mit antiseptischen Flüssigkeiten einen Tripper verdecken und verboten werden müssten. Die Tatsache, dass die Zahl der bezichtigten Frauenspersonen sich mit der Einführung der persönlichen Weiberprophylaxe verringerte, und dass entsprechend dem Ausbau der persönlichen Prophylaxe die Zahl der kranken Dirnen abnahm, ist ein genügender Beweis, dass die Frauenspersonen nach Einführung der Prophylaxe die Krankheit seltener auf die Männer übertrugen. Auch von polnischen Zivilärzten und Krankenhausleitern wurde eine Abnahme des Trippers unter der polnischen Bevölkerung festgestellt.

Von Verschleierung eines Harnröhrentrippers kann man doch nur sprechen, wenn ein Tripper überhaupt vorhanden ist. Die Protargoleinspritzungen verhindern aber die Entstehung des Trippers. Wird etwa durch die prophylaktischen Protargolinstillationen bei Männern ein Tripper verschleiert?

Wenn die persönliche Prophylaxe bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in den Vordergrund treten soll, den Hauptzweck, den Kern der hygienischen Ueberwachung darstellen soll, so muss das ganze System der Sittenkontrolle darauf basieren und die Durchführung der persönlichen Prophylaxe in dem Ueberwachungssystem gleichsam verankert sein. Es genügt nicht, die Prostituierten mit Schutzmitteln zu versehen und Anweisungen zu erlassen, deren Nichtbefolgung mit Strafe belegt wird; solche Verordnungen lassen sich ja in der Praxis nicht handhaben. Die ganze Ueberwachung muss sich vielmehr auf der Prophylaxe aufbauen, muss so organisiert sein, dass das Interesse für die Schutzmaassnahmen bei den Frauenspersonen nicht nur ständig wachgehalten, sondern stetig gesteigert wird. Um dies zu erreichen, müssen mit der gewissenhaften Ausführung der Schutzmaassnahmen ökonomische Vorteile für die Frauenspersonen verbunden sein.

(Schluss folgt.)

Aus der Breslauer chirurgischen Klinik (Direktor: Geheimrat Küttner.)

Ueber sekundäre Enterostomie nach Peritonitis- und Ileusoperationen[1]).

Von

Privatdozent Dr. **Eduard Melchior.**

Bei der chirurgischen Behandlung des Ileus und der Peritonitis wird gewöhnlich alles auf eine Karte gestellt. Führt die erste Operation, der die Aufgabe zufällt, das Hindernis zu beseitigen, den Infektionsherd auszuschalten, gegebenenfalls eine Drainage herbeizuführen, nicht zum Ziele, so erscheint das Schicksal des Patienten besiegelt. Relaparotomien kommen im allgemeinen nur bei Spätkomplikationen in Betracht, denn was könnte man von der Wiedereröffnung des Bauches — zumal bei der diffusen Peritonitis — noch erwarten, wenn schon der kunstgerecht ausgeführte primäre Eingriff versagte? Prognostisch bedeutungsvoll für die Beurteilung des operativen Erfolges ist hierbei in erster Linie das Verhalten des Darmes. Setzt seine motorische Funktion bald wieder ein, so pflegt das Spiel gewonnen zu sein; misslingt es dagegen, mit den üblichen Maassnahmen die Peristaltik wieder in Gang zu bringen, eine Entleerung auf natürlichem Wege herbeizuführen, so ist der Fall verloren, und der Chirurg muss sich mit der Rolle des untätigen Zuschauers abfinden.

Das Verdienst, mit diesem resignierenden Fatalismus gebrochen zu haben, gebührt Heidenhain.

Heidenhain berichtete auf dem Chirurgenkongress 1902[2]) über mehrere hierher gehörende Fälle, in denen es ihm gelang, durch sekundäre Anlegung einer Fistel am geblähten Dünndarm freien Abfluss zu erzielen und auf diese Weise die Patienten zu retten. Doch fiel sein Vorschlag, diesem Verfahren eine grundsätzliche Stellung einzuräumen, nicht auf günstigen Boden. Sprengel trat dieser Forderung in der damaligen Sitzung wie auch später auf dem Chirurgenkongresse 1909[3]) energisch entgegen. Noetzel[4]) und Nordmann[5]) schlossen sich der Ablehnung an; erhebliche Einwendung erhob auch Sick[6]). Ueber günstige Erfahrungen mit der sekundären Enterostomie berichteten dagegen Alapy[7]), Barth[8]), Hofmeister[9]), Lund[10]); eine spätere Mitteilung Heidenhains, welche die Reihe der günstig beeinflussten Fälle vermehrt, stammt aus dem Jahre 1908[11]).

Ehe wir nun selbst auf das Für und Wider dieser umstrittenen Frage näher eingehen, mögen zunächst unsere eigenen

1) Vortrag, gehalten in der Breslauer chirurgischen Gesellschaft in der Novembersitzung 1919.
2) Verhandlungen, II. Teil, S. 280.
3) Verhandlungen, I. Teil, S. 70.
4) Verhandlungen, II. Teil, S. 688.
5) Verhandlungen, II. Teil, S. 189.
6) D. Zschr. f. Chir., 1919, Bd. 100, S. 354.
7) Chir. Kongress 1909, I. Teil, S. 67.
8) Chir. Kongress 1909, I. Teil, S. 87.
9) Chir. Kongress 1809, I. Teil, S. 88.
10) Journal of the Am. med. Assoc., July 1903.
11) Grenzgebiete, 1908, Bd. 18.

... mit der sekundären Enterostomie nach Heidenhain ...rgegeben werden.

Fall 1. J. J., 43jährig, aufgenommen 29. I. 1918. Vor 8 Tagen mit plötzlichen Bauchschmerzen erkrankt; anfangs Diarrhoe, seit 4 Tagen kein Stuhl und Winde. Befund: Schwer krank aussehender Mann, Lippen zyanotisch. Starke Auftreibung des Bauches mit mässiger Druckschmerzhaftigkeit, ohne Flankenmeteorismus. Keine reflektorische Muskelspannung. Steifungen nicht sichtbar. An mehreren Stellen deutliches Darmgurren hörbar. 1500 ccm kotiger Flüssigkeit durch Magenausheberung entleert. Rektal: nihil. Diagnose: Mechanischer Ileus. Operation (Melchior): Ausgedehnte mediane Laparotomie. Der ganze Dünndarm gebläht, viel freier Aszites, Darm injiziert, stellenweise zyanotisch. Das ganze Darmkonvolut ist im Sinne des Uhrzeigers im Umfange von 180° um den Mesenterialstiel gedreht. Reposition. Der vorher kollabierte Dickdarm füllt sich jetzt wieder mit Gas. Entsprechend der Torsionsspirale im Mesenterium ein deutlicher Druckring mit Serosadefekten und Blutaustritten. Das Endstück des Ileum ist durch alte Adhäsionen, die mit dem retrozökal gelegenen Wurmfortsatz in Verbindung stehen, nach unten verzogen und abgeknickt. Appendektomie. Bauchdeckennaht.

30. I. Pat. hat in der Nacht zwei Uringläser voll gebrochen. Allgemeinzustand unverändert. Bauch stark aufgetrieben. Flatus gehen nicht ab. Magenausheberung: 300 ccm fäkulenter Flüssigkeit; Darmspülung ohne Erfolg.

31. I. Pat. verfällt. Spontanes mehrfaches Erbrechen grösserer Mengen. Magenausheberung fördert kotigen Inhalt zutage. Darmspülung ergibt nur Schleim und alte Stuhlreste. Keine Flatus. Etwas Gurren stellenweise zu hören.

Anlegung einer Witzel-Fistel an einer tiefen geblähten Dünndarmschlinge der Ileo-zökalgegend. Därme gerötet, verklebt.

1. II. Pat. fühlt sich wesentlich besser. Viel dünnflüssiger Stuhl ist abgeflossen. Bauch weich und weniger aufgetrieben.

2. II. Etwas Stuhl und Flatus per anum abgegangen. Viel Flüssigkeit aus dem Rohr.

3. II. Völliges Wohlbefinden. Der Schlauch ist infolge unvorsichtigen Verhaltens des Pat. herausgefallen. In der Nacht kopiöser Stuhlgang.

Die Fistel blieb von diesem Augenblicke völlig trocken. Primäre Wundheilung, völlige Wiederherstellung[1]).

Fall 2. Kanonier A. J., Res.-Feld-Art.-Reg 35, eingeliefert auf dem H.-Verb.-Pl. der 26. I.-D. zu Colligis am 9. 9. 1918. Granatverwundung vor 8 h. Hat einmal erbrochen. Ausreichender Allgemeinzustand. Kleine Wunde unter dem r. Rippenbogen in mittlerer Axillarlinie (Einschuss?), eine grössere in der l. Hüftgegend (Ausschuss?). Bauch deutlich gespannt und druckschmerzhaft, besonders r. u. Operation (Melchior): Mediane Laparotomie mit nachträglichem rechtsseitigen Querschnitt oben. Freie trübe Flüssigkeit und Blut, Dünndarm stellenweise von gallig verfärbten Fibrinflocken bedeckt. Durchschuss des r. Leberlappens ganz aussen; Naht gelingt nicht. Jodoformgazetamponade. Durchschuss des Colon transversum mit Eröffnung der Bursa omentalis, durch Naht geschlossen; ebenso wird eine längsgestellte Schussöffnung der vorderen unteren Duodenalwand vernäht. Das Nachlassen des Pulses macht eine Revision der äusseren Wunden unmöglich; man muss sich damit begnügen, ein Drain hineinzustecken. Bauchwunde bis auf die Gazestreifen geschlossen. Der postoperative Zustand war anfangs befriedigend trotz reichlicher Eiterung aus dem oberen Einschuss, doch stellte sich allmählich eine Störung der Darmpassage ein. Am 20. 9. bestand ausgesprochener Ileus bei sichtbaren Darmsteifungen; der übrige Befund legte die Annahme eines Abszesses nahe, doch wäre bei dem Zustande des Pat. an eine regelrechte Aufsuchung desselben nicht zu denken gewesen. Es wird daher l. u. eine Witzelfistel an geblähter Dünndarmschlinge angelegt. Bereits am 23. 9. erfolgte wieder Stuhlgang auf natürlichem Wege; immerhin war der Zustand des Pat. noch sehr kritisch, als er am 28. 9. zum Feldlazarett 250 (Prof. Burkhardt) verlegt wurde. Pat. erholte sich nun allmählich; vom 6. 10. ab konnte der Schlauch fortgelassen werden; die Fistel schloss sich dann spontan. Nach Nachricht vom 16. 10. 19 trat völlige Heilung ein, doch bricht der obere Einschuss gelegentlich noch auf.

Fall 3. R. B., 39jährig, aufgenommen am 6. 2. 18. Seit 5 Tagen krank mit Ikterus, Koliken und den Zeichen des Darmverschlusses. Befund: Deutliche Gelbsucht. Temperatur 36,6. Puls 78, regelmässig, kräftig; Pat. sieht etwas verfallen aus. Leib trommelartig aufgetrieben, stark gespannt, deutlicher Druckschmerz r. u.

Operation (Geh. Rat Küttner): Pararektalschnitt rechts. Das präperitoneale Gewebe ist infiltriert, nach Eröffnung des Peritoneums zeigt sich die Ileozökalgegend gerötet, Darmschlingen verklebt, nach Lösung gelangt man in einen Abszess. Die perforierte Appendix wird abgetragen, in den Douglas, der trüb-seröses Exsudat enthält, ein Steigrohr eingeführt. Tamponade der Abszesshöhle. Partielle Bauchdeckennaht. Eine Besserung wurde durch diesen Eingriff nicht erzielt, der Darmverschluss hielt an, quälender Singultus, schlechtes Aussehen, Leib gespannt. Da die Erscheinungen auf einen linksseitigen Abszess hindeuten, wird am 9. II. an dieser Stelle inzidiert. Reichlicher Eiter. Eine vorliegende stark geblähte Dünndarmschlinge wird geöffnet, die Einnähung eines Drains misslingt, da die Fäden in der entzündlich veränderten Darmwand durchschneiden. Abstopfung der Fistelstelle, aus der sich massenhaft Darminhalt entleert. Nach diesem 2. Eingriff erfolgte allmählich Erholung, auch stellte sich neben reichlicher Absonderung aus der Fistel Stuhlgang auf normalem Wege wieder ein. Am 26. II. machte eine foudroyante Nachblutung aus der Arteria epigastrica die Ligatur dieses Gefässes notwendig. Die gleichzeitig vorgenommene Naht der Dünndarmfistel hielt nicht stand. Da die Ernährung des Pat. durch das Fortbestehen der Fistel gefährdet schien, wurde am 13. III. die Schlinge abgelöst, vernäht und die Bauchwand darüber vereinigt. Der Erfolg erschien zunächst gut, doch musste am 19. III. wegen kompletten Darmverschlusses die Relaparotomie vorgenommen werden: Darm oberhalb der Nahtstelle gebläht, unterhalb kollabiert; daher seitliche Enteroanastomose zwischen zu- und abführender Schlinge. Der weitere Verlauf war nunmehr günstig, so dass Pat. am 1. V. entlassen werden konnte. Völlige Heilung.

In einem letzten Falle (Nr. 4), eine 37jährige Patientin (E. S., aufgenommen 7. 8. 19) betreffend, kam es nach vorausgegangener Nephrektomie wegen Tuberkulose zweimal zum Auftreten eines Ileus, wahrscheinlich auf der Basis spezifischer Adhäsionen. Beidemal gingen die Erscheinungen nach Anlegung der Enterostomie zurück; die Fisteln haben sich inzwischen geschlossen, Stuhlentleerung erfolgt auf normalem Wege.

Wenn wir diese vorstehenden Fälle kritisch überblicken, so ergibt sich der bestimmte Eindruck, dass hier die sekundäre Enterostomie genau so, wie das von Heidenhain geschildert wurde, durchaus lebensrettend gewirkt hat. Ohne dieselbe wären die Patienten verloren gewesen. Es deckt sich dies vollkommen mit den Erfahrungen von Alapy und Hofmeister. Wenn Noetzel demgegenüber betonte, dass er alle solche Fälle, in denen die sekundäre Enterostomie überhaupt hätte nützen können, auch ohne diesen Eingriff heilen sah, so spricht daraus höchstens eine besondere Zufälligkeit des Materials, die auf allgemeine Gültigkeit keinen Anspruch erheben kann.

Das Hauptanwendungsgebiet findet die sekundäre Enterostomie nach Heidenhain's Grundsätzen in solchen Fällen, bei denen dem Wiedereintritt der Darmfunktion ein umschriebenes Hindernis zugrunde liegt. Adhäsionenen und paralytische Blähung eines begrenzten Darmabschnittes werden als solche Momente angegeben. Was zunächst die Frage der Adhäsionen betrifft, so erscheint uns eine solche Annahme meist weniger wahrscheinlich. Denn es machen sich ja die durch peritonitische Verwachsungen und Bänder hervorgerufenen Störungen der Darmpassage gewöhnlich erst einige Zeit nach Ueberwindung der abdominellen Katastrophe geltend, während es sich hier um Frühkomplikationen handelt. Auch spricht die Erfahrung, dass nach Anlegung der Enterostomie oft schon in kürzester Frist die Passage analwärts wieder frei wurde (vergl. unseren Fall 1 und 2) entschieden dagegen, dass das Hindernis vornehmlich organischer Art gewesen ist[1]). Gewiss finden sich häufig breite Verklebungen, vielleicht auch Abknickungen der Darmschlingen, aber man wird wohl nicht fehlgehen mit der Annahme, dass ähnliche Veränderungen auch bei der heilenden Peritonitis auftreten, ohne dass sie unbedingt zu Störungen zu führen brauchen. Gelegentlich mag fernerhin auch der Druck eines umschriebenen Abzesses in dieser Hinsicht in Betracht kommen. Wir vermuteten dies in unserem Falle 2, doch war Patient zu elend, als dass man ihn einer regelrechten Relaparotomie hätte unterwerfen können. Weitaus an erster Stelle steht jedoch die umschriebene paralytische Darmlähmung. Es ist zweifellos Heidenhain's Verdienst, die Bedeutung dieses Phänomens, das auch experimentell durch zahlreiche Untersuchungen klargestellt worden ist, für die Klinik praktisch nutzbar gemacht zu haben.

Eine besonders lokale Schädigung liegt einer derartigen zirkumskripten Darmlähmung zugrunde. Bei entzündlichen Prozessen sind in dieser Hinsicht besonders die dem primären Infektionsherde anliegenden Darmteile gefährdet; beim Ileus wird vornehmlich der unmittelbar oberhalb des Hindernisses befindliche Abschnitt in Mitleidenschaft gezogen, vor allem aber diejenigen Partien, die einer Strangulation unterworfen waren. Serosadefekte, interstitielle Blutungen oder Quetschungen der Darmwand, die sich bei der Operation selbst ereignen können, kommen weiterhin als ursächliche Noxen in Betracht. Ist die Lähmung in einem derartig geschädigten Darmsegment eine vollständige, so wirkt sie ebenso wie ein mechanisches Hindernis. Daher kommt es sogar unter Umständen zu Steifungen oberhalb

1) Vergl. Mohaupt, I.-D. Breslau 1918.

1) Auf diese Weise erklären sich wohl auch nur die gelegentlichen Dauererfolge, die Maisonneuve und Nélaton mittels Enterostomie — oder „gastrotomie“, wie ein älterer Ausdruck lautet — am Dünndarm in Fällen von Ileus erzielten (vergl. Trousseau, Clinique méd. de l'Hôtel Dieu, 5. ed., 1877, S. 209 ff.).



der gelähmten Partie, wie schon Heidenhain betonte. Ein gemeinsames diagnostisches Kriterium besteht für diese Fälle — im Gegensatz zur totalen Darmparalyse — darin, dass die abdominelle Auftreibung keine gleichmässige ist, sondern einzelne Partien stärker vortreten, andere mehr eingesunken erscheinen. Erst im finalen Stadium pflegen sich diese für die Erkennung bedeutungsvollen Unterschiede zu verwischen.

Dass dagegen bei allgemeiner paralytischer Darmblähung die Enterostomie versagen muss, wird überall anerkannt. Hier fehlt die erforderliche Vis a tergo, um den Inhalt auszutreiben, und wenn vielleicht auch die zunächst gelegene Schlinge aus mechanischen Gründen — Darminhaltsspannung, Bauchdruck — leerläuft, so kommt doch der Abfluss bald wieder zum Stocken und der Erfolg bleibt aus. Ich meine jedoch, dass man diesen Unterschied nicht zu scharf formulieren darf. Denn es gibt gewiss manche Vorstufen der irreparablen totalen Darmparalyse, in denen zwar die spontane Peristaltik schon grösstenteils erloschen ist, es jedoch nur einer partiellen Entlastung bedarf, damit der Darm sich wieder erholt. Ich glaube, dass der oben mitgeteilte Fall 2, in dem es sich allerdings nicht um eine peritonitische, sondern um eine Strangulationsparalyse handelte, wohl in diese Kategorie gehört.

Besonders deutlich war dies in einem jüngst operierten Falle (I.-D. 15. XII. 19) von mehrtägig inkarzerierter Schenkelhernie mit Darmperforation. Ausgedehnte Dünndarmresektion. Da die Darmpassage sich nicht wiederherstellte, musste am 4. Tage die Enterostomie vorgenommen werden. Erst nach 12 Stunden begann reichlicher Abfluss aus dem Schlauche, um dann bald auf natürlichem Wege vor sich zu gehen. Leider ging Pat. nach 2 Wochen an ulzeröser Kolitis zu Grunde. (Zusatz bei der Korrektur.)

Einzelne Gegner der sekundären Enterostomie, wie Sick, haben an ihrer Stelle die grundsätzliche Anlegung der primären Darmfistel bei Peritonitis und verwandten Zuständen empfohlen. Es liegt diese vieldiskutierte Frage ausserhalb unseres Themas und kann daher hier nur kurz gestreift werden. Gewiss ist die Entleerung des gestauten Darmes unter allen Umständen empfehlenswert, aber dieses Ziel lässt sich auch durch die einfache Enterotomie mit primärer Naht der Punktions- oder Inzisionsöffnung erreichen. Vor allem aber ist es bei diffuser Blähung ein Zufall, ob man gerade die richtige Schlinge wählt, denn es kann gar zu leicht geschehen, dass ein Passagehindernis sich weiter oberhalb ausbildet und man dann doch noch zur sekundären Enterostomie gezwungen wird. In der schwersten Form von allgemeiner Intestinalparalyse versagt die Ableitung natürlich von vornherein. Aus diesen Gründen wird in der Küttner'schen Klinik die primäre Enterostomie bei diffuser Darmblähung nicht grundsätzlich ausgeführt, wohl aber in solchen Fällen von zirkumskriptem Meteorismus, wo der Zustand des geblähten Darmes eine spontane motorische Erholung als zweifelhaft erscheinen lässt.

Die Technik der sekundären Enterostomie gestaltet sich höchst einfach. Am besten in lokaler Anästhesie wird der Bauch an der Stelle stärkster Auftreibung mit kleinem Schnitt eröffnet, eine geblähte Schlinge vorgezogen und ein mittleres Gummirohr nach Art der Witzelfistel eingenäht. Der Darm wird sodann wiederversenkt und mit zwei Nähten an das parietale Bauchfell angeheftet. Dieser kleine Eingriff lässt sich in wenigen Minuten ausführen und bedeutet als solcher kaum eine Gefährdung. Heidenhain ist späterhin von der Anwendung des Gummirohrs abgekommen, da es sich nach seiner Angabe leicht verstopft; er gibt daher der zirkulären Einnähung des Darmes in die Wunde den Vorzug. Wir selbst haben eine solche Verlegung bisher nur einmal — in einem Falle von primärer Enterostomie bei mechanischem Ileus — beobachtet und sind daher bei dem ursprünglichen Verfahren stehen geblieben, da es viel sauberer ist und den späteren spontanen Verschluss begünstigt. Denn nur im Falle 3, wo das Einnähen des Rohres an der Brüchigkeit der Darmwand scheiterte, musste die Fistel operativ wieder beseitigt werden. Auch Alapy, welcher den Darm in die Wunde einnäht, musste die Fistel stets auf operativem Wege schliessen. Ebenso war Heidenhain in einem Teil seiner Fälle hierzu gezwungen, doch geht aus seinen Angaben nicht hervor, nach welchem technischen Prinzip jeweilig die Enterostomie angelegt worden war. Ueber den Gebrauch dünner Troikarts, wie sie Sick und Braun[1]) zur Anlegung der Enterostomie verwenden, besitzen wir keine Erfahrungen, doch möchte ich glauben, dass die Möglichkeit der Verlegung hier besonders naheliegt.

1) Zbl. f. Chir., 1906, S. 267.

Bei richtiger Auswahl der Fälle erscheint die sekundäre Enterostomie berufen, manches sonst verlorene Leben zu retten. Sie bildet somit eine wertvolle Bereicherung der operativen Technik, von der vielleicht praktisch noch nicht immer genügend Gebrauch gemacht wird. Die wichtigsten Gesichtspunkte, nach der die Auswahl der hierfür geeigneten Fälle zu erfolgen hat, wurde bereits oben dargelegt. Eine allzu peinliche Detailierung habe ich dabei absichtlich vermieden, denn im Zweifelsfalle sollte man lieber eine sekundäre Enterostomie zu viel als zu wenig ausführen. Zu verlieren ist in solchen Fällen doch nichts mehr.

Theorie und Praxis der Malariatherapie und -Prophylaxe.

(Beitrag zur Epidemiologie und Bekämpfung der Infektionskrankheiten.)

Von

Dr. Hunteмüller, ao. Professor in Giessen.

In früheren Jahren war die Malaria oder das Wechselfieber in Deutschland eine sehr bekannte und verbreitete Krankheit. Später hat sie infolge der intensiveren Kultur durch Trockenlegung der Sümpfe, Korrektion der Flussläufe usw. und ausgiebiger Chininbehandlung sehr abgenommen. In manchen Gegenden, wo die Malaria jetzt völlig unbekannt ist, war noch um die Mitte des vorigen Jahrhunderts $^2/_3$ der verschriebenen Arzneimittel Chinin. Nur an der Mündung der Ems, am Jadebusen und in Schlesien ist sie noch erhalten geblieben oder zum Teil wieder neu aufgefunden.

Durch den Krieg, der unsere Truppen nach Russland, auf den Balkan und in die asiatische Türkei, nach Kleinasien, Syrien, Palästina und Mesopotamien geführt hat, ist sie von neuem bei uns verbreitet worden und hat dadurch allgemeineres Interesse erlangt, zumal die Anophelesmücke, die Ueberträgerin der Malariaparasiten, bei uns in manchen Gegenden auch jetzt noch vorkommt, und wir daher mit einer Uebertragung auf die Zivilbevölkerung rechnen müssen.

Nun hat die Chininbehandlung und -Prophylaxe während des Krieges in vielen Fällen versagt und ist daher in Misskredit gekommen. Ich möchte daher in folgendem die Gründe für dieses Versagen klarzulegen versuchen und zugleich den praktischen Arzt, dem es an Zeit und Gelegenheit mangelt, sich über die neu wieder aufgetauchte Krankheit eingehend zu unterrichten, mit dem Wesen und der Behandlung der Malaria vertraut machen.

Der Name Malaria (Mal aria = schlechte Luft) kommt von der alten Auffassung, die schon Hippokrates vertrat, dass die Krankheit durch die Ausdünstungen der Sümpfe hervorgerufen würde; und die Malaria war daher lange Zeit das Paradigma für die sogenannten miasmatischen Krankheiten. Der deutsche Name „Wechselfieber" bezieht sich auf die typische remittierende Fieberkurve. Der Fieberanfall beginnt meist mit starkem Schüttelfrost, daher auch der Name kaltes Fieber.

Wir unterscheiden mit Beziehung auf die Fieberkurve drei Formen der Malaria: Quartana (Fieber jeden 4. Tag), Tertiana (jeden 3. Tag) und Quotidiana oder Tropika (Fieber täglich). Bei uns war früher nur das Drei- und Viertagefieber bekannt, denn die Plasmodien der Tropika brauchen zu ihrer Entwicklung in der Mücke höhere Temperaturen, als wie sie bei uns gewöhnlich zu herrschen pflegen. Doch müssen wir im Hochsommer, wo auch bei uns die Hitze für längere Zeit höhere Grade erreicht, mit der Uebertragung der Tropika rechnen. Denn gerade bei der Tropika sind Geschlechtsformen, hier die sogenannten Halbmonde, die die Weiterübertragung durch die Mücke bewirken, sehr beständig, so dass wir in den nächsten Jahren eine grosse Zahl von Halbmondträgern und damit Infektionsquellen der Tropika auch bei uns in Deutschland haben werden.

Die typische Fieberkurve des Wechselfiebers steht mit dem Entwicklungszyklus der Plasmodien in engstem Zusammenhange. Ich möchte ihn an der beigegebenen Tertianafieberkurve erläutern, für die Quartana und Tropika liegen die Verhältnisse ganz ähnlich, so dass ich hierauf nicht weiter einzugehen brauche. Der Fieberanfall wird durch die Teilung der Parasiten oder vielmehr durch bei dieser Gelegenheit freiwerdende Giftstoffe hervorgerufen, die noch nicht nachgewiesen sind, die aber hypothetisch als vorhanden angenommen werden.

Ob es sich hierbei um sogenannte Endotoxine, wie bei Cholera und Typhus, die aus der Parasitenmutterzelle bei der Zerfallsteilung freiwerden, oder um giftige Eiweissstoffe handelt, die sich innerhalb des von den Parasiten befallenen Erythrozyten bilden, kann natürlich nicht entschieden werden.



Von anderer Seite wird das Fieber auf das Eindringen der jungen Teilungsformen, Merozoiten oder Schizonten, in die roten Blutkörperchen zurückgeführt, das, wie Biedl[1]) nachgewiesen hat, sehr bald nach der Teilung, Schizogonie, stattfindet.

Die Schizonten wachsen hier heran, und nach zweimal 24 Stunden kommt es dann bei der Tertiana zu einer Schizogonie, hier sind es meist 12—24 Teilprodukte, und durch das Ausschwärmen der jungen Schizonten wird der neue Fieberanfall ausgelöst. Diese Entwicklung dauert bei der Quartana dreimal 24 Stunden; bei der Tropika ist die Zeit verschieden zwischen 24 u. 48 Stunden.



(Aus Hartmann und Schilling, Die pathogenen Protozoen. Berlin 1917, Jul. Springer.)

Ausser dieser ungeschlechtlichen Fortpflanzung im Blute des Menschen haben wir einen geschlechtlichen Entwicklungszyklus in der Fiebermücke, der Anopheles. Im menschlichen Blute entwickeln sich aus den ungeschlechtlichen Schizonten auch die männlichen und weiblichen Geschlechtsformen, die Mikro- und Makrogameten, die letzteren können sich aber gegebenenfalls auf ungeschlechtlichem Wege durch Schizogonie wieder weiter teilen. Diese geraten nun durch den Saugakt der Mücke in den Mückenmagen, und hier kommt es zu einer Befruchtung. Das befruchtete Ei, der Ookinet, dringt in die Magenwand ein. Durch vielfache Teilung der Eizelle bilden sich hier Sporozoiten, die, wenn sie reif sind, in die Speicheldrüse der Mücke wandern und beim Stich derselben wieder ins Blut des Menschen kommen und hier von neuem den ungeschlechtlichen Lebenszyklus beginnen.

Alle Autoren sind sich darüber einig, dass diese jungen Sporozoiten, ebenso wie die Merozoiten, solange sie sich noch frei im Blutserum befinden, am besten durch die Chinintherapie zu beeinflussen sind, während die erwachsenen Gameten, die Geschlechtsformen, so gut wie gar nicht angegriffen werden.

Um daher zur Zeit des Ausschwärmens der jungen Schizonten eine möglichst hohe Konzentration des Chinins im Blute zu haben, gaben die alten Tropenärzte, unter ihnen auch Robert Koch, das Chinin (1 g und mehr) 4—6 Stunden vor dem zu erwartenden Anfall, der in den meisten Fällen in die Mittagsstunden fällt. Die ersten Anfälle verlaufen meist typisch, bei behandelten Fällen oder Rezidiven setzt das Fieber manchmal früher ein, anteponierend, oder später postponierend. Aus diesen Gründen hat Nocht[2]) später das Chinin in kleinere Einzeldosen auf den ganzen Tag verteilt, um stets genügend Chinin im Blute zu haben. Er beginnt mit der Chiningabe auch im Fieber und gibt neuerdings 4—5 mal 0,25 g über den ganzen Tag verteilt. Das Chinin wird während der Fieberzeit und noch 5 Tage nach dem letzten Fieberanfall weitergegeben, dann folgen 4 Tage Pause, dann 3 Chinintage, an denen das Chinin in derselben Weise wie oben verabreicht wird. In dieser Weise wird dann durch 4 Tage Pause und 3 Chinintage abgewechselt und diese Nachkur noch mindestens 6 Wochen fortgesetzt.

Vorher befolgte Nocht noch ein anderes Schema, er will seine Methode auch nicht als starre Regel genommen haben, sondern sie soll je nach den Umständen modifiziert werden. Er liess früher in Anlehnung an die alten Vorschriften morgens früh eine halbe Stunde vor dem Frühstück mit der Chinineinnahme beginnen und verteilte die Einzeldosen so, dass die ganze Menge bis 10 Uhr morgens eingenommen war. Er gab die Einzeldosen eigentlich nur, um die unangenehmen Nebenwirkungen des Chinins soviel wie möglich auszuschalten.

Ich bin bei diesem alten Schema auch später meist geblieben, denn nach meinen Beobachtungen beginnen die Fieberanfälle meist in der Mittagszeit und endigen gegen 6 Uhr abends. Nach Mannaberg, einem sehr gewissenhaften Beobachter, der über ein grosses Material verfügte, fallen 91 pCt. des Fieberbeginns zwischen 10 Uhr morgens und 3 Uhr nachmittags.

Im Einzelfalle, besonders bei der Tropika, oder wenn die Anfälle zu anderen Zeiten auftraten, wurde das Chinin über den ganzen Tag verteilt gegeben und dann meist in grösseren Dosen, während ich sonst mit der 1 g-Dose ausgekommen bin, d. h. ich spreche hier von meinen Erfahrungen in der Türkei, wo ich die Möglichkeit hatte, die Behandlung nach meinem Ermessen durchzuführen. Denn ich habe neben der Chininbehandlung das Hauptgewicht auf die Allgemeinbehandlung gelegt, um in erster Linie die Widerstandskraft gegen die Krankheit zu erhöhen. Wenden wir doch dieses Verfahren bei allen anderen Infektionskrankheiten an, bei denen uns nicht wie bei der Malaria ein spezifisches Heilmittel zu Gebote steht. Aber auch bei der Syphilis, bei der wir im Quecksilber und Salvarsan spezifische Medikamente zur Verfügung haben, und die als Protozoenkrankheit der Malaria näher steht, legt der erfahrene Kliniker ganz besonderen Wert auf die Kräftigung der allgemeinen Konstitution. Warum sollte dies bei der Malaria anders sein? So schickt denn auch der Tropenarzt seine Malariarekonvaleszenten gern in ein Höhen- oder in ein gemässigteres Klima, um dem Körper Gelegenheit zu geben, neue Kräfte zu sammeln, um mit der Krankheit fertig werden zu können. Ich habe jedenfalls von dieser Behandlung während und besonders auch vor dem Kriege die besten Erfolge gesehen und manche Malaria, und es waren meist nicht die leichtesten, sondern alte, chronische Fälle, die jeder Behandlung getrotzt hatten, nicht im medizinischen Sinne geheilt, denn gametenfrei bekommt man diese alten Fälle nicht so leicht, doch so gebessert, dass die Fieberanfälle ausblieben und der Patient neugestärkt und mit frischem Mut wieder zur Arbeit befähigt wurde. Dabei habe ich das Chinin oft völlig ausgesetzt und dem Patienten nur einen Erholungsaufenthalt procul negotiis oder sportliche Uebungen anempfohlen. Ich nenne hier besonders den Reitsport, da es sich meist um bemittelte männliche Personen in den besten Jahren handelte, um Körper und Nerven zu stärken, denn die letzteren spielen bei der Malaria wie auch bei anderen Infektionskrankheiten nicht die geringste Rolle.

So habe ich denn bei einem Falle, den ich in Jerusalem in Behandlung bekam, der in Anschluss an eine Choleraimpfung einen Schwarzwasserfieberanfall bekommen hatte, und trotz Chinin, er war durch einschleichende Dosen langsam wieder an Chinin gewöhnt worden, seine Anfälle bekam, vollkommen mit dem Chinin ausgesetzt, ihn auf 6 Wochen nach Emmaus geschickt, wo schon im Frieden und während des Krieges für unsere Soldaten vom Pater Müller ein Erholungsheim geschaffen war. Das Reiten auf ärztliche Verordnung machte dem jungen Patienten natürlich viel Vergnügen und hat sicher mit dazu beigetragen, die Widerstandskraft seines Organismus gegen die tückische Krankheit zu stählen. Jedenfalls war er nach einigen Wochen nicht wieder zu erkennen und hatte, als ich ihn später in Damaskus sah, in dem letzten halben Jahre keinen Anfall mehr gehabt.

In Bagdad wurden die Malariakranken nur so lange im Lazarett behandelt, bis das Fieber herunter gegangen war, dann wurden sie zur Nachkur in das Genesungsheim geschickt, das etwas stromabwärts von der Stadt auf der rechten Tigrisseite sehr schön unter Palmen lag, und wo neben frischer Luft auch gute Verpflegung geboten wurde. Diese günstigen Ergebnisse sind nicht überall und besonders nicht während des Krieges erreicht worden.

Am ersten Abend meiner Anwesenheit in Konstantinopel fand unter dem Vorsitz des obersten Sanitätsoffiziers eine Besprechung über Malaria statt. Hier berichtete L. R. Müller (Würzburg), der Chefarzt des deutschen Etappenlazaretts, über die Malariatherapie und das Versagen der Chininbehandlung bei seinen Lazarettinsassen, die ständig Rückfälle bekamen, trotz dauernder Chiningabe nach Nocht. Er führte diesen Misserfolg auf die Chininresistenz der Malariaplasmodien in seinen Fällen, die hauptsächlich aus dem Taurus stammten, zurück. Ihm widersprach Schleich (Freiburg), der Oberarzt des deutschen Hospitals in Kospoli, der bei seinen Patienten, Soldaten, die aus der gleichen Gegend ihre Malaria bekommen hatten, keine oder nur höchst selten Rückfälle bei der Chininbehandlung nach Nocht gesehen hatte.

Ich habe während meines 6 wöchigen Aufenthaltes in Kospoli die Krankenvisite im deutschen Hospital mitgemacht und kann die Angaben von Schleich bestätigen.

Worauf beruhen nun diese verschiedenen Resultate? — Das Chinin war das gleiche und wurde von der Militärverwaltung bezogen, die Dosierung ebenfalls, beiderseits die Nocht'sche Kur. Das Krankenmaterial war auch das gleiche. Die hygienischen Verhältnisse waren in beiden Lazaretten gleich gut. Nur die Verpflegung war verschieden. Die Verpflegung im Deutschen Hospital wurde von deutschen Schwestern geleitet, die jahrelang in Konstantinopel lebten und bei ihrer Erfahrung und Kenntnis des Landes und seiner Früchte für dasselbe Geld, das die Militär-

1) Biedl, W.kl.W., 1917, Nr. 14—17.
2) Nocht und Mayer, Die Malaria. Berlin 1918.

verwaltung zur Verfügung stellte, ganz anderes leisten konnten, als das Etappenlazarett, wo Landesunkundige und an der Verpflegung nicht interessierte Militärpersonen schalteten. Jedenfalls hatte ich hier wie schon früher in Jerusalem den Eindruck, dass nicht das Chinin allein die Heilung der Malaria bewirkt, sondern dass der Körper selbst einen grossen Anteil an der Vernichtung der Parasiten hat, und dass es bei der Malaria, ebenso wie bei allen anderen Infektionskrankheiten darauf ankommt, den Organismus zu kräftigen, um die Widerstandskraft gegen die Krankheitserreger zu erhöhen. Es freut mich, dass auch L. R. Müller in einer Arbeit in der M.m.W., 1918, Nr. 5, jetzt diesen Standpunkt vertritt, und neben der Chininbehandlung einer gewissenhaften und sorgfältigen Allgemeinbehandlung das Wort redet.

Später sollte ich in Berlin die gleiche Erfahrung machen, wo ich, aus der Türkei zurückgekehrt und als nicht mehr tropendiensttauglich befunden, im Barackenlazarett auf dem Tempelhofer Felde auf der Malariastation beschäftigt wurde. Hier war ein grosses Malariamaterial, ständig 300—400 Patienten, von allen Kriegsschauplätzen zusammen gekommen. Das Hauptkontigent stellte Mazedonien, doch fanden sich auch Leute von der Ostfront bis hinauf nach Riga und von der Westfront, die nie einen anderen Kriegsschauplatz gesehen hatten. Die Behandlungsdauer war im Durchschnitt 6 Wochen, so dass in den 6 Monaten meines Dortseins etwa 1500 Patienten aufgenommen wurden.

Hier konnte ich nun dieselbe Beobachtung machen, wie L. R. Müller im Etappenlazarett in Konstantinopel. Die Patienten bekamen trotz und während der Chiningaben ihre Anfälle und kamen, kaum zu ihren Truppenteilen entlassen, mit Rückfällen wieder ins Lazarett. Die Verpflegung war, wie es ja unter den Kriegsverhältnissen erklärlich war, kaum ausreichend, und Zulagen wurden für die Malariakranken wenig bewilligt. So konnte ich z. B. für jede Baracke, die durchschnittlich mit 30 Mann belegt war, nur dreimal Weissbrot bekommen. Eier und sonstige Zulagen waren sehr selten durchzusetzen. Mein Antrag auf bessere Verpflegung beim Chefarzt hatte keinen Erfolg. Meine Vorstellungen nach dieser Richtung hin beim Sanitätsamt des Gardekorps, dem das Lazarett unterstellt war, sowie der Vorschlag, die Station irgendwohin aufs Land zu verlegen, wo eine bessere Verpflegung möglich gewesen wäre, brachte mir einen Rüffel wegen Nichteinhaltung des Dienstweges ein. Der Reservelazarettdirektor, dem ich die Dinge vorstellte, mochte auch nichts dagegen machen, denn das hohe Sanitätsamt hatte es so verfügt. Und der alte Schlendrian blieb. Die Leute wurden, nachdem sie 3 Wochen fieberfrei waren, zu ihrem Truppenteil entlassen und waren meist in 3—4 Wochen mit Rückfällen wieder da, denn sie fanden bei ihrer Truppe weder die richtige Schonung, noch Ernährung, um die Widerstandskraft des Körpers gegen die Krankheit genügend zu stählen.

Der Kollege, der mit mir die Behandlung der Malariakranken in erster Linie hatte, war vor dem Kriege Regierungsarzt in unseren Kolonien gewesen. Er war ebenso wie ich überzeugt, dass mit der Chininbehandlung allein keine Erfolge zu erzielen waren und versuchte daher eine Behandlung mit Saccharin, das nach seiner Meinung das Chinin völlig ersetzen sollte. Es blieben auch die Anfälle bei dieser Behandlung manchmal aus, doch glaube ich, dass der Grund in der besseren Ernährung dieser Patienten zu suchen ist, für die er sich natürlich besonders interessierte, und die er für seine Behandlung einnehmen wollte.

Ein gutes Hilfsmittel ist in diesen verschleppten Fällen besonders bei Tertiana, um die es sich hauptsächlich bei uns handelt, das Salvarsan. Ziemann[1]) empfiehlt 3 mal in Pausen von je 6 Tagen intravenös Neosalvarsan zu geben, das weit bequemer und ungefährlicher ist als das ältere Salvarsanpräparat, und zwar als erste Dosis 0,45, als zweite und eventuell dritte Dosis 0,6. Mit der Chininkur beginnt er sofort nach der Salvarsaninjektion und setzt nur an den Salvarsantagen damit aus.

Diese meine praktischen Erfahrungen haben nun neuerdings in den Arbeiten von Morgenroth[2]) und seinen Schülern eine theoretische Stütze gefunden. Morgenroth hat ja seit Jahren die chemotherapeutische Wirkung der Chininderivate, ich nenne nur Optochin, Eukupin und Vuzin, studiert und dabei gefunden, dass das ins Blut gelangte Chinin durch die roten Blutkörperchen gebunden wird.

1) Ziemann, Die Malaria in Menses Handbuch der Tropenkrankheiten, Leipzig 1918.
2) Morgenroth, D.m.W., 1918, Nr. 35 u. 36.

Die Wirkung des Chinins auf Malariaplasmodien war bisher meist auf Grund der von Binz[1]) beobachteten direkt protozoenschädigenden Wirkung des Chinins in vitro auf eine Giftwirkung des Chinins auf das Protoplasma oder, wie andere Autoren annahmen, auf den Kern zurückgeführt. Immerhin war die sterilisierende Wirkung des Chinins wegen der geringen Konzentration, die es bei der Einverleibung per os oder auch bei intramuskulärer oder intravenöser Injektion in der Blutbahn erreichen konnte, wenn auch denkbar, so doch noch nicht bewiesen. Denn die Wirkungsgrenze des Chinins liegt im Reagensglasversuche bei etwa 0,01 pCt. Chinin. muriat., eine Konzentration, die selbst bei intravenöser Injektion der Höchstdosis von 1 g nicht im Blutserum zu erreichen ist.

Nach Morgenroth[2]) bestehen nun auf Grund seines Nachweises, dass das Chinin an die Erythrozyten gebunden wird, für die Wirkung des Chininalkaloides bei Malaria folgende Möglichkeiten: 1. Ektoglobuläre Sterilisation, a) durch das im Blutplasma gelöste Alkaloid, b) durch Transgression des in den Blutkörperchen aufgespeicherten Alkaloids. 2. Endoglobuläre Sterilisation durch das in den Erythrozyten aufgespeicherte Alkaloid. 3. Repulsionswirkung.

ad 1. Bei der geringen Konzentration des Chinins im Blutserum ist seine chemotherapeutische Wirkung auf die frei im Blutplasma befindlichen jungen Schizonten schwer erklärlich, immerhin aber nicht unmöglich. Ebenso wäre es denkbar, dass die in der Nähe der Erythrozyten befindlichen Parasitenformen durch Transgression aus den roten Blutkörperchen das dort aufgespeicherte Chinin in reichlicherer Menge aufnehmen könnten, als es dem Gehalt des Blutserums entspricht.

Auch die endoglobuläre Sterilisation der Schizonten (ad 2) erscheint ihm bei der höheren Konzentration des Alkaloides in den roten Blutkörperchen möglich, aber keineswegs bewiesen. Sie stimmt auch nicht mit den Beobachtungen überein, dass das Chinin gerade auf die jungen, frei im Serum befindlichen Plasmodienformen am stärksten wirkt. Dagegen glaubt er, dass für die Wirkung des Chinins in erster Linie die Repulsionserscheinungen (ad 3) in Betracht kommen. Die frei im Blutserum schwimmenden Merozoiten und Sporozoiten der Malariaplasmodien werden nach seiner Theorie, ebenso wie die Leukozyten, für die er den Nachweis führen konnte, durch das in den Erythrozyten angehäufte Chinin negativ chemotaktisch beeinflusst und von dem Blutkörperchen zurückgestossen. Da diese jungen Parasitenformen, wie er auf Grund der Beobachtungen Biedl's schliessen zu müssen glaubt, nicht lange frei im Serum existieren können, sondern bald zugrunde gehen, weil sie nicht in ein rotes Blutkörperchen einzudringen vermögen, so werden sie ausgesperrt, vernichtet oder ausgehungert.

Die geistreiche Hypothese Morgenroth's stimmt ganz mit meinen klinischen Beobachtungen überein und gibt mir auch die Erklärung für das Versagen des Chinins. Doch möchte ich annehmen, dass es sich bei der Vernichtung der frei im Plasma kreisenden jungen Malariaformen nicht allein um eine mit der Aussperrung verbundene Aushungerung der Merozoiten, sondern um eine aktive Abwehrreaktion von seiten des Wirtskörpers handelt, die nur stattfindet, wenn der Körper über genügend normale bzw. spezifische Abwehrmittel verfügt. Denn wir haben oben gesehen, dass nur ein kräftiger und widerstandsfähiger Organismus mit der Krankheit, d. h mit den Plasmodien fertig wird, dass aber in einem herabgekommenen, unterernährten und überanstrengten die Parasiten selbst bei grossen und andauernden Chiningaben nicht verschwinden.

Auch das Ueberleben der Gameten ist damit erklärt, die, um die Art fortzupflanzen, auch im malariaimmunen Körper frei im Blutplasma ihre Existenzmöglichkeit haben müssen.

Betrachten wir unter diesem Gesichtspunkt die Chininprophylaxe, so finden wir hier die Erklärung für ihr fast vollständiges Versagen während des Krieges. Denn Ueberanstrengung, nervöse Inanspruchnahme und unregelmässige, oft auch mangelhafte Ernährung haben die Widerstandskraft der Truppen herabgesetzt, so dass sie trotz der Unterstützung von seiten des Chinins nicht mit der Infektion bzw. Abtötung der Malariaplasmodien fertig werden konnten.

Unter normalen Friedensverhältnissen wird nämlich ein nichtakklimatisierter Europäer in diesen Fiebergegenden kaum jemals diese Anstrengungen usw. durchmachen, wie sie den Truppen zugemutet werden mussten.

Der förmliche Beweis für meine Ansicht wird durch Befunde erbracht, die Flebbe[3]) in einer Mitteilung über die Malaria im Taurus gibt.

Einmal war die verschieden starke Beteiligung der einzelnen Formation an der Erkrankungsziffer auffallend, obwohl sie alle in Zelten direkt nebeneinander untergebracht waren, und zweitens das starke Ergriffensein der erst im Sommer Eingetroffenen. Während die erste Gruppe, obwohl sie sich schon länger in der

1) Binz, Eulenburg's Enzyklopädie (Chinin).
2) Morgenroth, D.m.W., 1918, Nr. 35 u. 36.
3) Flebbe, D.m.W., 1919, Nr. 5.

Fiebergegend aufhielt, unter 50 pCt. Morbidität bleibt, erreicht die zweite Gruppe eine Höhe von 93 und später sogar 97 pCt.

Diese verschiedene Morbidität der beiden Gruppen ist wohl fraglos daraus zu erklären, dass die erstere, früher eingetroffene Gruppe bereits akklimatisiert war, als die Malariasaison begann, während die zweite erst vom europäischen Kriegsschauplatz eintraf, als die Malariazeit schon angebrochen war.

Allerdings haben diese Zahlen für die Unwirksamkeit der Chininprophylaxe, wie Flebbe glaubt, keinen Beweis geliefert, denn die Prophylaxe begann erst am 4. VIII., nachdem sicher schon die grössere Zahl infiziert und leider auch 7 Todesfälle vorgekommen waren, da die Malaria nicht früh genug als solche erkannt, sondern für eine neue Krankheit, Febris taurica, gehalten wurde. Bei den nach dem 4. VIII. eingetroffenen Formationen, die die Prophylaxe durchführten, sehen wir dann auch eine Abnahme der Erkrankungsziffer.

Diese hohen Morbiditäts- und Mortalitätsziffern haben dazu geführt, für die Malaria im Taurus eine ganz besonders bösartige und chininresistente Form anzunehmen [Claus[1]) und Victor[2]) Schilling, Bentmann[3])]. Nach meinen obigen Ausführungen ist dieses Verhalten aber auf andere Weise zu erklären. Die Kraftfahrformationen — denn um diese handelt es sich — vermittelten den Verkehr über den Taurus zwischen Bosanti und Gülleck und waren, wie ich mich selbst überzeugen konnte, durch ihren Dienst in diesem bergigen, kurven- und abgrundreichen Terrain auf das Aeusserste angestrengt. Denn der ganze Nachschub für drei Armeen an der Kaukasus-, Irak- und Sinaifront musste hier auf Kraftwagen über den Taurus geschafft werden, da die Bahn damals noch nicht fertiggestellt war. Auch die Verpflegung war häufig unregelmässig und der Appetit der Leute, wenn sie abends wieder müde und abgespannt auf ihrem Parkplatz glücklich anlangten, wohl nicht immer der beste. Die Strecke wurde im zweitägigen Turnus erledigt; die Wagen fuhren am ersten Tage nach Bosanti und zurück bis zum Parkplatz und am nächsten Tage in gleicher Weise nach Gülleck und zurück. Das Material musste in Bosanti, am Parkplatz und in Gülleck umgeladen werden.

Die hohe Erkrankungsziffer ist also nicht durch eine virulentere Parasitenform, sondern durch die geringere Widerstandskraft der Mannschaften bedingt. Denn von den Offizieren, die am gleichen Platz und unter denselben klimatischen Bedingungen lebten, erkrankten von 14, obwohl sie sich keiner Chininprophylaxe unterzogen, nur 4, und unter diesen 4, wie ich hinzusetzen möchte, der Kommandeur und Adjutant, die auch sehr mit Arbeit überlastet waren, während die anderen Herren ein, ich möchte sagen, vom gesundheitlichen Standpunkte aus ideales Leben führten. Sie fuhren mit ihrem Personenwagen ständig die Taurusstrecken ab und wurden in ihrem Kasino auf dem Parkplatz in Tschamalahan, das wenig östlich hinter den altberühmten zilizischen Toren liegt und als Luftkurort in Aussicht genommen war, vorzüglich verpflegt, wie ich mich selbst überzeugen konnte. Ihr auf der Höhe der natürlichen Widerstandskraft stehender Körper konnte also ohne Unterstützung des Chinins mit der Malaria fertig werden.

Dass es trotz der stattgehabten Malariainfektion auch ohne Chininnahme nicht zu einem Ausbruch der Malariaerkrankung zu kommen braucht, zeigen die sehr interessanten Beobachtungen von Kirschbaum[4]), der eine 6—9monatliche Latenzzeit zwischen Infektion an einem endemischen Malariaherd in Russland und dem Ausbruch der Malaria in fieberfreier Gegend feststellen konnte, ohne dass Chinin prophylaktisch genommen war. Wir müssen also annehmen, dass der widerstandsfähige Körper zunächst, ohne Krankheitserscheinungen zu zeigen, mit den eingedrungenen Parasiten fertig geworden ist, bis auf die Geschlechtsformen, die erhalten blieben, und die dann bei Gelegenheit einer Resistenzherabsetzung von neuem zur Vermehrung gelangten und zum Ausbruch der Malaria führen konnten.

Ich habe auf Grund dieser Beobachtungen das grosse Material, das mir in Berlin zur Verfügung stand, auch nach dieser Richtung hin geprüft und eine ganze Reihe von Leuten feststellen können, die niemals Chinin genommen hatten und erst längere Zeit, nachdem sie die verseuchte Gegend verlassen hatten, an Malaria erkrankt waren. Auch meine Fälle stammen sämtlich aus Russland. Man könnte daher annehmen, dass es sich hier in Russland um weniger virulente Parasitenformen handelte, doch lassen sich diese Befunde nicht nach der Richtung hin verwerten, denn auf den anderen Kriegsschauplätzen war die Chininprophylaxe allgemein durchgeführt, so dass wir hier keine Vergleichswerte haben. Ferner blieben in dem wegen seiner besonders virulenten Malaria berüchtigten Taurus, wie oben auseinandergesetzt, 10 von 14 Offizieren, die keine Chininprophylaxe trieben, von der Malaria verschont. Es wäre nun sehr interessant zu erfahren, ob bei diesen 10 Herren, die damals von der Malaria verschont blieben, später nach Rückkehr in malariafreie Gegenden die Krankheit doch noch zum Ausbruch gekommen ist.

Nach der durchgeführten Chininprophylaxe sind diese späten Erkrankungen nichts seltenes, und besonders unter den Truppen, die vom mazedonischen Kriegsschauplatze kamen und die hier eine sehr strenge und langdauernde Prophylaxe durchgeführt hatten, erkrankten viele, die in Mazedonien angeblich stets gesund geblieben waren, erst nach ihrer Rückkehr nach Deutschland. Diese Fälle waren besonders hartnäckig und trotzten jeder Chininbehandlung, so dass ich mich nicht des Eindrucks erwehren kann, dass die langdauernde Chininnahme, besonders in höheren Dosen, auf die Körperkonstitution schädigend wirkt und die Widerstandskraft desselben herabsetzt. Ich habe daher manchmal das Chinin ganz fortgelassen und bin nur durch Kräftigung und Hebung der physischen und psychischen Widerstandskraft, denn auch die letztere spielt dabei eine grosse Rolle, zum Ziele gelangt. Leider konnte ich dies in den heimatlichen Verhältnissen, wie ich ja schon auseinandersetzte, nicht durchführen.

Um nun auf die Theorie der Malariaprophylaxe zurückzukommen, müssen wir meiner Ansicht nach zwei ganz verschiedene Formen unterscheiden. Wir geben einmal das Chinin gegen Infektion mit den Malariaparasiten und zwar in täglichen kleinen Dosen, andererseits gegen den Ausbruch der Malariakrankheit in grösseren, verteilten Dosen. Diese Unterscheidung ist meines Erachtens nach bei der Prophylaxe niemals genügend berücksichtigt worden. Nach den Untersuchungen von Giemsa und anderen Autoren wissen wir, dass das per os aufgenommene Chinin schon nach kurzer Zeit (nach 20 Minuten) im Urin erscheint, nach 3 bis 4 Stunden ist der Höhepunkt der Ausscheidung erreicht, der noch 6 bis 8 Stunden anhält; nach 20 Stunden finden sich im Urin nur noch Spuren.

Wenn wir also die Infektion, d. h. also das Eindringen der Sporozoiten aus der Speicheldrüse der Mücke in den Körper des Menschen verhindern wollen, so müssen wir dafür sorgen, dass in der Zeit, wo die Mücke sticht, dies ist die Zeit der Abend- und Morgendämmerung, das Chinin im möglichst hoher Konzentration im Blute vorhanden ist, wir müssen also bei täglichen kleinen Dosen (0,3 g) das Chinin 1—2 Stunden vor Sonnenuntergang geben, um sicher zu sein, dass es, wenn die Flugzeit der Mücken abends beginnt, schon im Blute vorhanden und am nächsten Morgen, bevor sie wieder verschwinden, noch nicht wieder ausgeschieden ist.

Andererseits wollen wir mit der 1 g-Prophylaxe, die jetzt meist auf 2 Tage der Woche verteilt wird, nicht die Infektion, d. h. die frisch eingedrungenen Sporozoiten vernichten, sondern die schon im Körper zur Entwicklung gelangten Merozoiten. Da, wie oben auseinandergesetzt, das Freiwerden der Merozoiten und der damit verbundene Fieberanfall meist in der Zeit zwischen 10 und 3 Uhr (nach Mannaberg) besonders bei den frischen Fällen stattfindet, so müssen wir bei dieser Art von Prophylaxe das Chinin morgens in der Frühe nehmen, um beim Freiwerden der Schizonten die höchste Chininkonzentration im Blute zu haben.

Aus diesem Grunde ist es auch notwendig, dass Chinin entweder auf zwei aufeinanderfolgenden Tagen der Woche oder, noch besser, nach der Methode von Ziemann alle 4 Tage zu geben, damit wir bei der Tertiana das Stadium der ausschwärmenden Merozoiten treffen. Wird nämlich die Chininprophylaxe, wie es auch empfohlen und militärischerseits angeordnet wurde, am Mittwoch und Sonntag geübt, so kann es kommen, dass bei der Tertiana das Chinin zweimal nacheinander an Tagen gegeben wird, an denen es nicht zu einer Schizogonie kommt, und dass die Krankheit, da die endoglobulären Formen weniger von Chinin beeinflusst werden, sich in den 9 Tagen zu klinischen Formen entwickelt.

Diese meine schon immer vertretene, aber nicht immer zur Durchführung gelangte Ansicht findet nun in den Versuchen und der geistvollen Hypothese Morgenroth's ihre Stütze. Und ich möchte neben der herabgesetzten Widerstandskraft der Truppen die falsche Anwendung der Chiniprophylaxe für das Versagen derselben beschuldigen.

1) Cl. Schilling, D.m.W., 1917, Nr. 45.
2) V. Schilling, D.m.W., 1919, Nr. 17.
3) Bentmann, D.m.W., 1919, Nr. 25.
4) Kirschbaum, M.m.W., 1917, Nr. 43.

Wir haben aber gesehen, dass es auch ohne Chininprophylaxe, bei sicherer Infektion mit Malariaplasmodien, nicht immer zu einem Ausbruch der klinischen Symptome zu kommen braucht. Eine Tatsache, die für die Epidemiologie nicht nur der Malaria von der grössten Bedeutung ist. Denn sie zeigt uns, dass zum Zustandekommen einer Krankheit trotz stattgehabter Infektion die fehlende Widerstandskraft des Körpers von ausschlaggebender Bedeutung ist.

Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Harburg-Elbe (leitender Arzt: Privatdozent Dr. Weiland).

Ueber einige klinische Besonderheiten der Malaria[1]).

Von

Heinrich Schäfer.

In der letzten Zeit ist viel über Malaria geschrieben worden, insonderheit über die Therapie und über Verbreitung der Malaria berichtet worden. Die Behandlung kann aber erst dann mit Wucht in sachgemässer Weise einsetzen, wenn die Malaria als solche entlarvt ist. Und das ist nicht immer ganz einfach, trotzdem wir jetzt viel öfter Malaria sehen als früher. Es ist der Fall eingetreten, der von weitausschauenden Autoren, die sich während der Kriegsjahre in besonderem Maasse mit der Malaria befasst hatten, vorausgesagt worden war. Eine grosse Menge ungenügend oder nicht behandelter Malariakeimträger hat sich durch die Demobilisation über unser Land ergossen. Es ist der praktischen Wichtigkeit halber, die dieser Tatsache innewohnt, vielleicht von Interesse, wenn ich über 3 bei uns in den letzten Wochen beobachtete Fälle von Malaria berichte, die einige Besonderheiten bieten. Ich lasse zunächst möglichst kurz die Krankengeschichten im Auszug folgen:

1. S. Vorgeschichte: Bis 1914 gesund. Als russischer Kriegsgefangener 1914 Malaria. 1916 Flecktyphus. 1917 Skorbut und Malariarezidiv. Nur wenige Tabletten Chinin wegen Medikamentenmangels. Seitdem beschwerdefrei bis Mai 1919. Erkrankt mit uncharakteristischen Beschwerden, allgemeine Mattigkeit.

Befund: Blass und elend, Leber überragt den Rippenbogen um 2 Querfinger, Milz perkutorisch vergrössert, Blutbild der sekundären Anämie; 12 pCt. grosse Mononukleäre.

Verlauf: 16. V. Adrenalin 0,001 intramuskulär ohne Reaktion.

24. V. Adrenalin 0,002 intramuskulär ohne Reaktion. Wassermann-sche Reaktion negativ.

26. V. Höhensonne 15 Minuten auf Milz ohne Reaktion.

2. VI. Höhensonne 30 Minuten auf Milz, danach Frieren, Schüffnertüpfelung. Temperatur 37,6°. Uebelbefinden. Im Blut Malariaplasmodien der Tertianagruppe. Chininkur.

19. VII. Klinisch geheilt.

2. M. Vorgeschichte: Bisher stets gesund. Als Soldat im Osten, nicht in Mazedonien. Keine Malaria gehabt. Keine Chininprophylaxe getrieben. Seit mehreren Wochen wegen Knochenhautentzündung am linken Unterarm und Unterschenkel in Behandlung. Erkrankte vor 6 Tagen plötzlich mit profusen Diarrhoen. Dann plötzlich hohes Fieber Als Typhus überwiesen am 26. VI. 1919.

Befund: In mittlerem Ernährungszustande. Am linken Unterarm und Unterschenkel je eine bohnengrosse infiltrierte Stelle, an der eine Verdickung der Knochenoberfläche zu fühlen und die auf Druck schmerzhaft ist. Milz palpabel. Leukozyten 5200. Mononukleären 4 pCt. Temperatur normal. Gruber-Widal 0. Diarrhoen vom Typus des Dickdarmkatarrhs.

Verlauf: 31. VI. Adrenalin 0,001 ohne Reaktion. Milz nicht vergrössert.

6. VII. Höhensonne 15 Minuten ohne Reaktion.

10. VII. Höhensonne 30 Minuten. Schüttelfrost. Temperatur 39°. Milztumor. Tertianaparasiten im Blut stark positiv.

12. VII. Schüttelfrost. Temperatur 39,4°. Chininkur begonnen.

13. VII. Schüttelfrost. Temperatur 40,3°. Schüffnertüpfelung.

22. VII. Keine Temperatur mehr gehabt. Milz 0.

27. VII. Klinisch geheilt entlassen.

3. Sz. Vorgeschichte: Früher nie krank. Als Soldat 2 Jahre in Mazedonien. Chininprophylaxe angeordnet. Nahm etwa 10 Tabletten und warf später die Tabletten weg. Angeblich nie Malaria gehabt. Erkrankte Anfang September mit Schüttelfrost und Fieber. Die Fieberattacken klangen schnell ab und kamen ab und zu wieder. Aufgenommen 12. IX.

Befund: Kräftiger Mann, belegte Zunge, Eindruck schwerer allgemeiner Infektion. Organisch o. B. Leukozyten 6400. Temperatur 39°. Milz nicht palpabel.

Verlauf: Am Morgen nach der Aufnahme fieberfrei.

14. IV. Schüttelfrost. Temperatur 40,2°. Nach einigen Stunden kritischer Fieberabfall unter Schweissausbruch. Milztumor.

15. IX. Ebenso Milz palpabel. Weiterhin in unregelmässigen Intervallen Fieberattacken.

25. IX. Malaria tertiana-Parasiten stark positiv. Schüffnertüpfelung. Mononukleäre 6 pCt. Neosalvarsan 0,45. Chininkur.

21. X. Klinisch geheilt.

Wenn ich zunächst auf die Anamnese eingehe, so ist man gewöhnt, bei chronischer Malaria eine charakteristische Vorgeschichte zu erheben, in der der typische Anfall mit konsekutivem Schweissausbruch eine grosse Rolle spielt. Wir fanden demgegenüber, dass nur ein Kranker von einer überstandenen Malaria etwas wusste, die beiden anderen dagegen hatten keine Ahnung, dass sie Plasmodien in ihrem Blute beherbergten. Bei beiden fehlt das akute Stadium in der Anamnese gänzlich, sie haben nie „Wechselfieber" oder etwas Aehnliches gehabt. Bei dem einen (Fall 3) ist dies ja dadurch erklärlich, dass er eine, wenn auch ungenügende, Chininprophylaxe getrieben und dadurch den akuten Malariaanfall verhindert hat. Bei dem Fall 2 jedoch, der angeblich nie Chinin genommen hat und sich nie in besonders malariagefährdeten Gegenden aufgehalten haben will, ist das Ausbleiben der akuten Malaria und damit das Versagen der charakteristischen Anamnese schwer zu deuten. Man muss wohl mit Ziemann[1]) annehmen, dass es larvierte Malarien ohne akutes Stadien bei Nichtprophylaktikern nicht gibt. Demnach wäre am wahrscheinlichsten, dass der in Frage stehende Patient das akute Stadium durchgemacht hat, entweder ohne es zu merken oder indem er es für irgendeine andere Krankheit angesehen hat, wobei zu bedenken ist, dass bei Ruhr-, Typhus- und ähnlichen Infektionen Malaria uncharakteristisch verläuft.

Man wird also mitunter trotz uncharakteristischer Anamnese an die Diagnose Malaria zu denken haben und wird dies sofort tun, wenn, wie in unserem Fall 3, Schüttelfröste mit Schweissausbruch das Krankheitsbild beherrschen, auch wenn der Wechsel von Anfall und freiem Intervall nicht ganz genau dem Typus des Malariafiebers entspricht. Gelingt es dann, auf der Höhe des Fiebers Parasiten im Blute nachzuweisen, so ist die Diagnose nicht schwer gewesen. Anders, wenn kein Fieber vorhanden ist und unklare Symptome im Vordergrunde des Krankheitsbildes stehen wie bei unseren beiden anderen Fällen. Dann muss nach diagnostischen Hilfen gesucht werden. Als sehr konstantes Symptom hat sich uns der Milztumor erwiesen. Er war bei Fall 2 und 3 sehr deutlich und legte im Fall 2 den Verdacht auf Malaria zuerst nahe. Bei diesem Patienten pflegte die Milz im akuten Anfall sich deutlich zu vergrössern, um im freien Intervall wieder abzuschwellen. Im Fall 1 war die Milz wenigstens perkutorisch vergrössert, wenn schon ein eigentlicher Milztumor nie auftrat. Eine bleibende Vergrösserung der Leber, wie wir sie in Fall 1 beobachteten, kommt wohl bei chronischer Malaria vor, ist aber doch zu selten, um als Anhaltspunkt für die Diagnose dienen zu können. Auch bleibt bei diesen Kranken die Frage offen, ob die Lebervergrösserung tatsächlich ein Ausdruck der Malariaerkrankung war oder nicht vielmehr auf irgendeine der anderen überstandenen Infektionen zu beziehen ist. Lues und Alkoholabusus wurden allerdings energisch verneint. Von seiten des Magendarmtraktus sahen wir einmal unklare Magenbeschwerden, das andere Mal Diarrhoen von kurzer Dauer mit dem Typus des Dickdarmkatarrhs, die wohl als eine milde Form der Malariadysenterie zu deuten sind. An sich boten jedoch die Störungen im Verdauungssystem absolut nichts Charakteristisches, auf eine Malaria Hindeutendes.

Sehr merkwürdig ist bei Fall 2 die Periostitis am Unterarm und Schienbein. Trotzdem bisher, soweit mir bekannt, nur eine etwas problematische Mitteilung über Verkupplung von Malaria und Periostitis vorliegt, so hat doch die Annahme, dass die Grundursache der Periostitis unseres Kranken die Malaria sei, viel für sich. Es war nämlich bei sorgfältigem Ausforschen keinerlei Noxe eruierbar, die man für die Entstehung der Periostitis hätte verantwortlich machen können. Insonderheit wurde kein Anhalt für eine alte luetische Infektion gefunden, auch erwies sich die Wassermann'sche Reaktion als negativ. Ausserdem zeigte sich, dass nach Erkennung der Malaria als Grundkrankheit und Einleitung einer rationellen Therapie die Periostitis schnell

1) Nach einem Vortrag im ärztlichen Verein Harburg-Elbe.

1) Ziemann, Malaria in Mense's Tropenkrankheiten.



und glatt abheilte. Ziemann hält den Zusammenhang zwischen Malaria und Periostitis allerdings für sehr unwahrscheinlich und sagt, dass in dem einen bereits erwähnten Falle von Moscato[1]) ein Beweis durch Blutuntersuchung für das Vorliegen einer Malaria nicht erbracht sei. Da es uns jedoch gelang, Malariaplasmodien bei unserem mit Periostitis behafteten Patienten nachzuweisen, dürfte nunmehr dieser Einwand in Wegfall kommen und die Frage über den Zusammenhang von Malaria und Periostitis ein anderes Gesicht bekommen. Allerdings ist auch hier von vornherein zuzugeben, dass die Periostitis selbständig neben der Malaria bestanden haben kann, gelingt es doch in vielen Fällen nicht, eine befriedigende Ursache für das Auftreten einer Periostitis zu finden. Immerhin bleibt selbst dann, wenn eine Periostitis als Malariakomplikation abgelehnt wird, die günstige Beeinflussung der Periostitis durch die einsetzende Chininkur bemerkenswert.

Legen nun alle diese Symptome den Gedanken an Malaria mehr oder weniger nahe, so sind sie allesamt nicht beweiskräftig genug zur Sicherung der Diagnose. Das Ausschlaggebende ist die Blutuntersuchung. Wir fanden zunächst in allen drei Fällen eine ziemlich erhebliche Herabsetzung des Blutfarbstoffes und der Zahl der roten Blutzellen im Verhältnis zueinander, wie es der sekundären Anämie entspricht. Das Blutbild zeigte konstant die jetzt allgemein übliche Lymphozytose, deren Ursache ja verschieden gedeutet wird. Die Vermehrung der mononukleären Zellen war in unseren Fällen nicht so in die Augen springend, wie es sonst geschildert wird. Wir fanden nur einmal 12 pCt. Mononukleäre, in den anderen beiden Fällen hielt sich die Zahl in der Grenze des Normalen, so dass wir in der Mononukleose keine erhebliche diagnostische Stütze fanden. Dagegen scheinen die Veränderungen der Erythrozyten mehr Beachtung zu verdienen. Poikilozytose, Anisozytose sind ja sehr vieldeutig, aber die Schüffnertüpfelung, die uns in allen drei Fällen zu Gesicht kam, ist so charakteristisch und fast eindeutig, dass ihr Auftreten für die Diagnose „Malaria“ von grösstem Werte ist. Das Wichtigste ist natürlich der Nachweis von Plasmodien. Er gelingt fast nur bei Blutentnahme im Anfall. Tritt dieser nicht von selbst auf, wie in unserem Fall 3, so wird man keinen Anstoss nehmen, Provokationsmethoden anzuwenden. Es herrscht darüber Einigkeit, dass die Nachteile der Provokation durch die infolge Sicherung der Diagnose ermöglichte gründliche Behandlung mehr als wett gemacht werden. Wir versuchten Adrenalin in beiden Fällen verkappter Malaria vergeblich und zwar sowohl in der üblichen Dosis von 1 ccm der käuflichen 1prom. Lösung als auch der doppelten Dosierung. Der Grund ist nicht recht ersichtlich, wenn man nicht annehmen will, dass das käufliche Adrenalin nicht mehr dasselbe leistet wie früher. Beide Male führten dagegen Höhensonnenbestrahlung zum Ziele, allerdings muss man unter Umständen bis zu 30 Minuten langer Bestrahlung der Milzgegend gehen. Erwähnenswert ist, dass das Ausbleiben des typischen Fieberanfalls nicht zur Unterlassung der Blutuntersuchung nach Höhensonnenbestrahlung verführen darf. Bei larvierter Malaria, wie sie unser Fall 1 darstellt, kann als Aequivalent nur relativ geringfügige Temperatursteigerung und Frösteln eintreten. Trotzdem gelingt der Plasmodiennachweis. Ebensowenig wie durch niedriges Fieber bei larvierter Malaria wird man sich in seiner Diagnose durch unregelmässige atypische Fieberkurven irre machen lassen, wie sie unser Fall 2 bot, der nach der Provokation täglich hohes Fieber mit Schüttelfrost hatte, also vermutlich, da im Blutausstrich nur Tertianerparasiten gefunden wurden, mit dieser Plasmodienart mehrfach infiziert war.

Ist dann durch den Plasmodiennachweis die Diagnose Malaria gesichert, so kann die spezifische Chinintherapie einsetzen. Wir sind mit Chininbehandlung nach dem Nocht'schen Schema ausgekommen. In allen Fällen haben wir, da die Patienten bei längerer Chinindarreichung das Medikament nur ungern nahmen, z. T. auch über unangenehme Sensationen, wie Ohrensausen usw. klagten, statt Chinin Euchinin verwandt. Wir sahen dabei denselben Erfolg wie beim Chinin selbst. Nur in Fall 3 haben wir einmal zur Verabfolgung von 0,45 Neosalvarsan gegriffen, um unsere erst gerade eingesetzte Chinintherapie zu unterstützen. Wir trugen keinerlei Bedenken, von vornherein, wenn es uns angebracht schien, das Nocht'sche Schema in der Weise zu modifizieren, wie es von Weiland[2]) bereits angegeben worden ist. Nach 2—3 Chininkuren haben wir die Patienten entlassen und sie ambulant die Chinineinnahme nach Vorschrift unter ärztlicher

1) Moscato, Sulle osteopatie salache, zit. nach Ziemann.
2) Weiland, Med. Klinik, 1919, Nr. 12.



Aufsicht fortsetzen lassen. Stets erfolgte die Kontrolle der Chinineinnahme in stationärer Behandlung durch Urinuntersuchung. Auf andere Mittel brauchten wir nicht zurückzugreifen.

Wenn ich kurz noch einmal unsere Erfahrungen über Malaria zusammenfasse, so kann ich sie in folgende Sätze kleiden:

1. Die Verbreitung der Malaria in Deutschland ist z. T. sehr viel grösser als gemeinhin angenommen wird.
2. Oft handelt es sich um Malariarezidive oder larvierte Malaria, deren Träger von ihrer Erkrankung nichts wissen, und bei denen die Krankheit atypisch verläuft.
3. Die Diagnose der Malaria ist in solchen atypisch verlaufenden Fällen durch Plasmodiennachweis nur nach energischer Provokation am besten mit Höhensonnenbestrahlung der Milz zu sichern. Dann können aber auch Parasiten gefunden werden, ohne dass ein eigentlicher Malariaanfall auftritt.
4. Die Therapie der Malaria durch Chinin oder Euchinin führt meist zum Ziele, gegebenenfalls mit entsprechender Abänderung des Nocht'schen Schemas.
5. In einem Falle wurde ein bemerkenswerter Zusammenhang von Malaria und Periostitis festgestellt.

Aus dem Stadtkrankenhause Soest.

Fünfjährige Erfahrungen mit dem Friedmann-Tuberkulosemittel.

Von

Geh. Med.-Rat Dr. **Dörrenberg.**

Nachdem die auf die Heilwirkung der Stoffwechselprodukte des Tuberkelbazillus und ebenso die des Tuberkuloseserums gesetzten Hoffnungen sich nur unvollkommen erfüllt hatten, blieb als Weg zur durchgreifenden spezifischen Therapie noch der Versuch, abgeschwächte Tuberkelbazillen zu verwenden.

Es war nicht aussichtslos, nachdem Pasteur die Möglichkeit gezeigt hatte, selbst bei einer so absolut progressiven Infektionskrankheit, wie es die Tollwut ist, durch Impfung mit lebenden, abgeschwächten Infektionserregern der gleichen Art in dem gesunden Teile des Organismus eine so wirksame Immunisationsreaktion (das Wort deckt vorläufig noch am besten die Gesamtheit der komplizierten Vorgänge) zu erzeugen, dass durch sie eine schon einverleibte Infektion vernichtet werden kann, sobald diese nur genügend örtlich begrenzt und nicht gerade an lebenswichtigen Körperstellen angesiedelt ist.

Alle Versuche scheiterten aber zunächst an der Schwierigkeit oder Unmöglichkeit, Bazillen der menschlichen oder Warmblütertuberkulose mit Sicherheit soweit abzuschwächen, dass sie ohne Gefahr als Impfmaterial benutzt werden konnten.

Es musste deshalb bei allen, die auf diesem Gebiete der Tuberkuloseforschung gearbeitet hatten, die höchste Aufmerksamkeit erregen, als Friedmann mit dem Anspruch auftrat, durch Injektion von abgeschwächten Bazillen der Schildkrötentuberkulose zuverlässige Heilerfolge bei der menschlichen erzielt zu haben.

Die Möglichkeit war ohne weiteres zuzugeben unter der auch für die Tollwutbehandlung gültigen Vorausetzung, dass der weitaus überwiegende Teil der Gewebe noch infektionsfrei und einer kräftigen und nachhaltigen Immunisationsreaktion fähig ist. Im anderen Falle wird man darauf gefasst sein müssen, dass ebenso wie bei den schwersten oder zu spät behandelten Tollwutfällen die leichte Infektion, die durch das Impfmaterial gesetzt wird, sich zu der vorhandenen addiert und ihr Fortschreiten begünstigt.

Die reichlichen Misserfolge, die anfangs neben guten zu verzeichnen waren, konnten bei genügender Kritik nicht abschreckend wirken. Sie waren offenbar im wesentlichen dadurch verursacht, dass Friedmann in der ersten Erfinderfreude seinem Verfahren zuviel zugemutet hatte, in vielleicht noch höherem Grade durch die intravenöse Injektion, da, abgesehen von der immerhin nicht ganz ausgeschlossenen Emboliegefahr, eine derartig stossweise Anwendung gegenüber der Trägheit, mit der bei Tuberkulose sowohl die Infektion wie die Immunisation verläuft, zweifellos nicht angebracht ist.

Meine Versuche wurden im Frühjahr 1914 begonnen und nach Unterbrechung durch den Krieg im August 1918 wieder aufgenommen.

Sie erstreckten sich zuerst vorsichtig tastend auf leichtere Fälle, dann, als sich keine Nachteile zeigten, auch auf schwerere Erkrankungen, wobei sich herausstellte, dass man die Grenzen des Verfahrens sehr weit stecken kann, ohne eine kumulative Wirkung befürchten zu müssen. Obwohl ihm schliesslich alle zugänglichen Fälle unterworfen wurden, allerdings ausschliesslich im Krankenhause, wurde bei denen des Jahres 1914 niemals irgend ein Anzeichen davon bemerkt.

Die Injektion wurde stets intramuskulär vorgenommen, in der Regel glutäal, nur ausnahmsweise und namentlich bei den Patienten, die gezwungen waren, dauernd auf dem Rücken zu liegen, in die Aussenseite

des Oberschenkels. Immer wurde zunächst Bettruhe bis zu 10 Tagen angeschlossen, teils um Abszedierung des Injektionsstoffes zu vermeiden, teils um eine ungestörte Einleitung der Immunisationsreaktion zu sichern, die auch für leichtere Fälle erwünscht, für vorgeschrittene erforderlich ist. In diesen wurde die Bettruhe stets fortgesetzt, bis, oft nach langen Schwankungen, die entscheidende Wendung sich vollzogen hatte, unter Umständen bis zu einem Vierteljahre und darüber.

Trotz der Vermeidung jeder Bewegung trat in nahezu der Hälfte der Fälle Abszedierung ein, ohne dass ein Zusammenhang mit der Art oder der Schwere der Erkrankung ersichtlich gewesen wäre. Namentlich habe ich von den Beziehungen, die Friedmann annimmt, nichts bemerkt. Nur schien, wenn der Impfstoff früh ausgestossen wurde, die Wirkung etwas abgeschwächt zu sein.

Gleich die Anfangswirkung der Injektion ist grundverschieden von der der übrigen spezifischen Tuberkulosemittel. Eine mit Fieber verlaufende Reaktion, wie sie das Tuberkulin und in geringerem auch das Tuberkuloseserum[1]) hervorruft, fehlt hier völlig. Die Kranken empfinden zunächst keine Veränderung, oft schon nach wenigen Tagen gesteigertes Wohlbefinden; manche geben ein leichtes Erregungsgefühl an. Nur in sehr vorgeschrittenen, hoch fiebernden Fällen trat zuweilen ein scharfer vorübergehender Temperaturabfall ein.

Unmittelbar ungünstig wirkte die Injektion in keinem Falle, völlig versagt hat sie nur in einem, bei dem gleichzeitig eine medikamentöse Behandlung fortgesetzt wurde. Bei den übrigen trat mindestens eine leichte oder vorübergehende Besserung ein.

Von den 38 Fällen des Jahres 1914 betraf die grösste Hälfte leichtere, z. T. beginnende Lungenerkrankungen, die sämtlich durch eine einzige Injektion endgültig geheilt sind.

Auffallend günstig war u. a. die Wirkung bei einer 30jährigen erblich belasteten Patientin, die drei Jahre vorher ihre Tuberkulose in den Tropen erworben und mehrfach ohne dauernden Erfolg Heilung in Kurorten und Lungenheilstätten gesucht hatte. Sehr bald nach der Injektion trat Rückgang der Spitzenerkrankung L. I—II, R. I, ein und wurde aus der zu jeder Tätigkeit unfähigen eine energische, tatkräftige Persönlichkeit, die seit Anfang 1917 bis zum Kriegsschluss an der Front als Krankenschwester gewirkt hat und auch jetzt noch als solche tätig ist. Eine zweite ebenfalls belastete 31jährige Patientin mit bedrohlicher Erkrankung des linken Unterlappens ist von Anfang 1917 bis Kriegsende z. T. an der Front als Krankenschwester tätig gewesrn und übt noch jetzt ihren Beruf in voller Gesundheit aus.

In einem Falle (23 Jahre) bei dem ich im Jahre 1913 einen halbkindskopfgrossen intraligamentären tuberkulosen Tumor entfernt hatte, trat anfangs 1914 tuberkulöse Spitzenerkrankung auf, die durch eine Injektion zur Ausheilung mit voller Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit gekommen ist.

Operative Eingriffe wurden im allgemeinen vermieden, nur in einem Fall, 46jährige Frau mit älterer, chronischer, doppelseitiger Lungenerkrankung, R. II L. II und Genitaltuberkulose habe ich es der profusen Blutungen wegen doch vorgezogen, gleichzeitig mit der Injektion den Uterus zu exstirpieren. Die sehr heruntergekommene Frau erholte sich unter deutlichem Rückgang der Lungenerkrankung fortschreitend von Jahr zu Jahr, während 4 ihrer erwachsenen Kinder an florider Tuberkulose dahinstarben. Bei der Pflege der Letzterkrankten hat sie sich im Anfang des Jahres 1919 eine neue Infektion mit Kehlkopftuberkulose zugezogen. Trotzdem habe ich am 2. 3. 19 eine nochmalige Injektion versucht mit dem Erfolge, dass das Allgemeinbefinden sich besserte und auch die Kehlkopferkrankung nicht vorschritt. In den letzten Wochen hat sie noch eine leichte Influenzapneumonie durchgemacht, anscheinend ohne bleibenden Nachteil.

Bei den schwereren Lungenerkrankungen zum Teil dekrepider Greise mit Lungen- und Knochentuberkulose war die Besserung oft nur vorübergehend. Von ihnen sind inzwischen fünf, zum Teil an Altersschwäche, gestorben.

In einem Falle, 43jähriger Eisenbahnarbeiter, war die schwere Erkrankung des rechten Unterlappens, mit Temperaturen bis 40°, durch eine Injektion der Ausheilung nahegebracht. In der Lungenheilstätte, wohin er zur Abwartung der Rekonvaleszenz geschickt war, wurde er dann trotz meiner Warnungen mit Tuberkulininjektionen behandelt mit dem Erfolge, dass er mit schwerer, bald tödlich verlaufender Allgemeinerkrankung entlassen werden musste.

In einem Falle frischer florider rechtsseitiger Spitzenerkrankung bei einer 41jährigen Patientin trat einige Tage nach der Injektion eine unangenehme Streptokokkeninfektion mit hartnäckigem Fieber und schmerzhaften Gelenkanschwellungen auf, die offenbar auf Verunreinigung des Präparates zurückzuführen war. Daraus, dass trotzdem die Lungenerkrankung glatt ausheilte, wird man schliessen dürfen, dass die Wirkung des Mittels durch gleichzeitige Streptokokkeninfektion nicht benachteiligt wird, und dass man vielleicht hoffen darf, bei offener Tuberkulose die Mischinfektion durch gleichzeitige Einverleibung abgeschwächter Kokken wirksam zu bekämpfen.

Durchschlagend war der Erfolg in zwei Fällen von vorgeschrittener Bauchfelltuberkulose.

In dem einen, 16jähriges Mädchen, Schwester der zweiterwähnten Krankenschwester, bestand trockene vorgeschrittene Bauchfelltuberkulose mit mässigen Temperaturerhöhungen. Ausheilung nach einer Injektion trotz Abszedierung glatt in kaum einem Vierteljahr.

Bei dem zweiten, 8jähriges Kind, war von anderer Seite ein Operationsversuch ohne Erfolg gemacht, derart, dass tuberkulose Wucherungen aus der auseinandergewichenen Laparotomiewunde sich hervordrängten. Nach der ersten Injektion von 1/4 Dosis gingen Fieber, Wucherungen und Exsudat rasch zurück. Als acht Wochen später die zweite Injektion gegeben wurde, war die Heilung im wesentlichen schon vollendet.

In 3 Fällen von schwerstem, zum Teil verstümmelndem Extremitätenlupus trat nach anfänglicher Besserung bald ein Stillstand ein, der auch durch wiederholte Injektion zunächst nicht wesentlich beeinflusst wurde. Immerhin war im Laufe der folgenden Jahre keine Verschlimmerung, eher ein sehr allmählicher Rückgang zu verzeichnen.

Einigermaassen unerfreulich war die Wirkung bei drei Fällen von grossen Halsdrüsenpaketen. Nach anfänglicher leichter Verkleinerung trat auffallend rasch Verkäsung ein, so dass durch Operation und Röntgenbestrahlung nachgeholfen wurde, nach Friedmann's Ansicht überflüssigerweise. In einem dieser Fälle verschlimmerte sich die daneben bestehende Spitzenerkrankung nach vorübergehender Besserung bald wieder und führte nach 3/4 Jahre zum Tode.

Der Gesamteindruck, den das Verfahren auch in den nicht günstig verlaufenden Fällen machte, war schon damals (1914) ein derartiger, dass die vielfach laut werdenden absprechenden Urteile schwer erklärlich erscheinen mussten. Als ich die Dauerergebnisse vier weitere Jahre verfolgt hatte, konnte ich in einem Bericht an Friedmann vom Juni 1918 mein Urteil dahin zusammenfassen:

Nachdem ich jahrzehntelang alle möglichen Verfahren, eigene und fremde, durchprobt habe, komme ich zu dem Schlusse, dass das Ihrige zum ersten Male ein durchgreifendes spezifisches Heilmittel bringt, durch das jede wirklich frische Lungenerkrankung mit einer Injektion endgültig geheilt und eine grosse Zahl anderer Tuberkulosen günstig, zum Teil entscheidend, beeinflusst wird:

Als nach der Unterbrechung durch den Krieg sich die Möglichkeit bot, die Versuche mit dem jetzt unter Kontrolle von Prof. Kruse in zuverlässiger Reinheit hergestelltem Mittel wieder aufzunehmen, musste sich zunächst die Frage aufdrängen, ob seine Wirksamkeit noch dieselbe sei, da mit einer unbegrenzten Konstanz des einmal erreichten Grades der Abschwächung des benutzten Bazillenstammes bei weiteren Fortzüchtungen nicht zu rechnen ist, vielmehr offenbar zu irgendeiner Zeit eine Auffrischung, eventuell mittels Durchgangs durch Schildkröte, erforderlich sein wird.

Soweit es sich bisher nach dem Verlauf der 58 neuen Fälle beurteilen lässt, ist eine wesentliche Abschwächung der Wirkung nicht eingetreten. Die Abszedierungen sind seltener geworden, vielleicht infolge der grösseren Reinheit des Präparates, zum Teil auch wohl deshalb, weil in jedem Falle vierzehntägige Bettruhe streng innegehalten wurde.

Völlig versagt hat das Mittel in zwei tödlich verlaufenden Fällen akuter vorgeschrittener Wirbeltuberkulose mit hohem Fieber und grossen Senkungsabszessen, aber ohne Komplikation mit Lungentuberkulose. Hier reagierte der Organismus auf die Injektion mit scharfem vorübergehenden Temperaturabfall. Offenbar waren die Erkrankungen zu weit vorgeschritten, so dass es hier — allein von meinen Fällen — vielleicht sogar zu einer kumulativen Wirkung gekommen ist.

Von zwei Fällen multipler vorgeschrittener offener Knochentuberkulose ist der eine nach anfänglicher Besserung schliesslich tödlich verlaufen. Bei dem jungen Manne von 17 Jahren, Inj. von 1,0 „stark" am 24. IV. 1919, war die starke Anschwellung des völlig zerstörten linken Handgelenks ebenso wie die profuse Eiterung erheblich zurückgegangen und die zahlreichen anderen Knochenerkrankungen teils geheilt, teils in Heilung begriffen. Wegen Rückgang des Allgemeinbefindens am 19. 11. nochmalige Injektion von 1,0 „stark". Nach vorübergehender Besserung fortschreitender Verfall, Tod am 7. 1. 20. Bei dem zweiten, 7jähriges verkümmertes Kind, Inj. 0,3 „stark" am 17. VI. 1919, ist der grössere Teil der zahlreichen Knochenherde ausgeheilt, die offene Tuberkulose des linken Ellbogengelenks, beider Handwurzeln und dreier Finger (Spin. vent.) in fortschreitender Rückbildung begriffen.

Durchgreifend war der Erfolg in einem Falle schwerster trockener Bauchfelltuberkulose bei einem 19jährigen jungen Manne, der bereits 10 Monate im Lazarett bettlägerig war unter zunehmender Bauchauftreibung und ständiger mässiger Temperaturerhöhung. Behandlung durch Röntgen- und Höhensonnenbestrahlung ohne jeden Erfolg. Auf 5 mg Tuberkulin schwerste, nahezu tödlich verlaufende Reaktion mit Temperaturen über 40 Grad. Schon bald nach der Injektion von 1,0 „stark" am 17. VIII. 1918 in die Aussenseite des linken Oberschenkels trat trotz deren Abszedierung zunehmende Besserung ein. Die bis dahin nur mit grossen Schwierigkeiten wöchentlich einmal zu erzielende Defäkation regelte sich allmählich unter Rückgang der Temperatur. Nach einem Grippeanfall, Ende Oktober, nur vorübergehende Verschlimmerung. Am 4. I. 1919 erneute Injektion von 1,0 „stark" in die Aussenseite des rechten Oberschenkels ohne Abszedierung, danach beschleunigte Rückbildung der Bauchauftreibung. Seit Ende Februar regelmässige spontane Stuhlentleerung. Von Mitte Mai ab kann das Bett stundenweise verlassen werden, obwohl gelegentlich noch Schmerzen in der unteren Bauchgegend auftreten. Nach einer Reise im Oktober treten diese Schmerzen wieder stärker auf, deswegen am 20. X. nochmals Injektion von 1,0 „stark" in die Gesässfalte, mit starker Abszessbildung. Die Bauchbeschwerden sind seit einigen Wochen beseitigt, das Allgemeinbefinden ein sehr gutes.

1) Dörrenberg: Ueber die Aussichten der Serumtherapie bei Tuberkulose. Verh. d. Ges. Deutscher Naturforscher u. Aerzte, Frankfurt 1897, S. 39.



Von den Lungenerkrankungen sind 3 Fälle, davon 2 schwere, 1 mittelschwerer, nach Pneumonie bei spanischer Grippe gestorben. Auch in einer Anzahl weiterer Fälle zeigte sich die ungünstige Wirkung der Influenzainfektion ebenso wie bei den unbehandelten Tuberkulosen, bei den Geimpften nahm aber nach langen Schwankungen der Heilungsprozess seinen Fortgang.

Bei einem schwersten Falle, 19jähriges Mädchen, mit florider Totalerkrankung der linken Lunge und ständigen Abendtemperaturen zwischen 39 und 40 Grad ist der Ausgang noch ungewiss, bei zwei weiteren, die bereits aus dem Lazarett entlassen sind, noch nicht ganz sicher. Bei einem der letzteren, der bis dahin blutungfrei gewesen war, war 8 Tage nach der Injektion starke Hämoptoe eingetreten. Von den übrigen kann etwa die Hälfte als geheilt angesehen werden.

In einem Falle von frischer Darmfistel bei einem erblich belasteten jungen Manne von 29 Jahren trat in etwa 6 Wochen Dauerheilung ein. Zwei ältere Darmfisteln, von denen die eine zweimal vergebens im Felde operiert war, waren, als sie ½ Jahr später zuletzt untersucht wurden, nahezu ausgeheilt.

In 5 Fällen wurde bei erblich schwerbelasteten Kindern, von denen einige bereits Lungenerscheinungen zeigten, das Mittel als Schutzimpfung angewandt, anscheinend mit Erfolg.

Wenn man versuchen will, sich nach diesen und anderen Erfahrungen die Wirkung des Mittels abzugrenzen, so kann man feststellen, dass es, wie zu erwarten war, am besten bei reiner Tuberkulose ohne Beteiligung anderer Bakterienarten wirkt, also besser bei geschlossener als bei offener, selbstverständlich auch besser bei ruhender oder zurückgehender Infektion als bei fortschreitender. Am durchschlagendsten bei Bauchfelltuberkulose, die auch in vorgeschrittenen Fällen wenig oder gar nicht mit Mischinfektion verbunden zu sein pflegt.

Von Knochentuberkulosen scheinen neben den ganz frischen Fällen, über die ich keine genügende Erfahrung habe, die älteren torpiden Herde sich am besten zur Behandlung zu eignen.

Die frischen Lungentuberkulosen scheinen auch nach den letzten Ergebnissen stets zur Ausheilung zu kommen, selbstverständlich abgesehen von der Gefahr imminenter Blutung. Die mässig vorgeschrittenen, namentlich die geschlossenen, wohl ebenfalls.

Die Heilung erfolgt hier und vollends bei den weiter vorgeschrittenen Fällen auch ohne äussere Störungen oft unter eigenartigen Schwankungen, für die vorläufig noch eine Erklärung fehlt. Man hat zuweilen den Eindruck, dass die Herde der Reihe nach, die jüngeren zuerst, in Angriff genommen werden.

Vielleicht entsprechen diese dunklen Vorgänge einigermaassen dem vorübergehenden Wiederaufflackern der Infektion, die bei meinen mit peritonealer Injektion von Tuberkelbezillen behandelten Versuchstieren (Eseln und Ziegen) regelmässig etwa ein Vierteljahr nach dem Abklingen der primären Immunisationsreaktion auftrat. Danach würde auch beim Menschen die Immunisationsreaktion nicht für alle Gewebe in derselben Periode verlaufen, wenn sie nicht etwa überhaupt in rhythmischen Schwankungen erfolgt.

Derartige Schwankungen werden zweckmässig in voller Bettruhe abgewartet. Man kann darin kaum zuviel tun, vollends nicht bei der Einleitung des Heilungsvorgangs in schweren Fällen: hier muss man von vornherein mit einem Vierteljahr und mehr rechnen.

Die Frage, ob und wann bei Lungenerkrankungen die Wiederholung angezeigt ist, ist noch offen. Nach meinen bisherigen Erfahrungen ist sie nicht zweckmässig vor Ablauf eines Vierteljahres, mit dem die erste intensivste Periode der Immunisationsreaktion abgelaufen zu sein pflegt. Vielleicht ist es sogar richtiger, ein ganzes Jahr zu warten, jedenfalls scheint die Wiederholung um so wirksamer zu sein je später sie einsetzt. Ueberhaupt ist die lange Nachwirkung einer Injektion bemerkenswert. Sie ist, wie es scheint, nicht ausschliesslich auf Injektionsmaterial, das noch an der Impfstelle lagert, zurückzuführen.

Bei vorgeschrittenen Lungenerkrankungen ist der Immunisationsvorgang ungemein empfindlich gegen Störungen durch interkurrente Infektionen. Sogar vorzeitige Wiederholung der Friedmann-Injektion scheint nachteilig wirken zu können.

Jede weitere antituberkulöse Allgemeinbehandlung durch Medikamente oder Bestrahlung ist namentlich bei Lungentuberkulose zu unterlassen, da offenbar die Schildkrötenbakterien dadurch in höherem Grade geschädigt werden als die der menschlichen Tuberkulose. Dagegen kann isolierte Bestrahlung begrenzter Körperstellen, Gelenke usw. und ebenso auch Stauung von Vorteil sein. Ob Jodoforminjektionen angebracht sind, bedarf noch weiterer Untersuchung. Vuzinbehandlung kalter Abszesse scheint zweckmässig zu sein.

Auch bei Beobachtung aller Vorsicht wird man auf gelegentliche Misserfolge gefasst sein müssen, nicht nur wegen abnormer Virulenz der Infektion oder mangelhafter Widerstandsfähigkeit des Organismus, sondern namentlich deswegen, weil oft schon früh virulente Tuberkelbazillen in toten Räumen lagern, die für die vitale Immunisationsreaktion unangreifbar sind: verkäste Lymphdrüsen, namentlich des Mediastinums und Mesenteriums, pleuritische Schwarten, auch Kavernen usw., und von hier aus durch immer neue Nachschübe den Fortgang der Immunisation lähmen. Schliesslich scheinen, abgesehen von Miliar- und Meningealtuberkulose, auch die tuberkulösen Geschwüre des Kehlkopfs und Darmes dem Verfahren wenig zugänglich zu sein.

Trotz alledem wird man schon jetzt ohne allzu grosse Uebertreibung aussprechen dürfen, dass durch das Friedmann-Verfahren das Problem der Tuberkuloseheilung und -bekämpfung im Grundsatz gelöst ist, sobald ihm nur alle frischen Erkrankungen früh genug unterworfen werden.

Es ist deshalb dringend zu wünschen, dass, auf die Gefahr hin, gelegentlich einmal unzweckmässig angewandt zu werden, diese segensreiche Erfindung, vielleicht die segensreichste, welche die Heilkunde bisher aufzuweisen hat, allen Aerzten zugänglich gemacht wird, da in der Regel nur die Familien- und Kassenärzte event. mit Hilfe des schon vorhandenen Fürsorgeapparates in der Lage sind, rechtzeitig prophylaktisch und bei den ersten Krankheitszeichen einzugreifen, und weil für diese Fälle und ebenso für die abgeschwächten Formen: Drüsentuberkulose usw. Krankenhausbehandlung meist entbehrlich ist.

Zur Nachbehandlung dieser Formen würden die bisher gebräuchlichen Heilmittel, Solbäder, klimatische Kurorte und, wenn ein Aufflackern der Infektion sicher ausgeschlossen ist, auch Sonnenbestrahlung herangezogen werden können.

Für nicht ganz frische Fälle und namentlich für Knochen- und Gelenktuberkulosen wird von vornherein Krankenhausaufnahme notwendig sein.

Die Nachbehandlung der letzteren würde am besten in besonderen Heilanstalten erfolgen, unter reichlicher Benutzung von Röntgen, Sonnen- und namentlich auch Bogenlichtbestrahlung.

Die vorgeschritteneren Lungenerkrankungen würden zweckmässig unmittelbar nach der Entlassung aus dem Krankenhaus in Sanatorien und Lungenheilstätten eine längere Beobachtungszeit durchmachen, ehe sie der freien Behandlung der klimatischen Kurorte überlassen werden. Dabei müssten die Anstalten sich zunächst wenigstens streng jeder aktiven Therapie, auch Hydrotherapie, Atemgymnastik usw. enthalten.

Ueber die Behandlung septischer Aborte und Geburten mit Argochrom[1]).

Von

Dr. Erich Kleemann.

Die ungeheure Häufung der Fehlgeburten, die wohl zu über 90 pCt. auf krimineller Grundlage beruhen, und damit auch die Steigerung der septischen Erscheinungen zwingt uns noch mehr als früher, nach Mitteln zur Bekämpfung der septischen Infektionen zu suchen.

Eine grosse Anzahl von Mitteln sind gegen Sepsis empfohlen und angewandt worden. Ich erinnere nur an Autovakzine, Typhusvakzine, Antistreptokokkenserum, Milchsäure, Kollargol usw. Immer wieder konnte man Veröffentlichungen lesen, wo ein Mittel ganz besonders gut wirkte. Vom Kollargol und Elektrargol hat sicherlich jeder schon günstige Erfolge gesehen. In den letzten Jahren sind mehrere Veröffentlichungen erschienen über ein Methylenblausilberpräparat, das von Merck in den Handel gebracht wurde. Edelmann und v. Müller-Deham haben nach Reagenzglasversuchen, bei denen sie von dem Gedanken ausgingen, dass eine Verbindung des Methylenblau, dessen Affinität zum Bakterienprotoplasma bekannt ist, und des kolloidalen Silbers, dessen hohe antiseptische Bedeutung erwiesen war, besonders günstig wirken müsste. Angeregt wurden sie auch dadurch, dass Ehrlich und Guttmann das Methylenblau in die Malariatherapie einführten und bei dieser Allgemeininfektion gute Erfolge hatten. Schon 1903 konnten sie auf der Naturforscherversammlung in Wien und 1913 in der Deutschen medizinischen

1) Vortrag, gehalten in der medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau am 28. XI. 1919.



Wochenschrift über klinische Erfolge berichten. Unter 11 Fällen von Staphylokokken- bzw. Streptokokkensepsis wurde neunmal Heilung erzielt. Auch v. Herff glaubt nach seinen Erfahrungen im Methylenblausilber ein Präparat gefunden zu haben, das die spezifische Virulenz der Keime schwächt. Er spricht die Hoffnung aus, dass man auf diesem Wege „auch zu einer sicheren Behandlung schwerster Bakteriämien in weiterem Sinne des Wortes kommen wird". Kühnelt kann aus der Kehrerschen Klinik über 18 Fälle berichten, bei denen er in allen Fällen Erfolge erzielte.

Diese Erfolge ermutigten auch mich, das Mittel anzuwenden, besonders da bei uns das septische Material in den letzten Wochen sich sehr gehäuft hatte.

Ich konnte im ganzen 13 teils sehr schwere Fälle mit Argochrom behandeln, bei denen ich viermal im Blute Streptokokken bzw. Staphylokokken nachweisen konnte, und von denen mir nur 2 Fälle zugrunde gingen, während alle anderen nach einer bis höchstens drei Injektionen prompt entfieberten und einer lytisch abfieberte. Ich habe stets 0,2 g Argochrom, das man bereits in fertigen Ampullen zu 20 ccm erhalten kann, als Einzeldosis angewandt. Meistenteils kam ich mit einer einzigen Injektion zum Ziele, selten musste ich die Einspritzung wiederholen. Wendet man das in kleinen Glasphiolen von Merck in Pulverform gelieferte Argochrom an, so muss man peinlich darauf achten, dass dieses vollkommen in Lösung gegangen ist. Zur Vorsicht filtriere man die Lösung und erwärme sie vor der Injektion auf Körperwärme. Die Injektionen geschehen in die Kubitalvene, und man muss darauf achten, dass man nicht etwa intrakutan spritzt, da man sonst sehr unangenehme schmerzhafte Infiltrate erleben könnte. Bei der Injektion bemerkt man häufig an den Skleren, Schleimhäuten, Nasolabialfalten sehr deutliche bläuliche Verfärbungen, in dem einen Falle wurde das Gesicht fast dunkelschwarz für einige Minuten. Sehr häufig sieht man stark perlenden Schweiss im Gesicht auftreten. Eiweiss habe ich nach den Injektionen nicht gefunden. Mit dem Abfall der Temperatur ging auch prompt ein Abfall der hohen Pulsfrequenz einher, die Qualität des Pulses hob sich beträchtlich, und das Allgemeinbefinden besserte sich zusehends. Nunmehr seien nur einige wenige Krankengeschichten kurz angeführt.

Fall 1. Abort im 3. Monat. Temperatur am 4. Tage nach der Auskratzung 39,5°. Schüttelfrost. Nach 2 Tagen nochmals Schüttelfrost, Temperatur 40,5°, im Blute hämolytische Staphylokokken. Eine Injektion, danach dauernd fieberfrei.

Fall 2. Abort im 3. Monat. Vom Arzt in der Stadt Kurettement wegen Fieber, Blutungen und Schüttelfrost. Bei Einlieferung Temperatur 39°, Schüttelfrost, abends nochmals Schüttelfrost, Temperatur 39,9°, septischer Ikterus, septische Durchfälle. Eine Injektion, am nächsten Tage Höchsttemperatur 38,6°, darauf fieberfrei, Temperatur dauernd normal, Ikterus geht vollkommen zurück, Durchfälle hören auf.

Fall 3. Draussen wegen Fieber und Blutungen Kurettement. Pat. kommt mit einem Douglasabszess, septischen Durchfällen, septischem Ikterus, hämolytischen Streptokokken im Blute zur Aufnahme. Zweimaliger Schüttelfrost. Nach einer Argochrominjektion ist Pat. 2 Tage unter 38°, plötzlich wird jedoch das Herz so schlecht, dass stündlich Kampfer und Koffein und Digalen gegeben werden muss, es tritt wiederum Schüttelfrost ein, auf nochmalige Injektion erfolgt nur eine ganz geringe Reaktion, und Pat. geht trotz aller Reizmittel zugrunde. Bei der Sektion sieht man den Douglasabszess gut abgekapselt, septische Thromben in der Vena hypogastrica links; der sonstige Befund entspricht dem einer allgemeinen Sepsis.

Eine Patientin ging an der die Sepsis komplizierenden Pneumonie zugrunde.

Besonders interessant war auch noch folgender Fall.

Fall 4 bekam 2 Tage nach einem spontanen Partus dauernd Abendtemperaturen bis über 40°, die nur an 2 Tagen auf 39 bzw. 38,5° heruntergingen. Der Puls war dauernd weit über 100. Pat. wurde am 14. Tage des Wochenbettes von dem behandelnden Gynäkologen zur Uterusexstirpation dem Krankenhaus überwiesen. Da der Genitalbefund vollkommen normal erschien, wurde zuerst eine Argochrominjektion versucht, worauf die Temperatur sich abends nur noch auf 38,3° erhob, am nächsten Tage nochmalige Argochrominjektion, worauf Pat. dauernd fieberfrei blieb und die Pulsfrequenz nie über 96 stieg.

Nach diesen Erfolgen möchte ich doch dazu auffordern, das Methylenblausilber nachzuprüfen, denn nur eine grosse Anzahl einwandfrei beobachteter Fälle kann den definitiven Wert des Mittels erweisen.

Entgegnung

auf die Erwiderung von F. F. Friedmann in Nr. 1 dieser Wochenschrift.

Von

Dr. G. **Schröder**-Schömberg.

Während Friedmann vor Jahren (D.m.W., 1903, Nr. 26) schreibt: „Der Schildkrötentuberkelbazillus steht nicht nur im Aussehen seiner Kultur, sondern auch in seinem pathogenen Verhalten dem Bazillus der Menschen- und dem der Rindertuberkulose besonders nahe", setzt er jetzt die nach Verimpfung seines Stammes auf Warmblüter beobachteten pathologischen Produkte in Parallele zu den Veränderungen, die man nach Injektion von Pseudotuberkelpilzen und abgetöteten Tuberkelbazillen bei Meerschweinchen festgestellt hat. Solche Knötchenbildungen sind echter Tuberkulose ähnlich, aber ihr nicht gleichzusetzen. 1903 schrieb er: „Ich sah bei Meerschweinchen echte Tuberkelbildung, die aber ausgesprochene Neigung zur Heilung zeigen." Er änderte also seine Ansicht über die Pathogenität seines Stammes.

1904 berichtet er von negativen Uebertragungsversuchen mit harten Knötchen aus den Lungen von mit Schildkrötentuberkelbazillen geimpften Rindern auf Meerschweinchen (D.m.W., 1904, Nr. 46). Diese negativen Umwandlungsversuche werden jetzt durch Mitteilung fruchtloser Passageversuche von Meerschweinchen zu Meerschweinchen ergänzt. Damit sind natürlich weder die anderslautenden Versuchsergebnisse von Libberts und Ruppel (D.m.W., 1905, Nr. 4), welche nach Weiterimpfung von Knötchen enthaltenden Lungenstückchen des Rindes, die nach intravenöser Infektion mit dem Friedmann-Stamm gewonnen waren, auf Meerschweinchen typische Tuberkulose dieser Tiere erhielten, noch Kaufmann's und meine Passageversuche bei denselben Tieren mit ausgesprochener Virulenzsteigerung der Schildkrötentuberkelbazillen (Brauer's Beitr., 1914, Bd. 32, u. D.m.W., 1919, Nr. 41) aus der Welt geschafft. Sie lassen sich so nicht einfach wegerörtern. Auf Grund unserer Versuche ist man nicht berechtigt, die mit Verimpfung von Schildkrötentuberkelbazillen erzielten pathologischen Veränderungen den Wirkungen der Pseudotuberkelbazillen oder abgetöteten Tuberkelbazillen gleich zu setzen. Letztere verursachen niemals eine echte fortschreitende tödlich verlaufende Tuberkulose beim Meerschweinchen, die wir durch unsere Passageversuche erreichten.

Unsere Ansicht, dass der Friedmann-Stamm eine Uebergangsform des menschlichen Tuberkuloseerregers zum Kaltblütertuberkelbazillus darstellt, ist demnach durch Friedmann's Erwiderung in keiner Weise erschüttert. Unsere Versuche stützen durchaus die alte Anschauung Friedmann's, dass sein Stamm dem Typus humanus und bovinus des Tuberkuloseerregers besonders nahesteht.

Anmerkung. Hinsichtlich der Frage über die Beziehungen des Friedmann'schen T.B.-Stammes zu den Warmblütertuberkelbazillen verweise ich weiter auf die Arbeit von Klopstock (D.m.W., 1919, Nr. 46).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 10. Dezember 1919.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr C. Benda.

Vorsitzender: Ich wollte zunächst mitteilen, dass die Herren Georg Peters und Reimann wegen Verzugs nach ausserhalb ausgeschieden sind.

Der verstorbene Kollege Mankiewicz hat der Gesellschaft seine medizinischen Bücher, Instrumente und Präparate, sowie ein Kapital von 6000 M. durch Testament vermacht. Das Geld soll zu einer Stiftung verwandt werden, aus deren Zinsen alle 5 Jahre ein Preis für die beste Arbeit auf dem Gebiete des Urogenitalapparates verteilt werden soll. Der Vorsitzende stellt die Annahme des Legats unter Ausdruck des Dankes für diese Spende fest.

Der Herr Vorsitzende teilt mit, dass die Gesellschaft auf den Stenographen aus Ersparnisrücksichten Verzicht leisten will. Es müssen die Manuskripte der Vorträge bei Abhalten des Vortrages, die Berichte der Diskussionsredner, welche, ehe sie das Wort nehmen, dem amtierenden Schriftführer ihre volle Adresse anzugeben haben, 2 Tage nach der Sitzung bei demselben Schriftführer eingereicht werden. Diese Verordnung tritt heute in Kraft.

Vor der Tagesordnung zeigt Hr. **Kausch einen Patienten mit Rezidiv einer diffusen Myxomatose am Vorderarm.**

(Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Tagesordnung.

1. Hr. **Aladar von Soos**-Budapest (a. G.): **Eine Herstellung farbiger Mikrophotogramme.**

Zur Wiedergabe eines gefärbten mikroskopischen Gesichtsfeldes in natürlichen Farben bieten sich uns zwei Methoden dar: Entweder benutzt man die Autochromplatten oder den Dreifarbendruck. Ich stelle meine Diapositive in dem Sinne des letzteren Verfahrens her, habe es aber vereinfacht. Bei den meisten mikroskopischen Färbungen genügen zwei Farben, man kann also bei der Wiedergabe den Dreifarbendruck in einen Zweifarbendruck umwandeln, ohne die Farbenechtheit wesentlich zu beeinträchtigen. Dadurch fallen die grössten Hindernisse dieser Methode weg, und zwar die Umständlichkeit, drei Aufnahmen machen zu müssen, und die Schwierigkeiten, die drei Teilplatten genau zur Deckung zu bringen. Ganz vorzügliche Resultate können wir besonders bei Blutpräparaten durch die Herstellung und das Uebereinanderlegen von zwei rot bzw. blau gefärbten Diapositivplatten erzielen.

Was die Aufnahmetechnik anbelangt, so benutzt man eine panchromatische Platte, die auch für die rote Farbe hochempfindlich ist, und nimmt das mikroskopische Präparat mit dem üblichen mikrophoto-



graphischen Apparat durch zwei Farbenfilter auf. Zuerst schaltet man den grünen Lichtfilter ein, stellt an der Mattscheibe das Bild scharf ein, exponiert und entwickelt dann die Platte. Ebenso verfährt man mit einer durch orangeroten Lichtfilter exponierten Negative. Auf der letzteren bekommen wir die sämtlichen blauen Strahlen, die vom Präparat herkommen, und die mit grünem Farbenfilter verfertigte Platte gibt uns die genaue Zeichnung der roten Präparatteile wieder.

Von den beiden ausfixierten und getrockneten Aufnahmen macht man je ein kontrastreiches Diapositiv. Nun besitzen wir zwei farblose Diapositive, und um rote oder blaue Duplikate zu bekommen, kann man zwischen mehreren photographischen Verfahren wählen.

Nimmt man z. B. eine in Chromsalz gebadete und dadurch lichtempfindlich gemachte reine Gelatineschicht, die unter einem Diapositiv dem Lichte ausgesetzt wird, so bildet sich stellenweise Chromalbuminat durch das ausfallende Chrom, derart, dass an der Gelatineschicht gegerbte und ungegerbte Stellen vorhanden sein werden. Im Gegensatz zu der ungegerbten Gelatine löst sich die gegerbte Gelatine in warmem Wasser nicht, quillt ferner in kaltem Wasser nicht auf und verliert die Eigenschaft, Farben anzunehmen. Setzt man also die belichtete und dann ausgewaschene Chromgelatineplatte in ein beispielsweise blaues Anilinfarbenbad, so nimmt die Gelatine nur an der ungegerbten Stelle die Farbe an, und zwar je nach der Stärke der Gerbung, d. h. wo die Gerbung am schwächsten ist, färbt sich die Gelatine am tiefsten. Selbstverständlich benutzt man am besten die Farbe, welche zum Färben des mikroskopischen Präparates verwendet war.

Hier führe ich Ihnen eine blau gefärbte Teilplatte vor, welche von einem mit orangerotem Lichtfilter exponiertem Negativ hergestellt wurde (Projektion), und hier die andere, welche mit dem grünen Lichtfilter aufgenommen und nachher in eine rote Farbe eingetaucht war (Projektion). Setzt man nun diese zwei rot und blau gefärbten Diapositive genau übereinstimmend aufeinander, so bekommen wir das in den Originalfarben des mikroskopischen Präparates gefärbte Bild (Projektion).

Die Vorteile dieses Verfahrens sind: Die Aufnahmen sind kornlos, während bei Lumière-Platten ihre Körnelung die Projektion stört, welche auch eine genauere Aufnahme verhindert. So kann man den Siegelring von Malaria tertiana mit Lumière-Platten nicht so gut darstellen (Projektion).

Ausserdem hat mein Verfahren den Vorteil, dass wir von einmal aufgenommenen Negativen eine unbeschränkte Anzahl von Abzügen anfertigen können.

Zum Schluss erlaube ich mir, Ihnen einige Diapositive zu demonstrieren. Die Aufnahmen entstammen einer Sammlung der III. medizinischen Klinik in Budapest, wo ich durch dieses Verfahren weit mehr als 150 Präparate aus dem mikroskopischen Gebiete der inneren Medizin hergestellt habe.

Aussprache.

Hr. C. Benda: Ich beschäftige mich seit Bekanntwerden der Methode mit dem Lumière-Verfahren der Farbenphotographie und bin für die grosse Bedeutung dieses Verfahrens immer warm eingetreten, ich kenne aber auch seine Tücken sehr genau und bestätige dem Herrn Vortragenden, dass sie für die Aufnahmen stärkster, z. B. 1000 facher Vergrösserungen sehr störend sind. Das liegt aber nicht an dem Korn der Platten, welches es keineswegs verhindert, haarscharfe Aufnahmen der feinsten Gebilde wie Spirochaete pallida, geschweige denn so grosser wie eines Malaria-Siegelrings anzufertigen und zu projizieren, wie ich ihm leicht beweisen kann. Die Schwierigkeit liegt vielmehr darin, dass man bei der Lumière-Aufnahme auf die Hinterfläche der Platte einstellen muss, und diese Ebene infolge der ungleichen Dicke der Einstellscheibe und der empfindlichen Platte, sowie überhaupt der einzelnen Platten, nicht mit derjenigen Genauigkeit zu treffen oder zu berechnen ist, die bei so starken Vergrösserungen für die Bildschärfe erforderlich ist. Man ist also immer etwas vom Glückszufall abhängig. Es ist anzuerkennen, dass das Verfahren des Herrn Vortragenden in dieser Beziehung Vorzüge hat. Ein weiterer Vorzug liegt darin, dass es die Möglichkeit einer unbegrenzten Vervielfältigung der einzelnen Aufnahmen gewährt, während jede Lumière-Aufnahme ein Einzelkunstwerk ist, welches bei einer Wiederholung nicht in gleicher Weise gelingen muss. Andererseits dürften sich aber bei dem hier vorgeführten Verfahren Schwierigkeiten hinsichtlich der genauen Deckung der einzelnen Aufnahmen ergeben. Das Prinzip ist übrigens nicht neu. Vor einer Reihe von Jahren hat ein Brandenburger Arzt, Herr Dr. Selle, hier wundervolle Farbenphotographien vorgeführt, die durch Uebereinanderschichtung mehrerer gefärbter Zelloidinpositive gewonnen wurden; letztere wurden, ähnlich, wie hier mitgeteilt, durch Aufnahme unter dem entsprechenden Lichtfilter hergestellt. Selle's Verfahren beschränkte sich aber auf makroskopische Aufnahmen und erforderte drei Aufnahmen, während in der Tat bei den Mikrophotogrammen im allgemeinen die Zweizahl genügen dürfte, da wir meist nur mit Doppelfärbungen arbeiten.

2. Hr. **William Held**-Chicago (a. G.): **Eine neue Serumbehandlung der Epilepsie.**
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

3. Hr. **Fritz Lesser: Moderne ärztliche Ueberwachung der Prostitution, ein neues System der Sittenkontrolle.**
(Erscheint unter den Originalien dieser Nummer.)

Sitzung vom 17. Dezember 1919.

Vorsitzender: Herr L. Landau.
Schriftführer: Herr H. Virchow.

Vorsitzender: Verstorben Herr K. Fraenkel, Mitglied seit 1908. Ausgeschieden Herr Borinski.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **B. O. Pribram: Hypophyse und Raynaud'sche Krankheit.**
Vortr. zeigt einen Fall von Raynaud'scher Krankheit, der seit zwei Jahren besteht und sich hauptsächlich in paroxysmal auftretender lokaler Asphyxie an den Händen und Füssen, sowie in Schmerzen äussert, die mitunter ausserordentlich heftig sind. Dazu besteht ein Oedem von myxödematösem Typus, das zu einer Schwellung von Händen und Füssen Anlass ist. In geringerem Grade sind auch Nase und Ohren beteiligt. Der Zustand hat sich in der letzten Zeit wesentlich verschlimmert. Bei Betrachtung der Kapillaren nach der Otfried Müller'schen Methode unter dem Mikroskop (die Beobachtungen wurden von Dr. Henius in der Klinik von Geheimrat Kraus gemacht) sieht man von Zeit zu Zeit, wie die Blutsäule, scheinbar durch einen eintretenden Kapillarspasmus unterbrochen wird und die kontrahierte Stelle nach Art einer Peristaltik das Blut vor sich herschiebt. Man hat den Eindruck, dass es zu einer Störung in der normalen, zirkulationsbefördernden Tätigkeit der kleinsten Gefässe gekommen ist.

Bei dem Patienten konnte ein Befund erhoben werden, der geeignet ist, neue Gesichtspunkte in die Auffassung der vasomotorisch-trophischen Neurosen und damit von Vasomotorenstörungen aller Art zu bringen.

Von dem Gedanken ausgehend, dass Störungen der inneren Sekretion und speziell der Hypophyse eine Rolle spielen, hat P. die Sella turcica röntgenographiert und auch tatsächlich Veränderungen gefunden, die auf einen Hypophysentumor beträchtlicher Grösse schliessen lassen. (Plattendemonstration: Bedeutende Vertiefung und Vergrösserung des Türkensattels, fast völliges Schwinden der Processi clinoidei.) Eine Kombination mit Akromegalie besteht derzeit nicht; Hände und Füsse des Patienten sind nach präziser Angabe nicht grösser geworden, Knochenveränderungen fehlen, auch der Gesichtsschädel ist völlig normal; am Augenhintergrund derzeit nichts Pathologisches. Dass man beim Raynaud einen Hypophysenbefund bisher nicht erhoben hat, erklärt P. damit, dass man oft danach nicht suchte, andererseits stellt die Vergrösserung ja nur einen Ausdruck der Funktionsstörung dar, dass man sich aber vergegenwärtigen müsse, dass grobe Funktionsstörungen auch bei normaler Grösse vorhanden sein können. Wenn der Hypophyse beim Zustandekommen des Raynaud und anderer vasomotorischer Neurosen eine Rolle zukommt, dann muss man sie bei Vasomotorenstörungen mancherlei Art in Betracht ziehen; dann hat sie durch Regulierung der Gefässweite den Funktionszustand ganzer Organgebiete in der Hand. P. erwähnt einen Fall einer an Senium praecox leidenden Frau, die von Zeit zu Zeit in scheinbar echten Winterschlaf verfiel, bei 35° Temperatur usw. Obduktion ergab eine Tuberkulose der Hypophyse, die zu fast völligem Schwinden des Organs geführt hatte. Der Befund steht in Uebereinstimmung mit physiologischen Untersuchungen Cushing's an winterschlafenden Tieren. P. glaubt, dass möglicherweise die Hypophyse, dieses periodisch an- und abschwellende Organ durch Beeinflussung der Weite der Hirngefässe auch einen gewissen Einfluss auf das Zustandekommen des physiologischen Schlafs haben könnte.

Bezüglich der Therapie bei dem Patienten glaubt P., dass man mit einer Operation im Hinblick auf den normalen Augenbefund noch warten solle. Dagegen käme eventuell eine Organotherapie in Betracht.

Aussprache.

Hr. Henius: Die Kapillaren an der Nagelfalz des Patienten sind ausgezeichnet zu beobachten. Die Schlingen zeigen vielfach Anastomosen, die venösen Schenkel sind weit, die subpapillaren Plexus sehr gut sichtbar. Der arterielle Teil der Schlingen ist manchmal fast blutleer (Synkope), manchmal besteht Stase. Im Intervall ist der Blutstrom verlangsamt. Im subpapillaren Plexus ist die Bewegung des Blutes ebenfalls recht gut zu sehen. Die Bewegung geschieht oft ruck- und schubweise. Auch Gefässkontraktion war dort direkt zu beobachten. Für die Beurteilung des Kapillarbildes ist wichtig, dass der Blutdruck des Patienten nicht erhöht ist. — Zum Krankheitsbild ist nachzutragen, dass in unserer Klinik hohe Temperatursteigerungen beobachtet wurden, für die ein körperlicher Anlass vollkommen zu fehlen schien.

Hr. Kraus (Manuskript nicht eingegangen).

2. Hr. **Leschke: Zur Chemotherapie septischer Infektionen mit Krankenvorstellung.**
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache.

Hr. Carl Lewin: Das Argoflavin ist auf Veranlassung von Blumenthal vor über einem Jahre bereits uns zur Verfügung gestellt worden und wird von uns seit dieser Zeit zu chemotherapeutischen Versuchen bei Karzinom verwendet. Das Präparat enthält 21 pCt. Silber und wird in so grossen Dosen vertragen, wie mir sonst von keinem Silberpräparat bekannt ist. Ich habe es monatelang 2—3 mal wöchentlich zu 5 cg, in letzter Zeit in Dosen von 7,5 cg bis 3 mal wöchentlich intravenös angewendet, ohne auch nur die allergeringsten Schäd-



lichkeiten zu beobachten. Selbst bei schwersten Herzfehlern und ganz dekrepiden Kranken kann man es in dieser Dosierung unbedenklich anwenden. Die Befürchtung Bohland's, dass sich Schädigungen der Leber und der Niere bei zu hoher Dosierung — er hat 2,5 cg angewendet — ergeben könnten, ist unbegründet, wovon ich mich auch durch mikroskopische Untersuchungen überzeugen konnte. Selbst bei einer Frau mit Melanosarkom, die im 5. Monat gravide war, hat die monatelange Injektion des Argoflavins nichts geschadet, denn die Frau hat am Ende des 8. Monats ein gesundes Kind zur Welt gebracht. Ueber die Ergebnisse unserer therapeutischen Arbeiten mit Argoflavin beim Karzinom will ich mich heute nicht äussern.

Hr. Fleischmann: Das therapeutische Resultat des Herrn Leschke bezüglich Heilung von Endocarditis lenta darf nicht überbewertet werden, da es sich nur um einen Fall handelt. In einer Reihe von Fällen von Endocarditis lenta versagte das dem Argoflavin nahestehende Trypoflavin völlig. Andere Formen von Sepsis, etwa nach Angina oder nach eitrigen Affektionen der Nasennebenhöhlen sind prognostisch bezüglich ihrer Beeinflussbarkeit durch Trypoflavin und durch das vom Vortragenden viel angewandte Argochrom (Methylenblausilber) viel günstiger. Hier hat man in den genannten Präparaten offenbar wirklich wirksame Mittel zur Verfügung.

Hr. Friedemann: Mit dem Argoflavin habe ich eigene Erfahrungen bisher nicht gesammelt, dagegen habe ich das Trypoflavin in einer grösseren Zahl von Sepsisfällen angewandt, leider aber die günstigen Resultate von Bohland nicht bestätigen können. Trotz zweimal täglich wiederholter Injektion grosser Trypoflavindosen habe ich keine Erfolge gesehen. Fieber und Ausgang der Erkrankung wurden nicht beeinflusst. Degegen geben wiederholte Blutaussaaten eine deutliche Vermehrung der Keime während der Behandlung. Da bisweilen Sepsisfälle spontan entfiebern, ist gegenüber vereinzelten Heilungen Skepsis am Platze.

Hr. Leschke: Schlusswort.

Tagesordnung.

1. Hr. Max Cohn: „Halbzeit", eine technische Neuerung der Röntgenphotographie.

Wir haben in der Röntgenphotographie bisher 3 Entwicklungsmöglichkeiten gehabt: Verbesserung an der Apparatur, Verbesserung der Röntgenröhren und Verbesserung an den Verstärkungsschirmen. Das bisher Erreichte stellt einen hohen Grad von Vollkommenheit dar. Aber Stillstand bedeutet Rückschritt. Wir müssen sogar zugeben, dass ein solcher Rückschritt in den letzten Jahren durch die Einführung der Coolidgeröhren für die Röntgenphotographie, nicht für die Durchleuchtung, eingetreten ist. Die Röntgenaufnahme mit Coolidgeröhren erfordert längere Belichtungszeiten als wie mit guten Modellen alter Röntgenröhren. Wir haben aber gerade Fortschritte in der Diagnostik dann zu erwarten, wenn die Röntgenaufnahmen beweglicher Organe verkürzt werden können, ohne dass die Qualität der Bilder schlechter wird. Dies ist jetzt gelungen, und zwar auf der Basis eines chemischen Mittels, das dem Entwickler zugesetzt wird. Ein Chemiker, Dr. Kleinschmidt aus Linz in Ober-Oesterreich, hat diesen Entwicklerzusatz hergestellt und mit einem Photographen Pflanz ebenda praktisch ausprobiert. Wenn man diesen Zusatz einem der gebräuchlichen Entwickler — und zwar eignet sich am besten dazu der Methol-Hydrochinon-Entwickler — in bestimmtem Verhältnis hinzufügt, so bekommt man in der halben Belichtungszeit bessere Röntgenbilder als wie in der doppelten Zeit früher. Ich lege den Nachdruck auf „bessere" Bilder, denn man bekam mit gewissen Apparaten auch schon früher in recht kurzer Zeit befriedigende Röntgenaufnahmen. Diese Moment- oder Einzelschlagaufnahmen krankten meines Erachtens daran, dass es ihnen an Kontrast fehlte. Man war bei Lungenaufnahmen erstaunt, dass man eine Unmenge von Zeichnungen in den Lungenfeldern sah, während die Deutung noch mehr wie bisher erschwert wurde. Die Röntgenbilder, welche mit „Halbzeit" gemacht werden, haben eine ganz eigenartige Brillanz. Die Kontraste zwischen Hell und Dunkel werden grösser, ohne dass von dem, was auf die Platte kommt, etwas „weggestrahlt" wird.

So ist es mir gelungen, die Verzweigung des linken unteren Hauptbronchus, der bisher nicht als darstellbar galt, einwandsfrei und anschaulich auf die Platte zu bringen. Schwierige Aufnahmen wie Divertikel in der oberen Speiseröhre geben nicht mehr wie früher ein verwaschenes, sondern ein klares Bild, wie wir es von guten Magenaufnahmen gewöhnt sind. Hervorgehoben muss werden, dass Voraussetzung für ein Gelingen ist, dass man mit dem Apparat, der zur Verfügung steht, auch ohne den Zusatz in der doppelten Zeit brauchbare Aufnahmen bekommt. Es wird ja nicht eine Veränderung der Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die photographische Platte erreicht, sondern eine bessere Ausnutzung des Silberumsatzprozesses bei der Entwicklung. Das, was aber erreicht wird, bedeutet auch in anderer Hinsicht einen Fortschritt. Die Röntgenapparate sind jetzt so teuer geworden, dass man nicht alle paar Jahre ein neueres, besseres Modell kaufen kann.

Man ist durch „Halbzeit" in der Lage, einen vorhandenen Röntgenapparat besser auszunutzen. Der empfohlene Entwicklerzusatz ist ein Geheimmittel. Das ist entschieden ein Fehler; aber schliesslich geben die Hersteller von Verstärkungsschirmen auch nicht bekannt, wodurch es ermöglicht worden ist, dass das grobe Korn nicht mehr auf der Röntgenplatte zu sehen ist. Der Röntgenentwicklungszusatz „Halbzeit" wird in Päckchen geliefert, die zurzeit 4,20 M. kosten. Für eine Platte betragen im Durchschnitt die Unkosten 25 Pfg. Bei der enormen Verteuerung, unter der zurzeit die praktische Ausübung der Röntgenologie leidet, bedeutet dieser kleine Obulus nicht viel.

Ich werde Ihnen nun an einigen Beispielen zeigen, was mit „Halbzeit" praktisch erreicht wird.

Die Vergleiche sind so angestellt, dass mit demselben Apparat die gleiche Expositionszeit für Entwicklung mit und ohne „Halbzeit" angewendet wurde, und dass die Bilder, welche zur Projektion gelangen, zugleich mit derselben Expositionszeit auf die Diapositivplatte gebracht wurden. (Demonstration mit dem Projektionsapparat.)

2. Fortsetzung der Aussprache über den Vortrag des Herrn Fritz Lesser: Moderne ärztliche Ueberwachung der Prostitution.

Hr. Blaschko: Die Lesser'schen Anregungen bringen zwei bedeutsame Fortschritte: Einmal die Eindämmung der Urethralgonorrhoe der Prostituierten durch systematische nach jedem Koitus geübte Injektionen. Die Gonorrhoe ist die Krux bei der Behandlung der Prostitution; fast alle Prostituierten sind andauernd gonorrhoisch, so dass Bröse, Kromayer und neuerdings Lowinsky geraten haben, von den doch fruchtlosen Behandlungsversuchen abzusehen und sich ganz auf die Behandlung der Syphilis zu beschränken. Wenn es wirklich gelingen sollte, durch systematisch geübte Injektionen die Prostituiertengonorrhoe zu beseitigen oder auch nur andauernd zu unterdrücken, so wäre das ein immenser Erfolg. Freilich fehlt der Nachweis dieses Erfolges durch den zahlenmässigen Nachweis, dass die Gonorrhoe der Männer in Warschau unter diesem Regime abgenommen hat. Da es sich um eine geschlossene, ausschliesslich auf die gewerbsmässige Prostitution angewiesene Garnison gehandelt hat, so wäre doch dieser Nachweis leicht zu erbringen gewesen. — Noch wichtiger ist an dem Lesser'schen Regime die systematische Schulung der Prostituierten in der Prophylaxe. Versuche nach dieser Richtung sind schon vielfach gemacht, aber bisher noch nie mit solchem Geschick und mit solcher Konsequenz. Jedenfalls wird man sich die Lesser'schen Erfahrungen auch bei uns zunutze machen müssen und sie auf ihre Anwendbarkeit unter den ganz anders gearteten Verhältnissen des Friedens in der Heimat nachprüfen müssen. Bei aller Anerkennung des Geleisteten darf man seine Bedeutung für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten aber nicht überschätzen. Die Gonorrhoe ist in der gesamten weiblichen Bevölkerung ungeheuer verbreitet; eine Karlsruher Statistik von Gans ergibt, dass nur 13 pCt. aller Infektionen von Strassendirnen, 8 pCt. von Bordelldirnen herrühren. Und von den Strassendirnen steht auch nur ein Teil unter Kontrolle. Dafür sind unter den anderen Rubriken: Kellnerinnen, Ladenmädchen, Dienstmädchen, verheirateten Frauen usw. gewiss manche Prostituierte. Aber diese wollen eben nicht Prostituierte heissen und scheinen: Prostitution ist eben kein streng abgegrenztes Gewerbe, Prostituierte wird man nicht wie Stenotypistin oder Metallarbeiter, und gerade die hygienisch allergefährlichsten Anfängerinnen hat schon unter dem bisherigen Regime die Polizei aus verschiedenen Gründen nicht in die Liste eingetragen, besonders weil für viele Mädchen der lockere Verkehr nur eine Durchgangsstufe ist und sie sich wieder aufraffen können. Man kann auch ein 17 jähriges Ding, das einmal auf der Strasse ertappt wurde, nicht wöchentlich zweimal zum Appell mit Irrigator und Kondometui zwingen, da man sie so unwiderruflich an das Schandgewerbe kettet. — Aber das Prinzip der Schulung in der Prophylaxe lässt sich auch in freierer Form durchführen, im Krankenhaus und bei den ärztlichen Untersuchungen dieser Mädchen, wie sie bei einem Teil der Prostituierten ohne Einschreibung auch jetzt schon in Berlin geübt werden. Einen Hauptvorzug seines Systems sieht Lesser in der Erziehung der Männer durch die Dirne; diese war im Kriege möglich, ist aber bei uns, wo die gewerbsmässige Prostitution nicht die ausschlaggebende Rolle spielt, von untergeordneter Bedeutung. Man muss die Männer direkt zur Prophylaxe erziehen und anhalten. Auf Veranlassung der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist jetzt auf allen Berliner Rettungswachen ein ständiger Desinfektionsdienst eingerichtet, auf den durch grosse in den Bedürfnisanstalten angebrachte Schilder aufmerksam gemacht werden soll. — Man soll die Wirkung der Aufklärung nicht unterschätzen, sie hat nicht nur den Wert der Prophylaxe zu betonen, sondern auch den frühzeitiger, bei den ersten Krankheitszeichen einsetzender und weit über die sichtbaren Krankheitssymptome hinaus fortzuführender Behandlung, ebenso muss vor den Kurpfuschern und Annonceuren, vor Selbstbehandlung usw. gewarnt werden. Daneben geht die Fürsorge für reichliche Behandlungsgelegenheit für alle Bevölkerungsschichten, und schliesslich sind auch für einen kleinen Rest von Leichtsinnigen und Böswilligen Zwangs- und Strafmaassnahmen nicht völlig zu entbehren. Zu alledem kommen noch die zahlreichen auf sozialem Gebiete liegenden Abwehrmaassnahmen. Der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten muss eben auf den verschiedensten Gebieten ausgefochten werden; eine einzelne noch so praktische Maassnahme kann immer nur ein Glied in der Kette der Gesamtmaassnahmen abgeben.

Hr. Stabel: Wie man in Grossstädten auf Grund des Augenscheins die Zahl der öffentlichen Prostituierten ohne die statistischen Unterlagen überschätzt, so unterschätzt man die Zahl der geheimen Prostituierten gerade, wenn man von der Zahl der Inskribierten ausgeht. Ich kann deshalb auch die Zahl Lesser's von 10- bis 20000 Geheimprostituierten in Berlin nicht anerkennen. Schon vor dem Kriege wurden sie auf 30000 geschätzt. Ich bin überzeugt, dass die richtige Zahl jetzt ein Mehrfaches davon ist. Dies ist der einzige Punkt, in dem ich Lesser



widersprechen möchte. Aber auch dies ist kein Einwand gegen sein System, im Gegenteil. Ist dieses schon der beste Weg zur wirkungsvollen Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, soweit sie von der öffentlichen Prostitution ausgehen, so ist es der einzige, der durch ganz automatisches Ueberspringen von der öffentlichen zur geheimen Prostitution uns eine Einwirkung auf diese überhaupt ermöglicht.

Besonders unterstreichen möchte ich die Angabe Lesser's, dass sich bei den Dirnen in 50 pCt. die Tripperinfektion zunächst auf die Harnröhre beschränkt. Dies aus zwei Gründen.

Es gehört zu den allgemein üblichen Praktiken gerade der beschäftigsten Prostituierten, dass sie gar keinen regulären Koitus bei sich ausführen lassen, dass es gar nicht zu einer Immissio penis in vaginam kommt, sondern nur zu einer Art Coitus inter crura, bei dem aber das Orifizium der männlichen Urethra mit dem der weiblichen in innigste Berührung kommt. Wenn man das berücksichtigt, dann bekommt die von der Dirne nach jedem Akte bei sich selbst auszuführende Protargoleinspritzung in die Harnröhre eine ganz besondere Bedeutung und erklärt wohl zum grossen Teil die günstigen Erfolge des Lesser'schen Systems.

Der zweite Grund geht uns selbst an. Bei der noch fast überall üblichen Anwendung des Röhrenspekulums streift dessen oberer Rand über die Urethra und kann dann sehr leicht von dort Gonokokken zum Muttermund übertragen. Da man keiner Urethra ansehen kann, ob sie Gonokokken enthält, müssen wir sie bei Einführung des Spekulums in jedem Falle vermeiden. Wenn man dies berücksichtigt, graust einem, wenn man die Methodik an den meisten Stellen einer öffentlichen Kontrolle sieht. Auch dies ist wieder ein Grund, welcher dem Selbstschutze der Dirne erhöhte Bedeutung gibt.

Nach den anerkennenden Worten des Herrn Blaschko für das Lesser'sche System will ich mich kurz fassen. Wir kommen mit seiner Empfehlung wegen der drohenden unzweckmässigen Gesetze noch nicht zu spät, aber gerade noch in zwölfter Stunde.

Es ist mir bekannt geworden, dass die Lesser'schen Vorschläge in Danzig bereits zur Einführung gelangt sind, und dass die günstigen Resultate auch der Berliner Sittenpolizei bekannt gegeben wurden. Es ist ausserordentlich bedauerlich, dass keiner der Herren Polizeiärzte sich darüber ausgesprochen hat. Meine Bemühungen, aus Danzig eine authentische Mitteilung darüber zu erhalten, waren leider erfolglos.

Da mir die von Lesser vorgeschlagene Disziplinierung der Prostitution aus der Not entstanden, frei von unangebrachter Sentimentalität, aber auch ohne schikanöse, kleinliche Vorschriften, mit verständnisvoller Verwertung dsr Psyche der Prostituierten die zurzeit wirkungsvollste Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zu ermöglichen scheint, stelle ich den Antrag, folgendes Schreiben an die Magistrate von Gross-Berlin zu senden:

Antrag.

Bei der dauernden Zunahme der Geschlechtskrankheiten in Deutschland haben sich die bis jetzt angewandten Bekämpfungsmethoden als unzureichend erwiesen. Die bisher stärkste unversiegbare Quelle neuer Ansteckungen ist die Prostitution. Ihre Sanierung bietet die grössten Aussichten auf eine schnelle Eindämmung der Geschlechtskrankheiten.

Bei dem jetzigen Stande ärztlicher Wissenschaft ist der sicherste Weg dazu die Disziplinierung der Prostitution nach dem System von Fritz Lesser. Derselbe verwertet zur Behandlung der Geschlechtskrankheiten alle wissenschaftlich anerkannten Verfahren und benutzt sie gleichzeitig, in Verbindung mit seiner gut durchdachten Organisation, zum ersten Male zu einer weit ausgreifenden, vorbeugenden Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Da die Durchführung des Lesser'schen Systems in Warschau unter den schwierigsten Verhältnissen in Jahresfrist einwandfreie Erfolge erzielt hat, empfiehlt die Berliner medizinische Gesellschaft die Einführung dieses Systems den Magistraten von Gross-Berlin.

Hr. L. Landau: Ich kann dem Herrn Vorredner nicht zustimmen, dass es sich bei dem statutarischen Verbot einer sofort während der Diskussion geforderten Abstimmung um eine bürokratische Maassregel handelt. Dieses Verbot ist besonders in wissenschaftlichen Fragen wohl begründet. Er stellt dem Vorredner anheim, die Resolution vorher beim Vorstand anzumelden. Im übrigen ist er mit dem Vorschlag des Herrn Lesser, welchem er vor allen Dingen erziehlichen Wert zuspricht, einverstanden. Er missbilligt ebenso wie Herr Stabel die Einführung des röhrenförmigen Spekulums zum Zwecke der Inspektion. Er selbst wendet bei sämtlichen Untersuchungen nur die Sims'sche Rinne an, welche einen vollkommenen Ueberblick der Urethra, der vorderen Scheidenwand und des Gebärmutterhalses, ebenso des Scheidengrundes gestattet. Davon, dass die Gonorrhoe der Harnröhre, die Gonorrhoe des Gebärmutterhalses und des Endometriums an Zahl überwiegt, hat er sich bei unzähligen Untersuchungen nicht überzeugen können. Die Infektion geschieht seiner Ansicht nach viel häufiger durch das aus dem Mutterhals sickernde Sekret, als durch den Harnröhrentripper der Frau. Die Wirksamkeit spezifischer medikamentöser Mittel gegen die Tripperaffektion der weiblichen Genitalien muss er seiner Erfahrung nach bestreiten.

Schliesslich gibt er seiner Verwunderung darüber Ausdruck, dass immer noch der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten ausschliesslich gegen die Frau geführt wird, während die andere ebenso wichtige Quelle, nämlich die Geschlechtskrankheiten der Männer prophylaktisch einzudämmen nicht versucht wird. Schon vor dem Kriege hat er sich bemüht, die berufenen Männer davon zu überzeugen, dass es ratsam wäre, ähnlich wie beim Militär die periodische Untersuchung auch bei der Zivilbevölkerung überall da einzuführen, wo es technisch und psychologisch mit Leichtigkeit möglich ist, bei Arbeitern, Studenten usw.

Es wurde mir entgegnet, dass Arbeiter usw. das als einen Eingriff in ihre persönliche Freiheit empfinden würden.

Aber wir haben ja jetzt eine soziale Republik, und da sollte man doch gerade in sozialer hygienischer Beziehung die gesetzliche Regelung dieser wirksamsten aller Vorbeugungsmaassregeln nicht unterlassen und gesetzlich die Untersuchungen regeln.

Hr. Heller: Den bedeutsamen Ausführungen des Herrn Lesser kritische Bemerkungen folgen zu lassen, ist nicht angenehm, aber nötig; nicht nur in wissenschaftlichen, leider auch in politischen Fragen ist dem hochgespannten Optimismus zu oft ein schwerer Zusammenbruch gefolgt. Bevor ein Beschluss im Sinne des Herrn Stabel gefasst wird, ist eine genaue Prüfung nötig. Lesser setzt die Wirksamkeit der prophylaktischen Desinfektion gegen die Tripperinfektion — die Syphilis bleibt hier ausser Betracht — beim Manne als erwiesen voraus. Durchmustert man die Angaben der Militärstatistiken über die Ergebnisse der zwangsweisen Prophylaxe, so findet man Angaben, dass in 2—20 pCt. (ein Autor sogar in 38 pCt.) kein Erfolg eingetreten ist. Nehmen wir, was wahrscheinlich richtig ist, an, dass bei sachgemässer Durchführung der Maassnahme, soweit sie überhaupt durchführbar ist, nur 3 pCt. Versager zu verzeichnen sind, so wird diese Zahl bedeuten, dass auf 300 Kohabitationen 9, auf 450 13 Gonorrhoeinfektionen entfielen. Diese Zahl von Geschlechtsakten erreichen aber die unverheirateten Männer, die 10 bzw. 15 Jahre lang nur 30 mal pro Jahr eine Dirne aufsuchen. Da die Dirnen, selbst wenn sie wiederholt von demselben Besucher benutzt werden, durch anderweitigen Geschlechtsverkehr erneute Infektionsgefahr bieten, so kann man jeden Geschlechtsakt eines einzelnen in der hier zur Beantwortung stehenden Frage als ein neues Gefahrenmoment bebewerten. Eigene Erfahrungen aus der Zivil- und Militärpraxis sprechen dafür, dass häufig genug trotz der prophylaktischen Desinfektion Infektion erfolgt. So erklärt es sich, dass die von Blokusewski vor über 20 Jahren eingeführte Methode auf die Frequenz der Tripsererkrankungen ohne nachweisbaren Einfluss geblieben ist. Wir konnten feststellen, dass durch die hygienischen und prophylaktischen Maassnahmen die Pocken-, die Cholera-, die Typhusepidemien lokalisiert wurden, dass durch die Einführung der Salvarsantherapie in dem holländischen Ostindien die Zahl der Frambösiefälle so verringert wurden, dass eine grosse Zahl Lazarette geschlossen werden konnte; trotz der Propaganda für die Prophylaxe ist aber noch in der Vorkriegszeit die Tripperfrequenz dauernd gestiegen. Der geringen Abnahme im Heere stand eine ungeheuere Zunahme in anderen Bevölkerungsschichten, insbesondere unter den industrialisierten Frauen und Mädchen gegenüber. Diese für das Volkswohl gar nicht hoch genug zu veranschlagende Wirkung der Industrialisierung der Frauen ist viel zu wenig gewürdigt. In der Wirklichkeit versagen aber vorbeugende Maassnahmen, die theoretisch unbestritten wirksam sein können. Seit 140 Jahren ist als sicheres Schutzmittel der Kondom bekannt; seine Anwendung schützt im Einzelfalle, seine Einführung ist misslungen. Bereits 300 Jahre vor der heut herrschenden Aufklärungsfilm-Seuche vertrieb Johannes Zeua aus Bologna mit allen Mitteln damaliger Reklame ein unfehlbares Mittel gegen den „Frantzosen“ (Syphilis). Er sandte denen, „die nicht alle werden“, das „Conterfey eines braven, wohlgebildeten Mannes“ zu, dem der „Frantzose“ die Nase weggefressen hatte und empfahl den vom Hurenteufel Besessen, dies Bild vor Augen zu halten. Man sieht, die „Aufklärung“ ist nicht gerade eine Erfindung unserer Zeit.

Es ist ja möglich, dass die von Herrn Lesser empfohlene Bestallung der Prostituierten als Erzieherin des Mannes in hygienischer Beziehung eine empfehlenswerte Neuerung darstellt, und dass sie in den Fällen, in denen der Besucher das Desinfiziens nicht mitgebracht hat, günstig wirkt. Es sollen darum naheliegende Einwendungen nicht gemacht werden. Weiterer Prüfung bedarf aber die Frage, inwieweit die Prostituierten durch die prophylaktische Einträufelung selbst geschützt werden. Herr Blaschko hat mit Recht darauf hingewiesen, dass doch kein Mädchen den Beruf als Prostituierte sich als Lebensziel erwählt; das Prostitutionsgewerbe ist doch der Schluss einer langen, ich möchte sagen, sexuellen Laufbahn. Es ist ja bekannt, dass die Weiber, die zur öffentlichen oder geheimen Prostitution gehören, fast alle eine chronisch gonorrhoische Infektion der Zervix, der Gebärmutter, der Tuben usw. haben. Herr Landau hat sich ja ebenfalls in diesem Sinne geäussert. Die prophylaktische Einträufelung in die Harnröhre kann doch dann im besten Fall nur gegen eine Superinfektion schützen, schützt doch aber gar nicht den nächsten Besucher der Dirne vor einer Infektion mit Gonokokken, die aus Herden der Vulvadrüsen, der Gebärmutter und der Adnexe stammen. Herr Lesser selbst hat ja darauf hingewiesen, dass diese Trippererreger die häufigste Infektionsquelle darstellen.

Die Vorschläge Lesser's sind, in die Wirklichkeit überführt, nicht gerade billig. 1910 gab es schon 7 Millionen unverheiratete und verwitwete Männer im Alter von 18 bis 59 Jahren; schätzen wir ihre Zahl jetzt auf 6 Millionen und nehmen wir an, dass nur 4 Millionen von ihnen 30 mal im Jahre eine öffentliche oder geheime Prostituierte aufsuchen, so ergeben sich 120 Millionen Desinfektion bedürfender Geschlechtsakte. Die Kosten betragen, ein Zukunftsprotargolpreis von 600 M. pro Kilogramm angenommen und Hinzurechnung des Betrages für Flaschen und Spritzen, mindestens 100 Millionen, ungerechnet der Ausgaben für die Neosalvarsanprophylaxe. In unserer Zeit, in der die Milliarde das finanzielle Maass



aller wirtschaftlichen Berechnungen darstellt, erscheint ja die Summe von etwa 137 Millionen nicht erschreckend. Immerhin können Zeiten kommen, in denen man die Verwendung solcher Summen und den absoluten Verbrauch von fast 10 Tonnen Silber für hygienische Zwecke nur dann für gerechtfertigt hält, wenn das angestrebte Ziel auch wirklich erreicht wird.

Ganz ablehnend stehe ich dem vom Vortragenden allerdings nur kurz gestreiften Plane gegenüber, die Prostituierten durch monatlich gegebene intravenöse Injektionen von je 0,6 Neosalvarsan vor der Syphilis zu schützen. Diese Darreichung von 7,2 g Neosalvarsan jährlich, Jahre hindurch fortsetzen, hiesse Wasser auf die Mühlen der Salvarsangegner leiten. Ich selbst halte Salvarsan in Krankheitsfällen für unentbehrlich, habe aber auch Schäden gesehen, die mir die prophylaktische Darreichung grosser Dosen für unangebracht erscheinen lassen. Wir wissen ja noch gar nicht, ob nicht Spätschädigungen der Nieren, Gefässe, des Gehirns auftreten können. Das Einverständnis der Dirne mit der Behandlung entlastet den Arzt nicht von der Verantwortung.

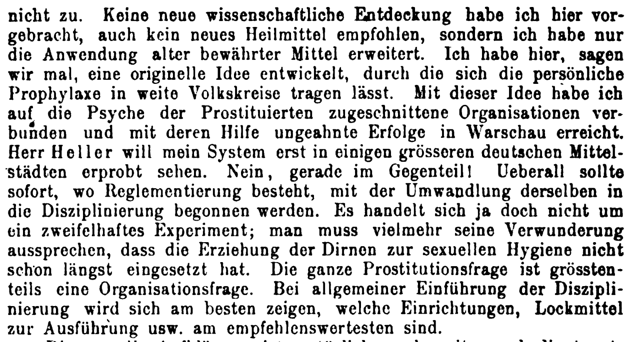
Völlig stimme ich mit Herrn Lesser in der geringen Bewertung gesetzgebender Maassnahmen im Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten überein. Ich habe in der Berliner dermatologischen Gesellschaft ausführlich auseinandergesetzt, dass der § 3 des neuen Gesetzes, der sog. Gefährdungsparagraph, ganz wirkungslos ist. Die Praxis hat mir ergeben, dass in der Tat kein Kranker sich um diesen Paragraphen kümmert. Es heisst da: „Wer den Beischlaf ausübt, obwohl er weiss oder den Umständen nach annehmen muss, dass er an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet, wird mit Gefängnis bis zu 3 Jahren bestraft." Klar ist diese Fassung nur für die männlichen Kranken, die an akuten, deutlich sichtbaren Symptomen leiden, d. h. für die Individuen, die frischen, stark eitrigen Tripperausfluss und floride Syphilissymptome der Genitalien haben und ärztlich über die Natur ihres Leidens aufgeklärt sind. Sind aber eigentlich diese Kranken eine wesentliche Gefahr? Wer Gelegenheit hat, die Infizierenden den Infizierten gegenüberzustellen, der weiss, dass nur selten ein Infizierender an floriden Symptomen leidet. Nicht ethische Bedenken, sondern die Schmerzen verhindern diese Kranken am Geschlechtsverkehr. Die ungeheuere Mehrzahl von Infektionen wird von Kranken veranlasst, die infolge des Mangels hervorstehender Symptome sich für gesund halten. Braucht er aber den Umständen nach nicht anzunehmen, dass er an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet, so trifft der Gefährdungsparagraph nach Ansicht hervorragender Juristen gar nicht ihn. Nimmt man dagegen an, wie ich es in meinem oben zitierten Vortrage getan habe, der Gesetzgeber wollte die Beurteilung der Infektiosität in die Hände des Arztes legen und dem Kranken die Pflicht auferlegen, sich über die Ansteckungsfähigkeit des Leidens sachverständigen Rat zu holen, so steht die Wissenschaft vor der Schwierigkeit, dass sie nur in einem nicht grossen Prozentsatz der Fälle die Nichtinfektiosität feststellen kann, während in den übrigen das Urteil zweifelhaft lauten muss. Einzelheiten habe ich in meinem Vortrage angeführt. Auch Herr Lesser hat hervorgehoben, dass man die Nichtinfektiosität einer an aufsteigender Gonorrhoe erkrankten Frau nie bescheinigen kann.

Ablehnend stehe ich der Anzeigepflicht der Aerzte und dem Behandlungszwang gegenüber. Für uns Aerzte ist das Vertrauen, das die Kranken uns entgegenbringen, die Grundlage unserer Tätigkeit. Würde es nicht geradezu verhetzend wirken, wenn ein Arzt einem brillantengeschmückten Kriegsschieber gegenüber, bei dem doch auch „die Gefahr bestehen kann, dass er die Krankheit weiter verbreitet", die Diskretion wahrt, den Kriegsteilnehmer aber im alten Uniformrock dem Gesundheitsamt denunziert? Der Arzt darf nur Kranke kennen, er ist kein Staatsanwalt, der von Amts wegen Verdacht gegen die Moralität seiner Kranken zu haben braucht. Ebenso unmöglich erscheint mir der Behandlungszwang. Will man wirklich einen Menschen mit längerer Gefängnishaft bestrafen, weil er eine weitere Salvarsaneinspritzung oder die Einführung einer Bougie ablehnt? Kann denn irgendein Arzt die völlige Heilung durch seine Behandlung mit Sicherheit garantieren? Wir Aerzte sollten geschlossen uns gegen derartige gesetzliche Maassnahmen erklären.

Wenn ich auch an den Vorschlägen des Herrn Lesser Kritik geübt habe, so bin ich doch überzeugt, dass es sich um einen, allerdings unter besonders günstigen Umständen, vorgenommenen Versuch handelt, dessen Nachprüfung von der grössten Bedeutung wäre. Ich würde es begrüssen, wenn in einzelnen Mittelstädten das Lesser'sche System eingeführt würde. Sind die Resultate günstig, auch unter den jetzigen „Friedensverhältnissen", so würde die allgemeine Einführung die notwendige Folge sein.

Zum Schluss eine allgemeine Bemerkung. Wir haben so oft hören müssen, dass die Deutschen im besetzten Gebiet Zerstörungen angerichtet hätten. Herr Lesser hat gezeigt, wie deutsche Organisationskraft, wie deutsche Wissenschaft in humaner Auffassung hygienischer Aufgaben zum Wohl der Bevölkerung auch des besetzten Landes gewirkt hat. Möge auch dieser Erfolg der Arbeit Lesser's weit über die Grenzen unseres Landes hinaus bekannt werden.

Hr. Fritz Lesser (Schlusswort): Wenn jemand auf einem Gebiete der Medizin, auf dem schon vielerlei fruchtlos empfohlen wurde, etwas Neues bringt, so berechtigen vielfache Erfahrungen dazu, zurückhaltend und skeptisch zu sein. Für meine bescheidenen Darbietungen trifft das



nicht zu. Keine neue wissenschaftliche Entdeckung habe ich hier vorgebracht, auch kein neues Heilmittel empfohlen, sondern ich habe nur die Anwendung alter bewährter Mittel erweitert. Ich habe hier, sagen wir mal, eine originelle Idee entwickelt, durch die sich die persönliche Prophylaxe in weite Volkskreise tragen lässt. Mit dieser Idee habe ich auf die Psyche der Prostituierten zugeschnittene Organisationen verbunden und mit deren Hilfe ungeahnte Erfolge in Warschau erreicht. Herr Heller will mein System erst in einigen grösseren deutschen Mittelstädten erprobt sehen. Nein, gerade im Gegenteil! Ueberall sollte sofort, wo Reglementierung besteht, mit der Umwandlung derselben in die Disziplinierung begonnen werden. Es handelt sich ja doch nicht um ein zweifelhaftes Experiment; man muss vielmehr seine Verwunderung aussprechen, dass die Erziehung der Dirnen zur sexuellen Hygiene nicht schon längst eingesetzt hat. Die ganze Prostitutionsfrage ist grösstenteils eine Organisationsfrage. Bei allgemeiner Einführung der Disziplinierung wird sich am besten zeigen, welche Einrichtungen, Lockmittel zur Ausführung usw. am empfehlenswertesten sind.

Die sexuelle Aufklärung ist natürlich auch weiter unbedingt notwendig. Durch öffentliche Vorträge, Merkblätter, Ausstellungen, Filmdarstellungen usw. kann man aber immer nur vor dem Verkehr warnen oder raten, bei Erkrankung frühzeitig den Arzt aufzusuchen. Wie wenig Warnungen fruchten, beweist am besten die Tatsache, dass der Tripperkranke nach der Heilung sich Neuansteckungen aussetzt. Durch Aufklärung könnte man günstigstenfalls erreichen, dass alle Geschlechtskranken ausgeheilt werden. Das wäre aber noch keine Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten als Volksseuche, denn die Geschlechtskranken vermitteln teils schon im Inkubationsstadium, besonders aber im klinischen Latenzstadium weitere Ansteckungen. Hieran würde auch der geplante Behandlungszwang nicht das geringste ändern. Auch die Tuberkulose kann man als Volkskrankheit nicht bloss dadurch bekämpfen, dass man alle Tuberkulösen auszuheilen sucht. Die Hauptwaffe zur Bekämpfung von Volksseuchen ist die Verhütung von Neuansteckungen, und somit ist der persönliche Schutz das Hauptmittel zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Schutzmittel kann man aber öffentlich nicht mit Nachdruck empfehlen, sonst verleiten sie zum Geschlechtsverkehr. Diese Klippe wird nur durch das von mir empfohlene System überwunden. Daher stellt mein System nicht bloss einen Weg, sondern den Weg zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten als Volksseuche dar.

Herr Blaschko hat soeben mitgeteilt, dass die Reglementierung demnächst aufgehoben wird, dass aber die ärztliche Ueberwachung bestehen bleibt. Unter Reglementierung verstehe ich die Zusammenfassung der Prostituierten zu einer besonderen Gruppe, die Sittenpolizei ist dazu nicht notwendig. Wie man demnach ohne Reglementierung eine Ueberwachung zustande bringen will, ist mir unverständlich. Aerztlich überwachen heisst doch den Gesundheitszustand kontrollieren, also würde, wenn die ärztliche Ueberwachung der Dirnen weiter ausgeübt werden soll, m. E. auch die Sittenkontrolle bestehen bleiben müssen. Warum wird die Reglementierung aufgehoben? Als Frucht der Revolution. Was hat denn Hygiene mit Politik zu tun? Fragen der Volksgesundheit dürfen nicht mit politischen Schlagworten verquickt werden. Besonders, wo es sich um gemeingefährliche Personen handelt, muss eine solche Ueberspannung der Begriffe die schwersten Bedenken erwecken. Gerade in der Unterordnung der persönlichen Freiheit im Interesse der Allgemeinheit äussert sich der soziale Geist. Die Prostituierten sind infolge des häufigen und wahllosen Geschlechtsverkehrs in volksgesundheitlicher Beziehung gemeingefährlich, zumal die geschlechtliche Ansteckung dem weiblichen Geschlecht nur selten zum Bewusstsein kommt. Die Abschaffung der Reglementierung würde einer Versündigung an der Volksgesundheit und Volksmoral gleichkommen. Ueberdies fordert ja auch die Sachverständigenkommission der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten „Untersuchungszwang für alle einer Geschlechtskrankheit dringend Verdächtigen"; dazu muss man doch wohl die Prostituierten rechnen.

Noch besteht die Reglementierung. Wenn sie auch zur Disziplinierung nicht dringend notwendig ist, so erleichtert sie doch als Unterbau die Einführung der Disziplinierung. Daher das Eisen schmieden, so lange es warm ist!

Aerztlicher Verein München.

Sitzung vom 16. Juli 1919.

1. Hr. **R. Schindler** (a. G.): **Demonstration eines Falles von psychogen entstandenem Morbus maculosus.**

37 Jahre alte, gut genährte Frau. 1916 Bronchialasthma. Im Dezember 1918 Bronchitis pituitosa mit Auswurf von 700 ccm pro die. Auf Hypnose wesentliche Besserung und Sistieren des Auswurfes. Nach 8 Tagen Blutung an der Streckseite beider Unterschenkel. Von Tag zu Tag traten neue Schübe auf und alle Mittel halfen nichts. Im Mai 1919 Hypnose und Sistieren der Blutungen. Um sicher zu gehen, dass die Blutungen auf hysterischer Basis beruhen, hypnotisierte Sch. die Patientin wieder und suggerierte ihr das Auftreten einer Blutung am Bein. Gipsverband. Bei Abnahme des Gipsverbandes Blutung an der suggerierten Stelle. Bei einer anderen Hysterika erzielte Vortr. ebenfalls eine Blutung durch Hypnose; hier war aber kein Gipsverband gemacht worden. Schlussfolgerung: Bei einer Gruppe von Morbus maculosus ist Hysterie eine der genetischen Faktoren.



2. Hr. **Veiel** (a. G.): **Ueber Felderfahrungen auf dem Gebiete der inneren Medizin und Nervenheilkunde, besonders über Schädelschüsse, Nierenentzündung, Flecktyphus und Trichinose.**

Kriegsnephritis: Aetiologisch kommen Witterung und Durchnässung sehr wenig in Betracht, grössere Bedeutung haben Furunkulose und Ekzeme, geringere höheres Lebensalter, defekte Zähne und Anginen. 1. Akute Glomerulonephritis mit Oedemen (42 Fälle): Schmerzen im Kreuz beim Wassserlassen, Erbrechen, manchmal Fieber, Oedeme besonders im Gesicht. Im Urin Eiweiss und Blut. Diurese im Beginn sehr mangelhaft; ab 10. Tag Zunahme der Diurese. In 9 unter 42 Fällen Urämie. Therapeutisch wirksam N-freie Kost, Diuretika und Beschränkung der Nahrungsflüssigkeit. 2. Akute Glomerulonephritis ohne Oedeme (4 Fälle). 3. Nephritis mit Oedemen, aber ohne Hämaturie (6 Fälle). 4. Vorwiegend pyelitische Erscheinungen (8 Fälle). Flecktyphus: Beginn wenig charakteristisch, Temperatur steigt in 1—2 Tagen auf 40° an, Gesicht gedunsen. Wichtig ist die Fieberkurve (Kontinua von 12 Tagen, dann Abfall, dann völlige Fieberfreiheit. Exanthem zwischen 3. und 5. Krankheitstag, oft erst am 6. oder 7. Braunrote Flecken in der Haut, besonders an den seitlichen Teilen des Rumpfes von amöboider Gestalt. Manchmal alle Flecken hämorrhagisch. Beim petechialen Typhus behalten die Flecken Roseolenform. Weil'sche Reaktion positiv. Daran kann auch ein Flecktyphus sine exanthemate erkannt werden.

5-Tage-Fieber: Fieber sehr oft wenig typisch. Wichtig sind die Schmerzen in den Schienbeinen, die nur morgens unter Schweissausbrüchen verschwinden. Manchmal periostale Auftreibungen röntgenologisch nachweisbar.

Trichinose: Serie I, 9 Fälle: Augenentzündung, Muskelschmerzen, besonders in den Waden, und Fieber. Nach Entfieberung Waden oft 2—3 cm dünner. Fieber remittierend, maximal 10 Tage Dauer. Positiver Diazo. Eosinophilie 21—23 pCt. Keine Darmerscheinungen. Serie II, noch milder, 11 Fälle: Keine Darmerscheinungen. Zu Beginn Lidschwellung und entzündete Augen. Schmerzen in den Waden; manchmal sogar kein Fieber. Manche Muskelrheumatismen mit Eosinophilie sind Trichinosen.

Sitzung vom 6. August 1919.

1. Hr. **Naef** (a. G.): **Klinisches zur endemischen Enzephalitis.**

Symptome: Schlafsucht bald mit, bald ohne Delirien (oft an Alkoholdelirien erinnernd), Lähmungserscheinungen besonders im Gebiet der Augenmuskeln, Nystagmus, manchmal Fazialislähmung, Paresen und Lähmungen an den Extremitäten. Hirndruckerscheinungen. Meningeale Symptome: Hauthyperästhesie, Kernig, Nackenstarre, erhöhter Lumbaldruck. 1 Fall mit Mundsperre. Zerebellare Störungen sehr häufig (Ataxie, Haltungsstörungen). Fieber uncharakteristisch, manche Fälle ganz fieberlos. Im Vordergrund der Symptome steht der Ort der Lokalisation. Vorausgegangen fast immer Grippe. Lumbalpunktion ergibt keinen diagnostisch positiven Befund. Blutbefund negativ. In der Mehrzahl der Fälle ist der Blutdruck erhöht, in manchen Fällen findet sich nur Zellvermehrung.

2. Hr. **Oberndorfer: Ueber die pathologische Anatomie der Enzephalitis lethargica.**

Zur Sektion kamen 8 Fälle: 6 Frauen und 2 Männer. Makroskopisch fanden sich ein leichtes Oedem und eine Hyperämie der Hirnhäute, sowie flohstichartige Blutungen in der Rinde und im Höhlengrau. Die übrigen Körperorgane zeigten fast keine Veränderung, abgesehen von manchmal auftretenden Ekchymosen. Keine Milzschwellung. Die mikroskopische Untersuchung ergab nicht typische, kleine Blutungen im Gehirn, fleckweises Auftreten perivaskulärer Rundzellinfiltrationen, wuchernde Gliazellen und Verdichtung der Gliafasern im Höhlengrau (auch kein typischer Befund). Neuronophagie wurde nie gesehen. In einem Fall waren die Meningen des Rückenmarks erkrankt. Der Streptococcus pleomorphus konnte nicht gefunden werden. Eine Differenzierung in Encephalitis grippalis und Encephalitis lethargica lehnt Vortr. ab.

Sitzung vom 29. Oktober 1919.

1. Hr. **Hans Albrecht: Nekrolog auf den ersten Vorsitzenden J. A. Amann.**

2. Hr. **E. Aigner: Die Wünschelrute vom ärztlichen Gesichtspunkt aus.**

Die Wünschelrute hat eine 1000jährige Geschichte. Sogar den Stab Mosis hat man damit zu erklären versucht. 1911 gingen in einem Kaliberġwerk in Hannover mehrere Rutengänger getrennt, nacheinander eine bestimmte Strecke. Bei mehreren deckte sich der Ausschlag: es handelte sich um Gesteinsübergänge. Was ist eine Wünschelrute? Ein Zwieselast (gabelförmiger Ast mit zwei Armen und einem Mittelstück), gleichgültig aus welchem Holz, deren beide Enden mit beiden Händen gefasst werden. Die Hände sind zur Faust geballt, die Handflächen sehen nach oben, die Ellbogen sind angelegt, die Rute wird elastisch gehalten. Die Reaktion besteht darin, dass das freie Mittelstück nach oben (manchmal auch nach unten) ausschlägt. Das Prinzip der Wünschelrute ist, dass ein im labilen Gleichgewicht gehaltener Körper ins stabile Gleichgewicht übergeführt wird. Die modernen Ruten bestehen aus Draht, sind aber nach dem gleichen Prinzip angefertigt. Ist die Wünschelrutenfrage eine Tatsache oder eine Phantasterei? Um Kontrollmaassnahmen zu haben, liess man Wünschelrutengänger, jeden zu einer anderen Zeit, eine bestimmte Strecke gehen und liess von jedem das Resultat in einen Plan eintragen. In Tambach wurde eine Talsperre gebaut und das Wasser gestaut. Als es auf 5 m gestiegen war, fand es einen Weg durch das Gestein und floss ab. Rutengänger mussten nun den Punkt, an dem das Wasser ins Gestein eintrat, den Weg, den es durch dasselbe nahm, und die Stelle, an der es zutage trat, feststellen. Kontrollen mit Eosin und Fluoreszin bestätigten die Richtigkeit der Angaben der Rutengänger. Eine Erklärung für die Wünschelrute kann Vortr. nicht geben. Wahrscheinlich sind diese Vorgänge an den menschlichen Organismus gebunden, vielleicht ist es eine Art Wassersinn. Ueber die Eignung zum Rutengänger entscheidet nur der Erfolg; interessant ist, dass manche Individuen die Fähigkeit nach einiger Zeit wieder verlieren. Vortr. fordert auf, die Versuche mit der Wünschelrute kritisch nachzuprüfen. Literatur stellt er ebenfalls jederzeit zur Verfügung. Nobiling.

Bücherbesprechungen.

Schick: Das v. Pirquet'sche System der Ernährung. Berlin 1919. Verlag von Julius Springer.

Die vorliegende Monographie des langjährigen Mitarbeiters v. Pirquets stellt einen Sonderabdruck aus den Ergebnissen der inneren Medizin und Kinderheilkunde, Bd. 16, dar. Schick gibt hierin einen kurzen Ueberblick über die neuen Lehren v. Pirquet's, die, wie er sagt, in Wien mit Feuereifer studiert werden. In der Tat entbehrt auch die Lektüre dieser Zusammenstellung über v. Pirquet's Arbeiten auf dem Ernährungsgebiet nicht eines gewissen Reizes. Der Ersatz des Begriffes der Kalorie durch ein leicht verständliches physiologisches Maass, den Milchwert, wird uns in allen seinen Vorzügen auseinandergesetzt, die Berechnung des täglichen Nahrungsbedarfes aus der Sitzhöhe, die Distanz vom Scheitel bis zur Sitzfläche, wird uns verständlich gemacht und in zahlreichen Beispielen erläutert. Wir hören manchen guten Vorschlag, z. B. eine Reform der Speisekarte in den Gasthäusern in der Weise, dass nicht nur Qualität und Preis der Speise, sondern auch der Nährwert angezeigt wird. Daneben stossen wir aber auf mancherlei Thesen, die Widerspruch hervorrufen müssen. So muss es Bedenken erregen, wenn nur die Abnahme des Nährwertes der Speisen für gefährlich erklärt, der Verschlechterung der Qualität aber keine Bedeutung beigemessen wird. Ueber die Ergänzungsstoffe (Vitamine) geht der Verf. zur Tagesordnung über. Aufsehen muss ferner der Satz machen: „Der Mensch kann auch ohne Fett leben. Fett ist überhaupt nicht prinzipiell vom Kohlehydrat abzutrennen." Dabei geht v. Pirquet von der fettreichsten Nahrung, die der Mensch überhaupt je erhält, der Frauenmilch, als Nahrungseinheit aus und richtet sich bei der Berechnung des Eiweissbedarfes ganz nach dem in der Frauenmilch vorgefundenen Verhältnis. Leider wird über die Versuche, Säuglinge fettfrei zu ernähren, nichts näheres berichtet. Ihre ausführliche Mitteilung erscheint mir aber dringlich, wenn wir veranlasst werden sollen, v. Pirquet auf diesem Wege zu folgen.

Eckert: Grundriss der Kinderheilkunde. 1919. Seemanns Verlag. 3. und 4. vermehrte und verbesserte Auflage.

Die nach einem Zeitraum von 7 Jahren erfolgte Neubearbeitung erstreckt sich vor allem auf die Abhandlung der Ernährungsstörungen des Säuglings, aber auch sonst sind mancherlei Ergänzungen und Verbesserungen zu bemerken. Im übrigen bewahrt das Büchlein seinen Charakter als Leitfaden für das Kolleg. Kleinschmidt.

Hans Seelert: Verbindung endogener und exogener Faktoren in dem Symptomenbilde und der Pathogenese von Psychosen. Beihefte zur Monatsschrift für Psychiatrie u. Neurologie, H. 6. Berlin 1919, Verlag von S. Karger. 88 S. Preis 5 M.

Verf. unternimmt den Versuch zu zeigen, dass bei einer Reihe von Psychosen Pathogenese und Symptomenbild sich aus der Verbindung von endogenen und exogenen Faktoren ergeben: einerseits beeinflusse die endogene psychische Konstitution den psychopathologischen Symptomenkomplex und andererseits bewirkten exogene Gehirnschädigungen Aenderungen des Krankheitsbildes bei Psychosen endogener Grundlage. Zur Beweisführung herangezogen werden die Depressionszustände und paranoiden Psychosen des höheren Lebensalters, progressive Paralyse, Psychosen infolge von akuten Infektionen und internen Erkrankungen und Intoxikationspsychosen. Fruchtbringend für die Psychopathologie scheint mir vor allem die erste These des Verf., dass die endogene psychische Konstitution die Gestaltung der Psychose beeinflusse. Entstehung und Form der Erkrankung sind also genau determiniert; es gibt keine Willkür im Symptomenbilde. Diese Erkenntnis wird in den beigegebenen Krankengeschichten klar zur Geltung gebracht. Dass exogene Gehirnschädigungen bei Psychosen endogener Grundlage das Krankheitsbild ändern, ist selbstverständlich. Die Betrachtungsweise des Verf. wird sicherlich das Verständnis für manches Symptomenbild, dessen innerem Wesen wir bisher fremd gegenüberstanden, erleichtern.

L. Scholz: Anomale Kinder. Zweite umgearbeitete Auflage von Adalbert Gregor. Berlin 1919, Verlag von S. Karger. 312 S.

Das schöne Buch von Scholz erscheint in 2. Auflage. Für den im Kriege gefallenen Autor hat Gregor-Dösen die verdienstvolle Auf-



gabe der Umarbeitung und wissenschaftlichen Vervollkommnung übernommen. Mit gleichem Genuss werden auch dieses Mal Aerzte und Laien in dem Buch lesen und Belehrung aus ihm schöpfen. Hier steht auf hoher Warte ein kluger Beobachter und übermittelt das, was er im Laufe der Zeiten geschaut, seinen Mitmenschen. Und sein Auge hat scharf gesehen. — Mit eben demselben warmen Empfinden, mit dem er sich in die Seele des psychopathischen Kindes versenkt, mit ihm durchdringt er auch den toten Buchstaben und schafft uns derart ein Werk, an dem wir Freude haben. Dem früh Dahingerafften wird es ein treues Gedenken sichern. A. Münzer.

Neu eingegangen:

Ellermann, V., Die übertragbare Hühnerleukose (Leukämie, Pseudoleukämie, Anämie u. a.). Mit Beiträgen zur normalen Hämatologie der Hühner. Mit 10 Tab. und 13 Abbild. Berlin, Springer. Preis 4 M.

Goldscheider, A., Ueber die krankhafte Ueberempfindlichkeit und ihre Behandlung. (Aus: Zschr. f. physik. u. diätet. Therapie, 1918.) Leipzig, Thieme. Preis 3.60 M.

Grosse, L., Krankenpflege in Frage und Antwort. 2. umgearb. Aufl. Mit 11 Textabbild. Stuttgart, Enke. Preis 5,40 M.

Lehrbuch der Mikrobiologie (mit besonderer Berücksichtigung der Seuchenlehre). Unter Mitwirkung von O. Bail u. a. Herausg. von E. Friedberger und R. Pfeiffer. 2 Bde. Mit 7 Taf., 3 Diagr. und 267 zum Teil mehrfarbigen Abbild. Jena, Fischer. Preis 40 M.

Leitfaden für die ärztliche Untersuchung. Hrsg. von Leu unter Mitwirkung von Thiem und Engelmann. Mit einem Gleitwort von F. v. Müller. Mit 47 Abbild. Berlin, Springer. Preis geb. 18 M.

Schmincke, A., Kriegserkrankungen der quergestreiften Muskulatur. (Samml. klin. Vorträge. Neue Folge. Nr. 758/759.) Leipzig, Barth. Preis 1,80 M.

Stückgold, E., Ueber den Einfluss von interkurrenten fieberhaften Krankheiten und von Fieberzuständen, die durch intraglutäale Milchinjektionen hervorgerufen sind, auf den Verlauf der Syphilis, mit besonderer Berücksichtigung der kongenitalen. Berlin, Trenkel.

Taschenbuch der Therapie, mit besonderer Berücksichtigung der Therapie an den Berliner, Wiener und anderen deutschen Kliniken. Hrsg. von M. T. Schnirer. 15. Aufl. Leipzig, Kabitzsch. Preis 5,20 M.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Hrsg. vom Sanitäts-Departement des preuss. Kriegsministeriums. H. 71: Weitere Untersuchungen über Gasödem-Serum. Im Anschluss an Heft 68 der Veröffentl. Mit 2 Abbild. Berlin, Hirschwald. Preis 3 M.

v. **Ziemssen's** Rezepttaschenbuch für Klinik und Praxis. 11. Aufl. Neu bearbeitet von H. Rieder. Leipzig, Thieme. Preis geb. 5,40 M.

Zlocisti, Th., Beziehungen der Widal-Gruber zum Fleckfieber und zur Weil-Felix-Reaktion. Mit 1 Kurve und 4 Tab. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. 22, Beih. 3.) Leipzig, Barth. Preis 6,50 M.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

R. H. Kahn-Prag: Beiträge zur Lehre vom **Muskeltonus.** I. Ueber den **Zustand der Muskeln** der vorderen Extremitäten des Frosches während der **Umklammerung.** (Pflüg. Arch., Bd. 177.) Neuerdings bringt man den Kreatingehalt in Zusammenhang mit besonderen Innervationsverhältnissen der Muskulatur, speziell den anhaltenden (tonischen) Verkürzungszuständen der Muskeln. K. beschreibt eine Methode, Kreatinin kolorimetrisch (gegen einen Rubinglaskeil) zu bestimmen, und untersucht die während längerer Zeit in Dauerspannung befindliche Umklammerungsmuskulatur der Frösche. Die Muskeln — an denen übrigens keine Aktionsströme nachweisbar sind — wiesen gegenüber der übrigen Körpermuskulatur eine Verminderung des Kreatingehaltes auf.

E. Mangold und A. Eckstein-Freiburg i. B.: Die **Reflexerregbarkeit in der tierischen Hypnose.** (Pflüg. Arch., Bd. 177.) Prüfung der Veränderung der Reflexerregbarkeit in der Hypnose gegenüber dem Normalen an Fröschen durch Bestimmung der Schwelle des elektrischen Reizes für den Absprung von einem Brettchen, und zwar aus hypnotischer Rücken- sowohl wie Bauchlage der Tiere. Graphische Registrierung am Kymographion. Resultat: Fast ausnahmslos Herabsetzung der Reflexerregbarkeit, für Rückenlage zeitlich früher und stärker als für Bauchlage, entsprechend der grösseren Tiefe der Hypnose in Rückenlage. Die Ermüdung des dem Absprung vorangehenden „Umdrehreflexes" oder eine periphere sensible, motorische oder zentrale Ermüdung spielen hierbei keine wesentliche Rolle. Die Herabsetzung der Reflexerregbarkeit ist im Sinne einer Hemmung zu deuten.

A. Eckstein-Freiburg i. B.: Ueber **Muskeltonus**, Dauer und Eintritt des **hypnotischen Zustandes**, sowie über die **Reflexerregbarkeit** während desselben. (Pflüg. Arch., Bd. 177.) Neue Methodik der graphischen Registrierung am Hypnoseapparat. Versuche am Meerschweinchen unter Anwendung elektrischer, akustischer Reize, am Huhn auch unter Registrierung der Kopfbewegungen. Aus den Resultaten interessiert besonders: die Feststellung starker Tonusschwankungen der Muskulatur während der hypnotischen Bewegungslosigkeit, die in langsame abortive Abwehrbewegungen übergehen und das Erwachen einleiten. Trotz tonischer Kontraktur zeigte sich nur bei rasch aufeinanderfolgenden elektrischen Reizen eine trägere Reaktion als in der Norm, jedoch bleiben einige Reflexe — Ohrmuschelreflex beim Meerschweinchen und Kopfbewegungsreflex beim Huhn — auch unbeeinflusst. Näheres im Original.

R. Höber-Kiel: Ein Verfahren zur **Demonstration der Aktionsströme.** (Pflüg. Arch., Bd. 177.) Das Verfahren beruht auf Anwendung der von der Kriegstechnik konstruierten „Verstärkungsröhre", durch welche schwache Wechselströme im Telephon hörbar gemacht werden können. Mitteilung der Apparatur und Methodik. H. konnte so demonstrieren: Ströme in der Frosch- und Katzenmuskulatur, ebenfalls am Froschnerven. Am Menschen gelingt es, durch einfache Ableitung von den Extremitäten bei willkürlicher Anspannung laute Raschelgeräusche hervorzubringen. Auch an pathologischer enzephalitischer Kontraktur, ferner bei Katatonie konnte H. Geräusche hören, während die posthemiplegischen spastischen Zustände keine abhörbaren Aktionsströme zu erzeugen scheinen. In einem Nachtrag gibt H. an, dass durch die Methode auch die Herztöne einem grösseren Auditorium zu demonstrieren sind, doch müsse hier noch wegen starker Nebengeräusche die Apparatur verbessert werden.

A. Tschermak-Prag: Nachtrag zu meiner Abhandlung: **„Bioelektrische Studien an der Magenmuskulatur".** (Pflüg. Arch., Bd. 177.) Betrifft die von T. übersehene Priorität H. Stübel's, der bereits 1912 Erregungsströme an der Frosch- und Vogelmagenmuskulatur nachgewiesen hat, und enthält einen nachträglichen Hinweis auf ähnliche Beobachtungen R. Dittler's aus 1911. Hasebroek.

J. Plesch-Berlin: Bestimmung des **Herzschlagvolumens beim lebenden Menschen.** (D.m.W., 1919, Nr. 51.) Vortrag, gehalten in der Berliner physiologischen Gesellschaft am 7. XI. 1919. Dünner.

Kuhn und Steuber: **Messung des Blutumlaufs** mit Hilfe von **Stickoxydulatmung.** (Zschr f. exp. Path. u. Ther., 1919, Bd. 20, H. 3.) Beschreibung zur Methode einer Bestimmung des Herzschlagvolumens, die bei technisch leichter Ausführbarkeit sichere Werte liefern soll.

Bornstein: Weitere Untersuchungen über das **Herzschlagvolumen.** Berechnung der absoluten Grösse des Schlagvolumens nach der Stickstoffmethode. (Zschr. f. exp. Path. u. Ther., 1919, Bd. 20, H. 3.) Um den Fehler, bedingt durch die Verschiedenheit der Menge der Residualluft beim ersten und letzten Atemzug auszugleichen, bestehen zwei Möglichkeiten: Registrierung der Atembewegungen und direkte Bestimmung der Residualluft am Ende des Versuchs. Die Versuchsanordnung wird genau beschrieben.

Gottschalk: **Herzalternans als Folge periodisch auftretender partieller Erschlaffung der Kammerwand.** (Zschr. f. exp. Path. u. Ther., 1019, Bd. 20, H. 3.) Es lässt sich am Herzen des Kaltblüters mit Hilfe der anodischen Polwirkung, die sich hier bei genügender Stromstärke in einer partiellen Asystolie äussert, ein mit dem Herzalternans in allen wesentlichen Punkten übereinstimmendes Bild hervorrufen.

Kisch: **Partielle Dilatation der Kammerwand beim Herzkammeralternans.** (Zschr. f. exper. Path. u. Ther., 1919, Bd. 20, H. 3.) Es wurden zu den Versuchen kuraresierte Frösche verwandt, deren Herz frei präpariert und in situ gelassen worden war. Man kann zuweilen am Froschherzen während des Alternans beobachten, dass Teile der Herzwand von der unter dem Druck der übrigen sich kontrahierenden Ventrikelteile stehenden Flüssigkeit, die den Herzinhalt bildet, während der Systole vorgewölbt und divertikelartig ausgebuchtet werden. Es wurde der experimentelle Nachweis für das Vorkommen eines rhythmisch wiederkehrenden Zustandes der Kammermuskulatur während des Alternans beim Froschherzen erbracht, der praktisch als partielle Asystolie zu bezeichnen ist. M. Goldstein.

J. G. Dusser de Barenne-Utrecht: Ueber den Einfluss der **Blähung** der einen **Herzkammer** auf die Tätigkeit der anderen. (Pflüg. Arch., Bd. 177.) Da man am Starling-Herzapparat bei wechselseitiger Beeinflussung der beiden Herzhälften eine nur merkwürdig geringe zirkulatorische „Pufferwirkung" des Lungenkreislaufes beobachtet, so lag die Möglichkeit einer direkten Einwirkung des einen Ventrikels auf den andern vor. Die vorliegenden Versuche mit intrakardialen Druckschwankungen ergaben, dass sowohl am Langendorffapparat als auch im isolierten Herz-Lungenkreislauf eine solche direkte Wirkung sich nicht nachweisen lässt. Die Beeinflussungen der hämodynamischen Verhältnisse — wie z. B. starke Vergrösserung des Zeitvolumens der linken Kammer bei Steigerung des Zuflussdruckes in der rechten — müssen also ihre Erklärung durch blutverschiebende Vorgänge im Gebiet des kleinen Kreislaufes finden. Hasebrroek.

J. Grober-Jena: Ueber die **Zusammensetzung des Blutes im Wüstenklima.** (M.m.W., 1919, Nr. 52.) Bemerkung zu den Ausführungen von Bickel, Loewy und Wohlgemuth in Nr. 46 der M.m.W. Es wird nochmals die Ansicht vertreten, dass trotz des Wüstenklimas keine harnfähigen Substanzen aus dem Blute abgegeben würden, auch nicht über die Schweissdrüsen. R. Neumann.

E. Frey-Marburg a. L.: Das Gesetz der **Sekretion der Nierenepithelien.** Ein Beitrag zur Lehre von der osmotischen Arbeit der Niere. XIV. (Pflüg. Arch., Bd. 177.) F. geht davon aus, dass die Harnbereitung in der Weise erfolgt, dass vom Glomerulus ein Filtrat des Blutes herabrinnt, welches nach zwei Richtungen in den Harn-



kanälchen eine Aenderung erleidet: einmal in der Gesamtkonzentration, das andere Mal in der Anreicherung mit Stoffwechselprodukten. Diese physiologischen Vorgänge ermöglichen nach F. eine rechnerische Verfolgung der Vorgänge, die zur Grundlage für die Aufstellung eines Gesetzes genügend ist. Zur Berechnung dienen frühere Versuche (Pflüg. Arch., Bd. 177, S. 110 ff.), in denen zugleich die Harnabsonderung injizierter Stoffe und die jeweilige Konzentration im Blutplasma quantitativ bestimmt werden. Der „induktive Teil“ der Arbeit findet feste Beziehungen zwischen sezernierter Menge und anderen Grössen, wie 1. Gesamtausscheidung, 2. Blutkonzentration, 3. Oberfläche, 4. Harneinengung, und prüft hieraufhin die Verhältnisse der Sekretion in weitausholenden mathematischen Formeln für den Fall, dass die Niere nach einem absoluten oder relativen Maximum der Konzentration strebt, oder dass Sekretion oder schon vorhandene Harnkonzentration direkt proportional verlaufen. In einem „deduktiven Teil“ der Arbeit wird aus dem empirisch gefundenen Gesetz gewissermaassen das biologische Fazit gezogen, nach welchem die Nierenzelle die Fähigkeit haben muss, körperfremde Stoffe in molekularem Verhältnis gegen NaCl auszutauschen, ihrer Bewegung eine entgegengesetzte Richtung zu geben, wobei der körperfremde Stoff in Harnkonzentration, das NaCl in Blutkonzentration in der Zelle vorhanden sein muss. Im einzelnen wird die Arbeit wohl nur dem mathematisch geschulten Molekulartheoretiker verständlich sein.
Hasebroek.

Rosenberg: Zur Frage des **intermediären Purinstoffwechsels.** Kritisches über **Leberdurchblutungsversuche, Purinumsatz und Atophanwirkung.** (Zschr. f. exp. Path. u. Ther., 1919, Bd. 20, H. 3.) Zu einer kurzen Besprechung ist der in der Ueberschrift angegebene Inhalt der Arbeit nicht geeignet. M. Goldstein.

E. Frey-Marburg a. L.: Das Gesetz der **Abwanderung intravenös injizierten Stoffes aus dem Blut** und seine Verteilung auf Blut und Gewebe. (Pflüg. Arch., Bd. 177.) F. bestimmt die Konzentration der injizierten Substanzen vor und nach dem eigentlichen Versuch, nämlich der Verfolgung der Harnausscheidung, und untersucht letztere fortlaufend, so dass also die Blutkonzentration und die gesamte im Körper verbliebene Menge bekannt sind. Die Auswertung der Versuche wird in mathematischer Fassung durchgeführt. Versuchssubstanzen waren: Nitrate, Phosphate, Bromide, Jodide, Sulfate und Kochsalz, letzteres anhangsweise auch nach innerer Eingabe. Resultat: Nach der Uebereinstimmung der errechneten Zahlen mit denen der Versuche folgen die Vorgänge der Abwanderung eines injizierten Stoffes den Gesetzen der Diffusion.

A. Trautmann-Dresden: Die **Milchdrüse thyreopriver Ziegen.** (Pflüg. Arch., Bd. 177.) Funktionelle und mikroskopische Untersuchung. Aus den angeführten Alterationen, die nach der Thyreoidektomie in der Milchdrüse entstehen, lässt sich schliessen, dass der Ausfall der Funktion der Thyreoidea schädigend auf die Struktur der laktierenden Milchdrüse und damit auf ihre Funktion wirkt. Die in ihr ablaufenden Veränderungen sind degenerativer Natur.

R. Klinger-Zürich: Versuche über den **Einfluss der Hypophyse auf das Wachstum.** (Pflüg. Arch., Bd. 177.) Bei jungen Meerschweinchen war bei 2—5 Monate langer parenteraler Zufuhr artgleicher Hypophysensubstanz (Injektion frischer Emulsionen oder Implantation ganzer Vorderlappen in wöchentlichen Zwischenräumen) ein Einfluss auf das Wachstum im Vergleich zu den Kontrolltieren nicht zu bemerken.

E. Abderhalden-Halle a. S.: Beobachtungen zur Frage der **morphologischen und funktionellen Asymetrie** des menschlichen Körpers. (Pflüg. Arch., Bd. 177.) Angeregt durch eine interessante Abhandlung von F. O. Guldberg über die Zirkulationsbewegung als tierische Grundbewegung teilt A. gelegentlich gemachte statistische Aufzeichnungen über die Häufigkeit der Benutzung der rechtsseitigen und linksseitigen Treppenanlage zum physiologischen Institut von seiten der Studierenden mit: bei weitem am meisten wurde die rechtsseitige Treppe benutzt, nur von wenigen die linksseitige, wobei die Linkshänder fast ausnahmslos die linksseitige erklommen.

C. Hess: Ueber **Lichtreaktion bei Raupen** und die Lehre von den **tierischen Tropismen.** (Pflüg. Arch., Bd. 177.) Untersuchungen gegen die Hypothese J. Löb's von der Identität der tierischen Bewegungen zum Lichte mit dem Heliotropismus der Pflanzen. Neue Versuche an vielen Arten junger Räupchen, möglichst unmittelbar nach dem Schlüpfen aus dem Ei oder dem Verlassen ihrer Winternester. H. gelang es nicht, eine „negativ geotropische“ Raupenart und ebensowenig eine „Kontaktreizbarkeit“ an den Tieren zu finden, weist vielmehr die Unrichtigkeit der resp. Löb'schen Feststellungen nach. Weitere ähnliche Irrtümer Löb's aufdeckende Versuche betreffen das Verhalten gegenüber farbigen Lichtern, die bei bestimmten Wellenlängen auf Raupen „maximal“ wirken. Es folgt: eine neue Lichtreaktion bei jungen Raupen durch Aufrichten des Körper: H. festigt durch Prüfung dieser Erscheinung seine bekannte Theorie von der totalen Farbenblindheit der Wirbellosen. Versuche über die Wirkung ultravioletter Strahlen auf das Raupenauge und ihre Messung können im Referat nicht wiedergegeben werden, ebensowenig eine interessante Abhandlung zur Theorie des Sehens mit Fazettenaugen. Den Schluss bildet eine zusammenfassende Ueberprüfung der Lehre von den Tropismen überhaupt. H. hält die tatsächlichen Angaben, auf denen Löb vor 30 Jahren seine Lehre begründete, sämtlich für unrichtig und gibt manche neue Gesichtspunkte, darunter die Betonung der Feststellung, dass die Sehqualitäten des Neugeborenen in allen Einzelheiten schon gleiches Verhalten zeigen wie bei ausgewachsenen Tieren, somit „angeboren“ sind; ferner, dass man mit der einfachen Reflextheorie nicht auskommt und keinen Grund hat, die kapriziöse Tierseele zu verspotten und psychische Korrelate nicht anzuerkennen. Die Lehre von den Tropismen habe zu Folgerungen geführt, die im Widerspruch stehen zu leicht feststellbaren Tatsachen. Hasebroek.

Pharmakologie.

W. Storm van Leeuven und S. W. Tee Heux-Utrecht: Ueber den Zusammenhang zwischen **Konzentration und Wirkung von verschiedenen Arzneimitteln.** (Pflüg. Arch., Bd. 177.) Theoretische Untersuchung durch Feststellung der respiratorischen Zusammenhänge bei verschiedenen Stoffen, soweit sie durch zwei graphisch wiedergegebene K.-W.-Kurven schärfer getrennt werden können. Nach diesen Typen liessen sich unterscheiden: die lipoidlöslichen Narkotika von den Basen. Die Verff. halten die Theorien, wie sie in der Lipoid-Adsorptions- und Oberflächentheorie gegeben sind, nicht für ausreichend zur Erklärung der Wirkung von Arzneimitteln.

G. Liljestrand, M. van der Made und W. Storm van Leeuven-Utrecht: Zur **Konzentrationswirkungskurve des Skopolamins.** (Pflüg. Arch., Bd. 177.) Wiedergabe der Kurven nach den verschiedenen systematischen Versuchen.

W. Storm van Leeuven und M. van der Made-Utrecht: Ueber den **Synergismus von Arzneimitteln. IV. Mitt. Skopolamin-Morphin.** (Pflüg. Arch., Bd. 177.) Im Gegensatz zum Menschen, für den durch Schneiderlin eine Potenzierung der narkotischen Wirkung von Morphin + Skopolamin für bestimmte Fälle nachgewiesen ist, besteht bei Kaninchen weder bei Untersuchung der Grosshirnnarkose noch der Rückenmarkreflexe eine solche Wirkung. Bei Hunden ebenfalls keine Potenzierung der Grosshirnnarkose. Die Wirkung von kleinen Dosen Morphin wird durch die erregende des Skopolamins sogar abgeschwächt. Grössere Dosen Morphin scheinen durch Skopolamin etwas wirksamer zu werden, indem offenbar die erregende Wirkung des Skopolamins unterdrückt wird. Hasebroek.

S. Löwe-Göttingen: Neue Beobachtungen über **Herzfunktion und Digitaliswirkung.** (D.m.W., 1919, Nr. 52.) Nach einem gemeinsam mit Dr. Wichels am 24. Juli 1919 in der Göttinger mediz. Gesellschaft gehaltenen Vortrag. Siehe Gesellschaftsbericht der B.kl.W., 1920, Nr. 2. Dünner.

Lewison: Ueber **Wertbestimmung von Herzmitteln bei intestinaler Einführung.** (Zschr. f. exper. Path. u. Ther., 1919, Bd. 20, H. 3.) Die beschriebene Methode scheint geeignet zu sein, einen Anhalt für die Güte bzw. Geschwindigkeit und Vollständigkeit der intestinalen Resorption von Herzmitteln in gewissem Maasse zu geben.

Bornstein: Ueber **Wertbestimmung von Fiebermitteln.** (Zschr. f. exper. Pathol. u. Ther., 1919, Bd. 20, H. 3.) Dem Verf. hat sich eine Modifikation der Injektionsmethode von Kiliani bewährt: Vor dem Bacterium coli hat das Bacterium paratyphi B den Vorzug, dass die sehr schnell wachsenden Kulturen schon nach 48—72 Stunden verarbeitet werden können. Dazu kommt noch der Vorteil, dass das Bacterium paratyphi ein sehr viel einheitlicheres Versuchsmaterial liefert als das Bacterium coli.

Hansen: Das **Solanin** und sein Vorkommen in Kartoffeln und Kartoffelschalen, mit besonderer Berücksichtigung der **Vergiftungsfrage.** (Zschr. f. exper. Path. u. Ther., 1919, Bd. 20, H. 3.) Im ersten Teil der Arbeit gibt Verf. eine historische Uebersicht über das Solanin: Herkunft des Solanins, sein chemisches Verhalten, die Wirkung auf den Organismus, Vergiftung durch solaninhaltige Pflanzen, Versuche an Menschen und die therapeutische Bedeutung des Solanins. Der zweite Teil handelt über Vergiftung durch Kartoffeln, der dritte bringt eigene Versuche (Reaktionen des Solanins, Hämolyse durch Solanin, Verdauungsversuche mit Solanin, Bestimmungen über den Solaningehalt). Verf. kommt zu dem Ergebnis, dass der Solaningehalt von Kartoffeln unter keinen Umständen Vergiftungen veranlassen kann. Er glaubt, dass die durch Kartoffelgenuss entstehenden Vergiftungen wohl immer auf Bakterientoxine zurückzuführen sind. M. Goldstein.

Therapie.

W. Haug-Magdeburg: Zwei Fälle von **Luminalvergiftung.** (M.m.W., 1919, Nr. 52.) Bei 2 Fällen von Epilepsie traten nach Luminal schwere Vergiftungserscheinungen auf. Die Symptome bestanden hauptsächlich in Benommenheit, scharlachartigem Exanthem, blutig-schleimigen Durchfällen und Albuminurie. Nach Aussetzen des Mittels gingen die Erscheinungen schnell zurück. Die Luminaltagesdosis betrug 3 mal 0,1 g, die Gesamtdosis in dem einen 8,4, im anderen 3,3 g. Ein Herabgehen der Tagesdosis auf 0,2—0,25 wird deshalb empfohlen. R. Neumann.

G. Joachimoglu-Berlin: **Morphinvergiftung und Scheintod.** (D.m.W., 1919, Nr. 51.) Das Fehlen der Atmung, der Herztätigkeit und der Reflexe bei einer akuten Morphinvergiftung bedeutet keineswegs den Tod. Es gelingt in solchen Fällen durch Anregung des Atemzentrums mit Hautreizen und Atropin in grossen Dosen einen günstigen Verlauf der Vergiftung herbeizuführen. Man muss diese Maassnahmen lange fortsetzen. Dünner.

V. Hufnagel-Bad Orb: Therapeutische **Hautimpfungen mit Alttuberkulin.** (M.m.W., 1919, Nr. 52.) Bemerkungen zu dem Aufsatz von Wideröe in Nr. 28 der M.m.W. Es wird empfohlen, verdünntes (50proz.)



Alttuberkulin, wie bei der Moro'schen Reaktion, therapeutisch einzureiben und damit allgemeine Ultraviolettbestrahlungen sowie eine Hochfrequenzbehandlung zur Verstärkung der Wirkung zu verbinden.

R. Neumann.

J. Elsner-Dresden: Das **F. F. Friedmann'sche Tuberkulose-Heilmittel** in der Orthopädie. (D.m.W., 1919, Nr. 50—52.) E. sah bei 153 Fällen nie Nachteile. Er ist ein begeisterter Anhänger der Methode.

G. Praetorius-Hannover: Heilung einer **Genitaltuberkulose durch Friedmann'sche Vakzine.** (D.m.W., 1919, Nr. 51.) Mitteilung eines Falles, bei dem durch eine Simultaninjektion eine Tuberkulose des Nebenhodens, der Prostata und einer Samenblase geheilt wurde.

Axmann-Erfurt: Zur **Therapie des Lupus erythematosus.** (D.m.W., 1919, Nr. 51.) A. ist mit der Behandlung nach Bessinger mit Jodolytester-Azeton-Lanepsöl (Bayer-Leverkusen) mit gleichzeitiger kombinierter Bestrahlung mittels Röntgen- und Uviollicht sehr zufrieden, namentlich bei Gesichtskerkrankungen.

H. Floer-Essen: **Lokale Anästhesie** durch Injektion von **Anaesthesin. solubile** (Subkutin). (D.m.W., 1919, Nr. 52.) Man kann durch Injektion von 0,5 ccm des 1 proz. Subkutins Anästhesie zur Vornahme von Operationen hervorrufen.

Dünner.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

W. Stoelzner: Eine einfache **panoptische Methode des histologischen Eisennachweises.** (Zbl. f. Pathol., 1919, Bd. 30, Nr. 10.) Verf. empfiehlt folgende Methode zum histologischen Eisennachweis: 1. einer 1 proz. Ferrozyankaliumlösung wird ausser einem Tropfen Salzsäure ein kleiner Kristall von Ferrizyankalium bis zur gesättigt gelben Färbung der Lösung beigefügt. Nach Entfernung des ungelöst gebliebenen Restes des Ferrizyankaliums wird der zu untersuchende Schnitt für 5 Minuten hineingelegt. 2. Abspülen in destilliertem Wasser. 3. Nachfärben mit Alaunkarmin. 4. Auswaschen in destilliertem Wasser. Einbetten in Balsam. Vor den bisher üblichen Ferrozyankaliummethoden hat die Methode den Vorzug, neben dem Ferri- auch etwa vorhandene Ferroverbindungen nachzuweisen.

K. A. Heiberg: **Initiale Tuberkelformen.** Beitrag zur Kenntnis der Genese des Tuberkels beim Menschen. (Zbl. f. Path., 1919, Bd. 30, H. 5.) Verf. berichtet über histologische Bilder in lupöser Haut, bei welchen es sich um Ansammlungen von grossen mononukleären Rundzellen (Makrophagen, Polyblasten) handelt, welche von Plasmazellen und kleinen Rundzellen (Lymphozyten) umgeben sind. Er erblickt darin Vorstadien des typischen Tuberkels mit seinen epitheloiden Zellen und seinen übrigen Eigentümlichkeiten. Es liessen sich auch Uebergangsbilder nachweisen. Der Umstand, dass sich die initialen Tuberkelformen relativ selten auffinden lassen, wird durch die Annahme einer äusserst raschen Entwicklung bis zum Bilde des voll ausgebildeten Tuberkels erklärt.

P. v. Baumgarten: **Zur Histogenese des Tuberkels.** (Zbl. f. Pathol., 1919, Bd. 30, Nr. 2.) Verf. hält gegenüber Heiberg an folgende Reihenfolge der Erscheinungen bei der Entwicklung eines Tuberkels fest: primäre Wucherung der fixen Gewebszellen bis zur Entwickelung des Epitheloidzellentuberkels, sekundärer Austritt von Lymphoidzellen aus den benachbarten Blutgefässen und Einwanderung dieser Zellen in den Tuberkel bis zur Bildung des Lymphoidzellentuberkels. Dass aber, wie Heilberg glaubt, der Tuberkel mit einer Ansammlung von grossen und kleinen Lymphozyten beginne, ist nach Verf. völlig unerwiesen.

T. Matsungen: Ueber **diffuse Pigmentierung mit Melanin bei allgemeiner Melanosarkomatose.** (Frankf. Zschr. f. Path., 1919, Bd. 22, H. 1.) Es handelt sich um einen 34 jährigen Mann, der mit ausgedehnter Melanosarkomatose zur Autopsie kam und dabei ausser reichlicher Durchsetzung der Organe mit Tumormetastasen eine diffuse braune Pigmentierung der Haut und fast aller Organe aufwies. Primärtumor und Metastasen waren schon makroskopisch durch ihren enormen Pigmentgehalt ausgezeichnet. Die mikroskopische Untersuchung ergab im Bereich der Tumoren ein typisches, sehr pigmentreiches Melanosarkom. Ausserdem fand sich aber beinahe in allen Organen eine mehr oder weniger reichliche Ablagerung von feinem, körnigem Melanin: so in den Epithelien der Nieren, in den Kupffer'schen Sternzellen der Leber, in den venösen Kapillarendothelien der Milz; im übrigen lag das Pigment fast ausschliesslich in Bindegwebszellen, so in der Kutis und in der Intima und Adventitia der Gefässe. Durch die Dopareaktion liess sich in allen Organen, besonders im Bindegewebe der Organe, die Dopaoxydase nachweisen; dadurch wird bewiesen, dass unter bestimmten Bedingungen auch die Bindegewebselemente als Melaninbildner in Betracht kommen können.

B. Johan jun.: Ein **Rhabdomyosarcoma chondro-myxomatosum des Oberarmes.** (Frankf. Zschr. f. Path., 1919, Bd. 22, H. 1.) Es handelt sich um eine 10 cm lange und etwa 3 cm dicke längsovale Geschwulst zwischen den Fasern des Musculus triceps bei einer 44 jährigen Frau. Die Geschwulst, die nur mit dem Nervus radialis stark verwachsen war, im übrigen aber leicht aus der Umgebung herausgeschält werden konnte, bestand mikroskopisch aus Bindegewebe, Knorpel und aus quergestreiften Muskelfasern; alle Elemente zeigten das Gepräge eines embryonalen Gewebes. Die stärkste Neigung zur Wucherung zeigte das Muskelgewebe, dessen Zellen in das Innere des Nervus radialis vordrangen unter Zerstörung der Nervenfasern. Verf. leitet die Geschwulst von Zellen her, die im Laufe der Entwicklung vom Somatopleura abgesprengt wurden. Für die hochgradige Malignität der Geschwulst spricht, dass sie später mehrfach rezidivierte.

M. B. Schmidt: Ueber die **Schlängelung der Arteria temporalis.** (Zbl. f. Path., 1919, Bd. 30, H. 3.) Um festzustellen, ob es sich bei der auch bei jungen Leuten oft beobachteten Schlängelung der Temporalarterie um eine einfache anatomische Variation handelt, oder ob eine pathologische Wandveränderung zugrunde liegt und der Schlängelung etwa eine Bedeutung für die Diagnose der Arteriosklerose zukommt, hat Verf. zahlreiche diesbezügliche mikroskopische Untersuchungen bei Leuten im 3. Dezennium vorgenommen. Dabei fanden sich auf 50—60 untersuchte Fälle 16 mal charakteristische Risse in der Elastica interna, 2 mal ausserdem eine Verkalkung und Zerbrechung. Verf. nimmt an, dass in der Ausbildung der Schläfenarterien bei manchen Menschen morphologisch nicht erkennbare Abweichungen bestehen, welche eine Disposition zur Zerreissung unter dem Einfluss des Blutdrucks und in selteneren Fällen zu isolierter Verkalkung und nachfolgender Zerklüftung abgeben, und dass aus diesen Unterbrechungen eine abnorme Schlängelung der betreffenden Arterien hervorgeht.

K. Hasebrock: Ueber die Pathogenese der **kongenitalen Varizen.** (Frankf. Zschr. f. Pathol., 1919, Bd. 22, H. 1.) Die Untersuchungen des Verf. bewegen sich in 2 Richtungen: 1. inwieweit lassen sich kongenitale Varizen auf arteriopulsatorische Einwirkungen zurückführen, und 2. inwieweit kommen prädisponierende Wandungsqualitäten der Venen in Frage. In Besprechung von angeborenen Varizen der Vena jugularis interna und externa und der Nabelschnurvene kommt Verf. zu dem Schluss, dass es sich dabei in erster Linie um eine auf dem Gebiete der Missbildungen liegende, topographisch im Gefässgebiet veränderte Anlage handelt, zu der dann eine besonders ausgeprägte physiologisch-anatomische Unregelmässigkeit in der Wandungsausbildung hinzutreten kann, aber nicht notwendig hinzutreten muss, da die topographischen Verhältnisse durch sich und ihrerseits eine Steigerung der arteriopulsatorischen Triebkräfte veranlassen, die auch eine intakte Venenwandung zum Varix aufzutreiben vermögen.

M. H. Kuczynski und R. Jaffé: Weitere histologisch-bakteriologische Befunde beim **Fleckfieber.** Der Nachweis der **Rickettsia Prowazeki im Gefässknötchen** beim Menschen. (Zbl. f. Path., 1919, Bd. 30, H. 9.) Es ist dem Verf. gelungen, wie früher beim Meerschweinchen so jetzt auch beim Menschen in der frischen Fleckfieberefflorereszenz in Einzahl ein morphologisch scharf gekennzeichnetes Gebilde aufzufinden, das auf keine Weise von der in der Laus studierten Rickettsia Prowazeki Rocha-Lima zu differenzieren ist. In den jüngsten beobachteten Stadien lag die Rickettsia in einer Endothelzelle, die dadurch der Nekrose anheimfällt. Im Verlauf des lokalen Prozesses wird sie dann sekundär von Leukozyten aufgenommen, wodurch sie wenigstens in einer Reihe von Fällen zum zweitenmal in Zirkulation gesetzt werden kann. Primär kreist sie nicht in Leukozyten, sondern als freies Gebilde im Blut und wird so den Endothelzellen der Kapillaren zugeführt.

H. Körner: **Geschwülste der Adergeflechte.** (Zbl. f. Path., 1919, Bd. 30, H. 6.) 3 Fälle von Tumoren der Adergeflechte. Der erste Fall betrifft ein papillomatöses Karzinom des Plexus chorioideus des 4. Ventrikels mit ausgesprochen infiltrierendem und destruierendem Wachstum bei einem 42 jährigen Manne. Im zweiten Fall handelt es sich um ein Papillom des Plexus chorioideus des rechten Seitenventrikels bei einem unter den Symptomen des Hydrozephalus leidenden 9 jährigen Knaben. Da die Epithelien den Gefässen direkt aufsassen und das Bindegewebe völlig fehlte, erinnerte das mikroskopische Bild stark an Peritheliom. Der dritte Fall stellt ein für einen Plexustumor noch nicht beschriebenes Gebilde dar. Nach dem mikroskopischen Bilde spricht Verf. von einem karzinomähnlichen Neuroepitheliogliom. Nur der makroskopisch unzweideutige Zusammenhang mit dem Plexus des 4. Ventrikels lässt die Diagnose Plexustumor aufrecht erhalten. Es wird eine Keimversprengung angenommen.

E. Jacki: Ueber **rheumatische Knötchen** in der **Galea aponeurotica** und ihre histologische Uebereinstimmung mit den **Aschoff'schen Myokardknötchen.** (Frankf. Zschr. f. Pathol., 1919, Bd. 22, H. 1.) Bei einem 16 jährigen Mädchen mit Chorea und Polyarthritis fanden sich bei der Sektion in der Galea aponeurotica zahlreiche miliare oder auch etwas grössere weisse rheumatische Knötchen, ausserdem fanden sich bei der mikroskopischen Untersuchung im Herzmuskel Aschoff'sche Knötchen. Die rheumatischen Knötchen der Galea aponeurotica unterscheiden sich mikroskopisch nach Verf. nicht wesentlich von den an anderen Körperstellen beschriebenen rheumatischen Knötchen. Sie stellen sich dar als das Ergebnis eines Proliferationsprozesses, der mit exsudativen Vorgängen vergesellschaftet sein kann. Den jeweiligen Ausgangspunkt bilden Gefässe. Ein besonderes Charakteristikum des hierdurch entstehenden Gewebes bilden Riesenzellen mit 2—16 Kernen, die den Sternberg'schen ähnlich sind. Die Aschoff'schen Knötchen im Herzen zeigten prinzipiell das gleiche histologische Bild wie die rheumatischen Knötchen der Galea aponeurotica des gleichen Falles. Verf. tritt daher für ihre morphologische und genetische Uebereinstimmung ein. Kleine morphologische Unterschiede werden vom Verf. teils auf verschiedene Entwicklungsstadien, teils auf die Verschiedenheit des Grundgewebes zurückgeführt.

E. Boehm: **Zirbeldrüsenteratom und genitale Frühreife.** (Frankf. f. Pathol., 1919, Bd. 22, H. 1.) Der Fall betrifft einen $9^1/_2$ jährigen Knaben, bei dem die beiden Komplexe, Hirndruck- und Herdsymptome, in Verbindung mit einem dritten Symptomenkomplex, dem der vorzeitigen



körperlichen, besonders sexualen Entwicklung, bereits intra vitam die Diagnose auf Tumor der Glandula pinealis stellen liessen. Die Sektion lieferte die Bestätigung der Diagnose, indem man an Stelle der Epiphyse einen in den 3. Ventrikel hineingewachsenen Tumor vorfand. Dieser erwies sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Teratom mit Abkömmlingen aller 3 Keimblätter. Die vier Zellformen der normalen Zirbel, die sich durch ihre Granulierung unterscheiden, liessen sich nicht nachweisen. Ob gewisse epitheloide Zellen als degenerierte Zirbelzellen oder als den Leydig'schen Zwischenzellen des Hodens nahestehend betrachtet werden müssen, wird vom Verf. offen gelassen. Zum Schluss bespricht Verf. die Literatur der Zirbeldrüsentumoren.

F. v. Hann-Frankfurt: Ueber die Bedeutung der **Hypophysenveränderungen bei Diabetes insipidus.** (Frankf. Zeitschr. f. Pathol., 1919, Bd. 21, H. 3.) Bei der Untersuchung von 3 Fällen von Diabetes insipidus konnte Verf. als gleichlautenden Befund eine Erkrankung der Hypophyse feststellen. Dieselbe betraf in allen 3 Fällen vor allem den Hinterlappen und das Infundibulum und war ihrer Natur nach in einem Fall bestimmt, in den zwei andern höchst wahrscheinlich gleichfalls tuberkulöser Natur. Das Hinterlappengewebe war so ausgedehnt und schwer affiziert, dass infolgedessen wohl bestimmt mit dem völligen Ausfall der Hinterlappenfunktion gerechnet werden musste. In einem Fall von Plattenepithelkrebs beider Hypophysenanteile bestand kein Diabetes insipidus. Unter gleichzeitiger Verwertung der in der Literatur niedergelegten Beobachtungen über Hypophyse und Diabetes insipidus kommt Verf. zu folgenden Anschauungen: 1. Jeder Diabetes insipidus beruht auf einer Dysfunktion der Hypophyse. 2. Hypophysenerkrankungen rufen nur dann Diabetes insipidus hervor, wenn der Hinterlappen zerstört oder schwer geschädigt wird, der Vorderlappen aber intakt oder zumindest genügend funktionstüchtig bleibt. 3. Infolge der Dysfunktion der Hypophyse verschieben sich auch ihre Korrelationen zu den übrigen endokrinen Organen. 4. Das Auftreten eines Diabetes insipidus ist neben der Hypophysenfunktion an Funktionstüchtigkeit der Nieren und des Herzens geknüpft. 5. Der hereditäre Insipidus beruht möglicherweise auf einer syphilitischen Hypophysenerkrankung.

L. Getzowa-Frankfurt: Ueber das **Rückenmark beim menschlichen Tetanus** mit und ohne **Magnesiumsulfatbehandlung** und über **Amitosen im zentralen Nervensystem.** (Frankf. Zschr. f. Pathol., 1919, Bd. 21, H. 3.) Die Arbeit begründet sich auf die Beobachtungen von 25 Tetanusfällen, von denen 20 mit Magnesiumsulfat teils intralumbal, teils intramuskulär, teils intravenös behandelt worden waren. Anschliessend werden 3 Fälle von Eklampsie beschrieben, von denen 2 ebenfalls mit intraduralen Magnesiumsulfatinjektionen behandelt worden waren. In 3 Tetanusfällen unter 9, die mit intraduraler Injektion von Magnesiumsulfat behandelt worden waren, und zwar mit grösseren Dosen, ferner in einem unter 2 Eklampsiefällen, die mit geringen Dosen einer intraduralen Magnesiumsulfatinjektion behandelt worden waren, wurden Ganglienzellennekrosen, namentlich des Lumbosakralmarkes nachgewiesen. Im übrigen zeigten Kern und Nissl'sche Körper der grossen motorischen Vorderhornganglienzellen in sämtlichen Tetanusfällen die mannigfachsten Veränderungen. In einheitlicher Weise waren bloss die Ganglienzellen der Clarke'schen Säulen verändert. Sie zeigten zentral völlige oder beinahe völlige Tigrolyse, während sich an der Peripherie noch eine schmale Zone mit kleinen tigroiden Körnchen und Schollen vorfand. In einem Falle fand sich in der Formatio reticularis der Oblongata eine eigentümliche hyalintropfige Degeneration der Ganglienzellen. Die Zahl der Gliazellen und der amitotischen Kernteilungen war in den meisten Tetanusfällen vermehrt, ohne dass ein Paralellismus zwischen der vorgefundenen Degeneration und der Proliferation der Gliazellen festgestellt werden konnte. Amöboide Gliazellen konnten in 2 von 3 Nekrosefällen nachgewiesen werden, Neuronophagie war mit Sicherheit an den nekrotischen Ganglienzellen nachzuweisen. Der Blutgehalt des Rückenmarkes, namentlich der grauen Substanz ist vermehrt, häufig in sehr hohem Grade. Von allen vorgefundenen Alterationen werden von dem Verf. bloss die Ganglienzellennekrosen, die als eine Wirkung des Magnesiumsulfates aufgefasst werden, als irreparable Schädigungen angesehen.

R. Isenschmid-Frankfurt: Veränderungen im **Zentralnervensystem bei Schilddrüsenmangel.** (Frankf. Zschr. f. Pathol., 1919, Bd. 21, H. 3.). Alle untersuchten Nervenzellen im Zentralnervensystem von 3 Katzen, welche 2—4 Monate nach der, unter sorgfältiger Schonung von 2 Epithelkörperchen vorgenommenen Exstirpation der Schilddrüse untersucht wurden, liessen bei den Färbungen mit basischen Anilinfarben mehr oder weniger hochgradige Veränderungen der Färbbarkeit ihres Protoplasma erkennen, während die Kerne nur in einem Teil der Fälle leicht verändert waren. Am deutlichsten waren die Veränderungen in den Zellen vom „motorischen“ Typus in den Rückenmarksvorderhörnern und in der „elektromotorischen Zone“ der Grosshirnrinde. Die Nissl'schen Schollen zerfallen hier in die feinsten staubartigen Körnchen und verschwinden schliesslich mehr oder weniger vollständig. An den Nervenfasern wurde nur eine besondere Weite der Markscheiden im Bereiche der Vorder- und Hinterstränge des Rückenmarkes festgestellt.

R. Jaffé: Zur Pathologie der **Balantidienkolitis.** (Zbl. f. Path., 1919, Bd. 30, H. 7.) Ein Fall von Colitis ulcerosa durch Balantidium wird ausführlich beschrieben. Mit Berücksichtigung der einschlägigen Literatur kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: 1. Dem Balantidium coli kommt eine pathogene Wirkung zu. 2. Bakteriologische Infektion findet erst sekundär in dem nekrotischen Gewebe statt. 3. Die Balantidieninfektion zeitigt typische Veränderungen, die sich in unregelmässigen Geschwüren mit überragendem Rande und nekrotischem Grunde äussern. 4. Die Form der Geschwüre kommt dadurch zustande, dass die Balantidien die Mukosa schnell auf dem kürzesten Wege durchwandern und sich erst in der Submukosa seitlich ausbreiten. 5. Die lebenden Balantidien wirken auf das umgebende Gewebe durch irgendein ausgeschiedenes Toxin, daher die entzündliche Infiltration in der Umgebung. Die nekrotisierende Wirkung scheint erst von den abgestorbenen und zerfallenden Parasitenleibern auszugehen.

W. Fischer: Zur Kenntnis der **Parasiten der Konjunktiva.** (Zbl. f. Path., 1919, Bd. 30, Nr. 10.) Die Beschreibung des Verf. stützt sich auf 8 weibliche Exemplare von Würmern, die ihm aus China als aus der Konjunktiva eines Hundes stammend zur Untersuchung zugeschickt waren. Es handelt sich um einen weisslichen, zylindrischen, fadenartigen Wurm von 10—15 mm Länge und einer Dicke von 0,4 : 0,6 mm, der wahrseinlich identisch ist mit der Filaria lacrymalis Gurlt.

A. Fischer: Eine **epidemische Erkrankung bei Fröschen.** (Zbl. f. Pathol., Bd. 30, Nr. 11.) Es wird eine schwere Epidemie bei in Gefangenschaft gehaltenen Exemplaren von Rana esculenta beschrieben, bei der sich im Blut ein kleines stäbchenförmiges Bakterium mit lebhafter Eigenbewegung nachweisen liess. Dasselbe liess sich sehr leicht direkt vom Blut auf Agar, Gelatine, in Bouillon und auf anderen Nährböden züchten. Im Tierexperiment erwies es sich für einige Kaltblüter als sehr virulent. Das pathologisch-anatomische Bild der eingegangenen Tiere war sehr charakteristisch, es bestand in einer hämorrhagischen Entzündung der Haut und z. T. auch der inneren Organe, namentlich des Intestinaltraktes.

Glaus.

Augenheilkunde.

R. H. Kahn: Zu E. Seidel's Bemerkungen über den **physiologischen Pupillenabschluss.** (Graefe's Arch., Bd. 101, H. 1.) Polemik.

K. Steindorff.

W. Goldschmidt-Wien: Einige Bemerkungen zur Frage der **Ophthalmomyiasis.** (W.kl.W., 1919, Nr. 48.) In einem Kriegsgefangenenlager, welches sich in der Syr-Daryasteppe (Mittelasien) befand, beobachtete Verf. einen Mann, der seit 3 Stunden eine starke Schwellung der Augenlider mit stark geröteten Rändern zeigte. Auf der Binde- und Hornhaut fanden sich etwa 18—20 $^1/_4$—$^1/_2$ mm lange Larven der Fliegenart Sarcophila magnifica Schineri. Nach Kokainisierung gelang es, mit verschiedenen Mitteln die Würmchen, von denen ein Teil sich schon mit ihren Häkchen in das Korneagewebe eingebohrt hatte, zu entfernen. Keratitis und Hypopyon, welche später zu Makulae und Synechien führten, waren die Folge. Weitere Beobachtungen zeigten, dass die in Turkestan vorkommenden Fliegenlarven nie schwere Augenschädigungen verursachen, wenn es gelingt, sie in der ersten halben Stunde zu entfernen. Anhaltspunkte für einen anderen Weg der Larven als von aussen durch die Kornea in den Bulbus konnten nicht gefunden werden.

Glaserfeld.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Th. Hug-Luzern: **Epithelioma spino- et basocellulare der Luftröhre.** (Schweiz. Korr.-Bl., 1919, Nr. 47.) 32 jährige Patientin mit zunehmender Heiserkeit und progressiver Atmungsbehinderung. Tracheoskopisch an der Grenze zwischen oberem und mittlerem Drittel der Trachea an der vorderen Wand ein breitbasig aufsitzender, kleinfingerbeerengrosser Tumor. Entfernung unter Lokalanästhesie mit einer feinen Pinzette. Mikroskopisch zeigte sich in dem Tumor eine grosse Anzahl zystischer Hohlräume, Plattenepithel an der Oberfläche. Die Geschwulst wurde von dem Pathologen v. Meyenburg als Gewebsmissbildung aufgefasst.

E. Gallusser-St. Gallen: Der **rhinogene Kopfschmerz** und die intranasale Stirnhöhlenoperation. (Schweiz. Korr.-Bl., 1919, Nr. 48.) Vortrag, gehalten im ärztlichen Verein St. Gallen und in der otologischen Versammlung in Bern. Bei jahrelang erfolglos behandelten Kopfschmerzpatienten gelang es dem Verf., durch Beseitigung von Nasenstenosen, Septumverbiegungen, Kristabiegungen, Muschelhypertrophien, Heilungen zu erzielen.

E. Oppikofer-Basel: **Schwindelhafte Ohrapparate.** (Schweiz. Korr.-Bl., 1919, Nr. 47.) Verf. beschreibt ausführlich 12 nutzlose Ohrapparate, die besonders von schwindelhaften Händlern verkauft werden.

F. Nager-Zürich: Ueber **elektrische Ohrunfälle.** (Schweiz. Korr.-Bl., 1919, Nr. 47.) Als Elektrizitätsquelle für die elektrischen Ohrunfälle kommen in Betracht: 1. die künstlich erzeugte Elektrizität in Form von Starkströmen; 2. die atmosphärische Elektrizität als Blitzschlag. Das Gehörorgan kann in allen seinen Abschnitten durch unmittelbare Wirkung des Stroms anatomisch und funktionell geschädigt werden. Daneben finden sich noch infolge des Schocks psychische und funktionelle Störungen, die die Hörfunktion beeinflussen. Anführung von 5 Fällen.

R. Fabian.

Hygiene und Sanitätswesen.

W. Weitz-Tübingen: Ueber **Arbeitsdienst und Leibesübungen.** (M.m.W., 1919, Nr. 51.) Anregung zur Einrichtung eines Arbeitsdienstjahres für alle 20—21 jährigen jungen Männer zur Ausführung wichtiger Arbeiten, besonders zum Bau von Wohnungen für Kohlenarbeiter und Kleinbauern usw. Innerhalb dieses Jahres soll auch für Turnen und körperliche Ausbildung gesorgt werden.



M. Pfister-Heidelberg: Zur Frage der **Leibesübungen.** (M.m.W., 1919, Nr. 51.) Verf. verwirft die z. B. von Bier angeregte gesetzliche Dienstpflicht und regt dafür eine viel ausgedehntere sportliche Betätigung nach englischem Vorbild an. Die Schulen sollen die Hauptpflegestätten dafür werden. In den Schulplan soll neben Turnen und Leichtathletik als Haupterziehungsmittel Rugbyfussballspiel und eventuell Kricket aufgenommen werden.

G. Mayer: Die **Sanierungsarbeiten in Südbayern** im Jahre 1919. (M.m.W., 1919, Nr. 51.) Schilderung der von der Stadt München geschaffenen Desinfektionsanstalten, Desinfektionstrupps usw. zur Beseitigung der unglaublichen, im Anschluss an die Revolutionswirren entstandenen Verschmutzung und Verwahrlosung der besonders von Militär belegt gewesenen Gebäude. R. Neumann.

Gerichtliche Medizin.

K. Bohland-Bonn: **Nitrobenzolvergiftung** durch Einatmen eines Läusemittels. (D.m.W., 1919, Nr. 50.) Bericht über Nitrobenzolvergiftung bei einem Kinde, das wegen Kopfläuse mit einem nitrobenzolhaltigen Mittel eingerieben worden war. Da jetzt anscheinend vielfach an Stelle von Bittermandelöl Nitrobenzol im Handel vertrieben wird, muss das Mittel im freien Handel verboten werden. Dünner.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

Chs. Widmer-Neuenkirch (Luzern): Ueber **Unfalldisposition.** (Ther. d. Gegenw., Dez. 1919.) Nach Ansicht des Verf. ist jedes Trauma nichts als ein Versagen der Automatie, die gestört, behindert oder aufgehoben wurde durch Bewusstseinseinspruch manifester oder latenter Art.

R. Fabian.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 14. Januar 1920 stellte Herr Paul Manasse Operierte zu seinem am 25. Juni 1919 gehaltenen Vortrage: „Die Kriegsverletzungen der peripherischen Nerven“ vor (Aussprache: die Herren Zeller, Schuster, Tobby Cohn, Cramer).

— Die Deutsche Röntgen-Gesellschaft hält ihren XI. Kongress in Berlin am 11. und 12. April d. J. im Langenbeck-Virchow-Haus unter dem Vorsitz von Professor Grashey-München ab. Vorträge (Therapie, Diagnostik, Technik) sind bis zum 15. Februar d. J. an den Vorsitzenden (Chirurgische Universitätsklinik München) zu melden. Alle sonstigen Anfragen, die den Kongress betreffen, sind an den ständigen Schriftführer M. Immelmann, Berlin W. 35, Lützowstrasse 72 zu richten.

— Wirkl. Geh. Rat Dr. Hinckeldeyn hat das Amt als Präsident der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder niedergelegt; da der I. stellvertretende Vorsitzende Geh. Rat Brieger verstorben, wählte der Arbeitsausschuss an seine Stelle Herrn Geh.-Rat Prof. Strauss; die Wahl des I. Präsidenten wird in der Sitzung des Verwaltungsrats am 17. d. M. erfolgen.

— Mit Rücksicht auf die allgemeine Teuerung der Lebensmittel sind die Verpflegungskosten für Wutschutzpatienten bei dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin N. 39, Föhrerstrasse 2, vom 15. November 1919 ab für Kinder unter 12 Jahren von 60 M. auf 84 M. und für Erwachsene von 75 M. auf 105 M. erhöht worden.

— In den städtischen Krankenhäusern wurden die Verpflegungssätze auf 6 M. für Erwachsene, 4 M. für Kinder erhöht. Dies bezieht sich auf die jetzt nur noch bestehende 3. Klasse.

Im Jahre 1916 wurden in Preussen an Blinddarmentzündung in den allgemeinen Heilanstalten nach der „Statistischen Korrespondenz“ 33336 Personen (12388 männliche = 37,16 pCt. und 20948 weibliche = 62,84 pCt.) behandelt, während im Jahre 1915 31260 (12751 m., 18509 w.) und 1914 46789 (22999 m., 23790 w.) an Blinddarmentzündung erkrankte Personen in den Heilanstalten waren. Im Stadtkreise Berlin wurden während der Jahre 1914, 1915 und 1916 in Heilanstalten 4321, 2784 und 2699 Personen behandelt; davon sind 3,77, 4,20 und 3,85 pCt. gestorben.

Jahr	An Blinddarmentzündung überhaupt starben: im ganzen Staate	in Berlin	davon in Heilanstalten: im ganzen Staate	in Berlin	Von 100 überhaupt an Blinddarmentzündung Gestorbenen starben in Heilanstalten: im ganzen Staate	in Berlin
1914	2460	219	2072	163	84	74
1915	2063	166	1517	117	74	70
1916	2031	157	1446	104	71	66

Gestorben sind 1916 von hundert männlichen Erkrankten 5,97, von hundert weiblichen 3,38, während im Jahre 1906 von hundert männlichen Erkrankten 7,20 und von hundert weiblichen 5,45 starben. Operiert wurden bei beiden Geschlechtern 1906 48,55 bzw. 53,48 und 1916 48,15 bzw. 53,32 pCt. der Behandelten. Die Sterbeziffer der Operierten betrug in den beiden Jahren 9,02 und 7,58 pCt. für die männlichen, 6,69 und 3,98 pCt. für die weiblichen Kranken.

— Sir William Osler in Oxford, einer der hervorragendsten Vertreter der englischen Klinik, ist, 70 Jahre alt, verstorben.

— Volkskrankheiten. Pocken: Deutsches Reich (21. bis 27. XII.) 17. Fleckfieber: Deutsches Reich (21.—27. XII.) 6. Genickstarre: Preussen (14.—20. XII.) 8 u. 5†. Ruhr: Preussen (14.—20. XII.) 24 und 6†. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Gladbeck. Masern und Röteln in Berlin-Lichtenberg; Diphtherie und Krupp in Bottrop; Keuchhusten in M.-Gladbach, Graudenz, Königshütte (O.-S.). (Veröff. d. Reichs-Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Leipzig: Dr. med. et phil. Carl Seyfarth habilitierte sich für das Fach der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie. (Antrittsvorlesung: Erfahrungen über tropische Malaria.)

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Ernennungen: St.-A. a. D. Dr. W. Wasserfall in Strausberg z. Kreisass.-Arzt daselbst unt. Ueberweis. an d. Kreisarzt des Kreises Oberbarnim u. d. Stadtkreises Eberswalde; Arzt Dr. Herwart Fischer in Cassel-Wilhelmshöhe z. Kreisass.-Arzt in Prosken unt. Ueberweis. an d. Kreisarzt d. Kreises Lyck.

Versetzungen: Kreisarzt Dr. Ekke, z. Zt. in Berlin, von Schrimm nach Rendsburg; Kreisass.-Arzt Dr. Bodenstein von Waldenburg i. Schl. in gleicher Eigenschaft nach Breslau.

Versetzung in den Ruhestand: Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. L. von Meurers in Rendsburg.

Niederlassungen: J. Dobbek in Königsberg i. Pr., Dr. E. Hungrecker in Cranz (Kr. Fischhausen), Ob.-St.-A. Dr. M. Duerdott, Dr. Ludw. Frank, Dr. Rich. Hamburger, Dr. Oehler, Dr. E. Sakobielski u. Dr. Erich Wolff in Berl.-Wilmersdorf, Dr. K. Tautz in Berl.-Schöneberg, Dr. A. Fordemann in Zehlendorf (Kr. Teltow), Dr. F. Künkel in Teupitz (Kr. Teltow), Dr. Johs. Jander in Schwiebus, Dr. Ursula Sarter in Cleve, Dr. F. Heimbach in Kellen b. Cleve, Dr. M. Hobbing in Kupferdreh (Ldkr. Essen), Dr. F. Hannig, Dr. H. Hannover u. Dr. Leo Schmidt in Essen (Ruhr).

Verzogen: Dr. K. Thorun von Hannover u. Dr. M. Willimzik von Breslau nach Königsberg i. Pr., Dr. P. Holthausen von Rastenburg nach Tapiau, Dr. B. Stahr von Kiel nach Sodehnen (Bez. Gumbinnen), Dr. P. Obdekamp von Tilsit nach Willkischken (Kr. Tilsit), Dr. E. Boetzel von Kirtorf (Hessen) nach Berlin, E. Buwert von Berlin nach Berl.-Schöneberg, Dr. K. Herschel von Berl.-Wilmersdorf nach Charlottenburg, Dr. L. Klauber von Charlottenburg, Dr. Jakob Lewy, Dr. Pahlhorn, Dr. Heinr. Weber u. Dr. M. Zellner von Berlin sowie Dr. M. Schönfeldt von Berl.-Schöneberg nach Berl.-Wilmersdorf, Dr. W. Ritter von Kauffmann-Asser von Berl.-Schmargendorf nach Geiselgasteig b. München, Dr. Hans Müller von Northeim nach Eberswalde, Gen.-Ob.-A. a. D. Dr. K. Robert von Wittenberge nach Steben (Bayern), Dr. Max Schroeder von Strassburg nach Elberfeld, Dr. A. Vehling von Düsseldorf nach Holsterhausen (Ldkr. Essen), Dr. Paul Engels von Bonn nach Essen (Ruhr), Dr. Peter Hoffmann von Blankenheim nach Kevelaer (Kr. Geldern), Dr. Adolf Möller von Münster nach Hamborn, Herm. Hueck von Lüdenscheid nach Wald (Kr. Solingen), Dr. F. Gerwiener von Holsterhausen nach Düsseldorf, Dr. Proebster von Essen (Ruhr) nach München.

Bekanntmachung.

Im Jahre 1919 haben nach Ablegung der Prüfung für Kreisärzte folgende Aerzte das Befähigungszeugnis zur Verwaltung einer Kreisarztstelle erhalten: Dr. Willi Ammenhäuser in Potsdam, Dr. Fritz Benkwitz in Bielefeld, Dr. Otto Beyreis in Kiel, Dr. Willi Boehm in Oppeln, Dr. Paul Börnstein in Berlin, Dr. Friedrich Ernst Buchwald in Gehrden, Dr. Karl Busch in Mansfeld, Dr. Herwart Fischer in Breslau, Dr. Georg Haertel in Warlubien, Dr. Franz Hapke in Zeven, Dr. Erich Heinecke in Frankfurt a. M., Dr. Werner Heyl in Berlin-Schöneberg, Dr. Erich Jeske in Kattowitz, Dr. Arno Kirsche in Hannover, Dr. Friedrich Kreuser in Merzig, Dr. Walter Kunze in Naumburg a. S., Dr. Heinrich Lange in Berlin, Dr. Adolf Neuendorff in Bernburg, Prof. Dr. Werner Rosenthal in Göttingen, Dr. Emil Rutschmann in Bahn (Pommern), Dr. Fritz Schapals in Halle a. S., Dr. Erich Schrecker in Berlin, Dr. Hans Schüler in Kiel, Dr. Otto Schweers in Berlin, Dr. Hans Schmidt in Bochum, Dr. Josef Stamm in St. Goarshausen, Dr. Georg Strassmann in Berlin, Dr. Karl Wiener in Fürth.

Berlin, den 29. Dezember 1919.

Der Minister für Volkswohlfahrt.

I. A. Gottstein.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von etwa 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 10 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald, Berlin NW., Unter den Linden 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 26. Januar 1920. № 4. Siebenundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Pepsin zur äusserlichen Behandlung von epidermalen, kutanen und subkutanen Krankheitsprozessen.

Von

P. G. Unna.

Die Idee, Medikamente durch die Hornschicht in die Haut und tiefer einzuführen, ist nicht neu. Ein solcher Transport ist auf physikalischem (elektrischem) Wege geglückt und seit langem als Kataphorese in Gebrauch. Dieselbe hat sich überall der Anerkennung erfreut, aber spielt noch heute in der Praxis keine grosse Rolle.

Wir sind jetzt seit einigen Jahren im Besitz einer zweiten Transportmethode, welche nur mit chemischen Mitteln arbeitet und die sich im Gegensatz zur Kataphorese bereits auf vielen Gebieten zum Range einer besten Methode erhoben hat und sich täglich mehr und mehr ausbreitet, das ist der medikamentöse Transport auf osmotischem Wege. Das Ueberraschende an dieser Methode ist nicht nur die Vielseitigkeit und Sicherheit der Erfolge, sondern die ganz neue theoretische Begründung. Während man früher nämlich die Hornschicht für ganz unverdaulich hielt, gründet sich die neue Methode geradezu auf die partielle Verdauung der Hornschicht.

Es hat sich nämlich gezeigt, dass jede Hornzelle aus drei durchaus verschieden löslichen Eiweissen besteht. Nur die äussere Hülle der Hornzelle, die wir Keratin A nennen, ist in dem Pepsin+HCl-Gemisch ganz unverdaulich. Der Inhalt besteht aus Keratin B, der schwer und einem grossen Rest von Hornalbumosen, der sehr leicht verdaulich ist. Bei der Einwirkung des Verdauungsgemisches auf die gesunde Haut wird also zunächst ein kleiner, dann ein immer grösserer Teil jeder Hornzelle hohl, und gleichzeitig erfolgt durch die Hornschicht eine Osmose, die immer stärker wird, je länger die Einwirkung dauert und je hohler die Hornzellen werden.

Man kann diese Wirkung des Verdauungsgemisches sehr gut an Schnitten der in Alkohol gehärteten Haut der Fusssohle studieren. Nachdem dieselben 24 Stunden bei 39° in dem Pepsin+HCl-Gemisch gelegen haben, ist die hochaufgestapelte Hornschicht an solchen Schnitten in einen äusserst zierlichen, feinen Hornschwamm verwandelt, der lediglich aus Keratin A, den Hüllen aller Hornzellen besteht, deren Inhalt dagegen vollkommen verdaut und verschwunden ist.

Dieses ist die nächste Wirkung der Verdauung, welche uns den Weg zeigt, den das Verdauungsferment bei seinem Eindringen in die Haut von aussen nimmt. Viel längere Zeit beansprucht an denselben Schnitten die Verdauung der Kutis und des unverhornten Epithels. An letzterem widerstehen die Kerne, an ersterer die Kerne und das elastische Gewebe der Verdauung am längsten, während das Plasma aller Zellen und das kollagene, das leimgebende Gewebe noch relativ leicht der Verdauung unterliegt. Besonders der letztere Umstand ist hervorzuheben, weil unser zweites Hauptverdauungsferment, das Trypsin des Pankreassaftes, das Kollagen intakt lässt. Die Tatsache, dass im Magen alle Gewebsteile der Nahrung zunächst mit Pepsin und erst später im Dünndarm mit dem Trypsin in Berührung kommen, hat also einen guten Sinn. Dadurch nämlich wird zuerst das alle Parenchymteile einhüllende und schützende kollagene Gewebe beseitigt, so dass sie auseinanderfallen und nun der vielseitigeren Wirkung des pankreatischen Saftes anheimfallen. Würden sie zuerst diesem ausgesetzt, so würden sie überhaupt nur sehr unvollkommen verdaut, da das Bindegewebe demselben widersteht und die übrigen Teile umhüllt und schützt.

Diese einseitig verdauende Wirkung des Pepsin+HCl-Gemisches müssen wir im Auge behalten, um seine Wirkung auf die Haut zu verstehen, wie sie sich in der Praxis gestaltet hat.

In erster Linie hat nämlich die Verdauungsmethode bei allen Narben und Narbenkeloiden, welche bekanntlich aus pathologisch verändertem Kollagen bestehen, ausgezeichnete Erfolge zu verzeichnen. Seitdem wir diese Erkenntnis gewonnen haben, bildet die Verdauungsbehandlung das Ende einer jeden Wundbehandlung, welche ein irgendwie von der prima intentio abweichendes Heilungsresultat erwarten lässt oder bereits gehabt hat. Natürlich werden auch alle kosmetisch unbefriedigenden, alten Narben derselben Behandlung unterworfen, sie mögen von Verbrennungen, von lupösen und syphilitischen Geschwüren, von den Pocken oder einem tief gehenden Akneprozess herrühren.



Zusätze zur Verdauungsflüssigkeit.

+++	++	+	0
Säuren:			
Borsäure (4 %)	Salpetersäure	Borsäure (1 %)	Chromsäure
Salizylsäure (0,3 %)	Trichloressigsäure	Essigsäure	Pikrinsäure
Phosphorsäure	Oxalsäure	Gallussäure	Ichthyolsulfonsäure
Schwefelsäure	Milchsäure	Sulfosalizylsäure	Gerbsäure
Arsensäure	Zitronensäure		
Ameisensäure	Weinsäure		
Apfelsäure	Buttersäure		
Phenole:			
Karbolsäure			
Resorzin			
Pyrogallol			
Hydrochinon			
Brenzkatechin			
Phlorogluzin			
Natronsalze:			
Natriumbisulfit	Natriumchlorid	Natriumnitrat	Natriumkarbonat
($NaHSO_3$)	Natriumsulfat	Natriumhydrosulfit	Natriummonophosphat (Na_2HPO_4)
Natriumhypochlorit	Natrium benzoicum	Natriumdiphosphat	
(NaClO)		(NaH_2PO_4)	Natriumazetat
Natriumbromid		Natriumzitrat	Natriumsalizylat
Natrium kakodylicum		Natriumglykocholat	Natriumlaktat
			Natriumnitrit
			Natrium arsenicicum
			Natrium arsenicosum
Kalisalze:			
Kaliumchlorid	Kaliumnitrat	Kaliumjodat	Kaliumkarbonat
Unterchlorigsaures	Kaliumchlorat	Rhodankalium	Kaliumnitrit
Kalium (KClO)	Kaliumsulfat	Kaliumbisulfat	Kaliumchromat
	Kaliumbromid	Kaliumoxalat	Kaliumbichromat
		Kaliumazetat	Kaliumbisulfit
		Kaliumsalizylat	Kalium arsenicicum
			Kalium arsenicosum
Ammoniumsalze:			
Ammoniumchlorid	Ammoniumsulfat	Ammoniumazetat	Ammoniumkarbonat
Ammoniumnitrat	Ammoniumjodid	Ammoniumpersulfat	Ammoniumsulfoichthyolat (1 %)
Ammoniumoxalat	Ammoniumbromid	Ammoniummolybdat	(Ichthyol)
Ammoniumsalizylat		Ammoniumsulfoichthyolat (1 ‰)	
		(Ichthyol)	
		Ammoniumsulfid	
Chlorverbindungen:			
Chlorammonium	Chlornatrium	Chlorzink	
Chlorkalium	Chlorkalzium		
Chlorkalk			
Natriumhypochlorit			
Kaliumhypochlorit			
Kalziumhypochlorit			
Aqua chlori			
Jodverbindungen:			
Natriumjodid	Ammoniumjodid	Kaliumjodid	
	Kaliumjodat		
	Aqua jodi		
Bromverbindungen:			
Natriumbromid	Ammoniumbromid		
	Kaliumbromid		
Arsenverbindungen:			
Arsensäure	Arsamon		Natron arsenicosum
Salvarsan			Kali arsenicosum
Arsazetin			
Natron kakodylicum			
Schwermetalle:			
Quecksilberzyanat	Chlorsilbereiweiss[1]	Zinkchlorid	Eisenchlorid
Quecksilbernitrat	Magnesiumsulfat	Zinksulfat	Sublimat
Bleinitrat	Zincum sulfosozojodolicum	Zincum sozojodolicum	Goldchlorid
Bleinitrit			Platinchlorid
Kupfersulfat	Zinksalizylat		
Kupferazetat			
Kupfersalizylat			
Wismutsalizylat			
Eisensalizylat			
Anästhetika usw.:			
Kokainchlorid	Suprareninchlorid		
Novokainchlorid	Morphinsulfat		
Morphinchlorid	Atropinsulfat		
Aqua creosoti	Strychninchlorid		
Anästhesin } Zusatz von 10 % Alkohol	Chininsulfat		
Zykloform } Zusatz von 10 % Alkohol			
Chininchlorid			

[1]) Silbernitrat 0,1; Natriumchlorid 1,5; Trock. Eiereiweiss 1,0; Wasser ad 100,0

Ausgezeichnete Resultate liefert sodann die Verdauung bei der Initialsklerose, dem harten Schanker, wenn die fibröse Beschaffenheit desselben nicht sofort bei der spezifischen Allgemeinkur schwindet.

Weniger rasch, aber schliesslich doch auch weichen dieser Behandlung die Spontankeloide, die Fibrome der Haut und die verschiedenen Formen der Sklerodermien. Ja, selbst auf die Elephantiasis scroti et cruris hat die einfache Einpackung in einen Pepsin+HCl-Dunstverband eine überraschend günstige Wirkung.

Eine zweite Indikation liefern alle pathologischen Anhäufungen von lymphoidem Gewebe, in erster Linie alle Lymphdrüsentumoren, welche nicht schon von selbst der Erweichung und Abszedierung unterliegen, sie mögen welcher Art immer sein. Von den erhärteten Resten sekundär-syphilitischer Inguinalbubonen und tuberkulöser Halsdrüsen einerseits, von den staphylogenen und streptogenen Drüsenschwellungen andererseits bis hinauf zum allgemeinen malignen Lymphom gibt es wohl kaum einen Lymphdrüsentumor, welcher nicht durch Einpackung in einen Pepsin+HCl-Dunstverband günstig beeinflusst würde. Auch mit der jetzt üblichen Röntgenbestrahlung der vergrösserten Lymphdrüsen lässt sich die Resorptionswirkung dieses Verbandes einfach und wirkungsvoll kombinieren.

Ebenso gut reagiert das Granulationsgewebe im allgemeinen, sowohl die Caro luxurians der Wundbehandlung wie das Plasmom des Ulcus molle und des Lupus. Am schönsten zeigt sich natürlich die verdauende Wirkung auf solche Gewebe, welche bereits im Zerfall begriffen sind und wo der Aufbau durch einen Akt der Reinigung eingeleitet werden muss, also bei allen Arten von schlecht heilenden Geschwüren und Fisteln. Ohne jeden Aufenthalt wird zunächst der unreine Belag verdaut, dann das Granulationsgewebe frisch durchblutet, die indolenten Geschwürsränder erweicht und angefrischt und damit die gewöhnlichen Hemmnisse der Wundbehandlung beseitigt. Ein einfacher in derselben Richtung der „Gewebsaktivierung" wirkender Wundpuder — ich verwende mit Vorliebe Jodoform oder Cignolin in schwacher Dosierung — ergänzt einen solchen Wundverband aufs Beste. Wo, wie es manchmal bei Unterschenkelgeschwüren vorkommt, die Verdauungsmethode eine allzugrosse Erweichung der Nachbarschaft herbeiführt, empfiehlt es sich, den Verband nur Nachts anzuwenden und bei Tage durch einen trockenen Puderverband zu ersetzen. Auch zur Reinigung zerfallener Sarkome und Karzinome kann man den Verdauungsverband mit Nutzen herbeiziehen; er reinigt nicht bloss, sondern desodoriert auch.

Schliesslich muss natürlich der Hyperkeratosen und Keratome gedacht werden; denn wenn die ganze Methode auf der partiellen Verdauung der Hornschicht beruht, wirkt sie selbstverständlich in erster Linie auch auf alle pathologischen Ansammlungen von Hornsubstanz, dieselbe erweichend und beseitigend. Sie ersetzt in dieser Richtung die bisher gebräuchliche Anwendung von Salizylsalben und -pflastern, speziell die Salizylkannabis- und Salizylkreosot-Guttaplaste. Während aber die Salizylsäureapplikation den gleichzeitigen örtlichen Gebrauch schmerzstillender Mittel wie Morphium, Hanfextrakt und Kreosot erfordert, fällt diese Rücksicht bei der Keratolyse durch Pepsin+HCl fort, welche denselben Effekt vollkommen schmerzlos erreicht.

Die Praxis der Verdauungsmethode hat allmählich nach verschiedenen tastenden Versuchen eine konstante Form gefunden. Im letzten Jahre verwandte ich fast immer folgende Formel:

Pepsin 10
Acidi hydrochlorici 1
Acidi carbolici 1
Aqua dest. ad 200

Die Fermentnatur des Pepsins sollte eigentlich eine so hohe Dosierung (5 pCt.) nicht nötig machen. Aber da die Pepsine verschiedener Herkunft verschieden stark wirken und meistens stark mit Milchzucker versetzt sind, hielt ich es für die Einführung der Methode richtiger, zunächst den Kollegen einen Ueberschuss von Pepsin zu empfehlen, um Fehlschläge auf alle Fälle auszuschliessen. Da diese Vorsicht sich als unnötig erwies und überall dieselben Erfolge erzielt worden sind, bin ich jetzt auf folgende Formel mit schwächerer Dosierung zurückgegangen:

Pepsin 2
Acidi hydrochlorici 1
Acidi carbolici 1
Aqua dest. ad 200

Mit dieser Flüssigkeit werden Mull- oder Wattestücke angefeuchtet, mit Guttaperchapapier oder Billrothbattist bedeckt und niedergebunden.

Wenn auch schon die Salzsäure allein eine desinfektorische Wirkung ausübt, habe ich einen Zusatz von Karbolsäure ratsam gefunden, um die eventuelle Zersetzung des Pepsins durch das zerfallende Gewebe zu verhindern. Eine gute Nebenwirkung dieses Karbolzusatzes ist seine schmerzlindernde Eigenschaft. Dieselbe hat zur Folge, dass diese antiseptische und anodyne Verdauungsflüssigkeit auch ohne Bedenken in die zu behandelnden Gewebe gleichzeitig eingespritzt werden kann.

Die zweite Hauptindikation des Verdauungsgemisches ist der Transport von Medikamenten durch die porös gewordene Hornschicht, insbesondere solcher Medikamente, welche ohne die Hilfe des Pepsins die Hornschicht gar nicht durchdringen können, wie z. B. das Suprarenin, die Morphium und Kokainsalze, die Arsensäure. Für diese zweite Hauptindikation, die Mitführung von Medikamenten in die Tiefe, kommt nun die wichtige Frage in Betracht, ob diese Zusätze für das Verdauungsgemisch indifferent sind, ob sie seine Wirksamkeit hemmen oder ganz aufheben.

Man kann diese wichtige Frage sehr gut an Schnitten durch die dicke Hornschicht der Fusssohle studieren.

Die vorstehenden Tabellen geben die Resultate von vielen Hunderten von Schnitten wieder, welche dem Verdauungsgemisch mit allen möglichen Zusätzen unterworfen wurden. Das Zeichen 0 bedeutet vollkommen verhinderte Verdauung, + stark gehinderte, ++ wenig und +++ gar nicht gehinderte Verdauung. Die mit +++ bezeichneten Gemische verdauen also trotz ihrer Zusätze ebenso gut wie das normale Verdauungsgemisch.

Alle Stoffe und Medikamente der ersten Rubrik (+++) werden also anstandslos mit Hilfe des Verdauungsgemisches durch die Hornschicht der Tiefe der Kutis und Subkutis zugeführt, um daselbst ihre therapeutischen Wirkungen ungehindert zu entfalten. Die damit gegebenen neuen therapeutischen Indikationen sind so ungemein zahlreich, dass es sich nicht lohnt, bei dieser allgemeinen Uebersicht auf einzelne Medikamente näher einzugehen. Die Veröffentlichung derselben bezweckt nur, alle praktischen Aerzte und nicht nur die Dermatologen, sondern besonders auch alle inneren Mediziner und Chirurgen auf dieses fruchtbare und bisher nicht bearbeitete Feld ärztlicher Tätigkeit aufmerksam zu machen.

Aus der II. medizinischen Klinik der Charité zu Berlin (Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. Kraus).

Die Chemotherapie septischer Erkrankungen mit Silberfarbstoffverbindungen[1]).

Von

Erich Leschke.

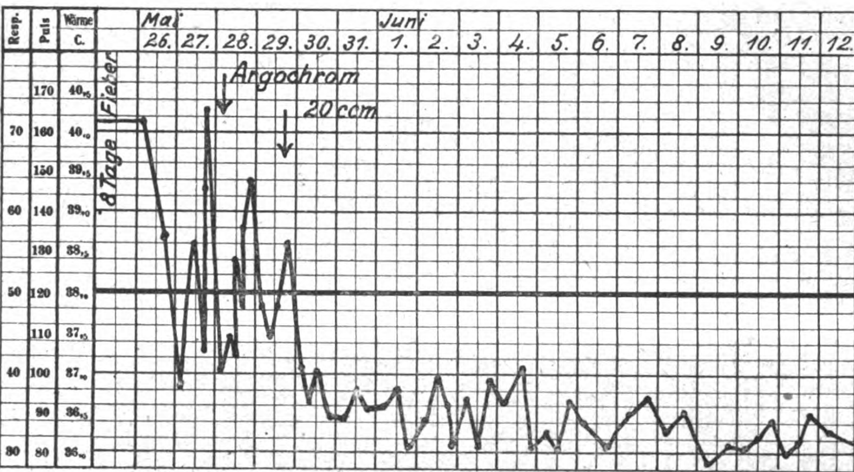
Die im Jahre 1895 von Credé eingeführte Behandlung septischer Prozesse mit kolloidalem Silber hat in den letzten Jahren dadurch einen Fortschritt erfahren, dass an Stelle disperser Silberlösungen mit ultramikroskopisch nachweisbaren Silberteilchen von mindestens 14—28 millionstel Millimeter Durchmesser völlig klare und auch ultramikroskopisch homogene Lösungen von Silberfarbstoffverbindungen hergestellt worden sind.

Das erste derartige Präparat ist das von Edelmann und v. Müller-Deham in die Therapie eingeführte Argochrom (Merck), eine Methylenblausilberverbindung, bei der das durch seine grosse Affinität zu den Bakterien ausgezeichnete Methylenblau als „Leitschiene" im Sinne der Vorstellungen v. Wassermann's für das Silber dient. Es entfaltet nicht nur im Reagenzglasversuch eine hohe bakterientötende Wirkung, sondern scheint nach den Versuchen von Hüssy, die allerdings noch der Nachprüfung harren, darüber hinaus im infizierten Tierkörper selbst diejenigen Krankheitserreger, die es nicht mehr abtötet, doch in ihrer Virulenz soweit abzuschwächen, dass sie keine krankmachende Wirkung mehr entfalten.

Das Argochrom gelangt neuerdings in gebrauchsfähiger Lösung in Ampullen zu 10 und 20 ccm in den Handel, entsprechend 0,1 bzw. 0,2 g Methylenblausilber. Am besten wird es intravenös injiziert, wobei man jedoch nach meinen Erfahrungen über eine Einzeldosis von 20 ccm und eine Tagesdosis von 40 ccm nicht hinausgehen soll.

Im Notfalle kann man das Argochrom auch intramuskulär in den Oberschenkel oder die Glutäen injizieren nach Hinzufügung von etwas Novokain oder Tropakokain. Jedoch treten bei dieser Applikationsweise Infiltrate ein.

Die günstigen Erfolge, die ausser Edelmann und v. Müller Deham auch v. Herff, Arnstein, Kühnelt, Schäfer (aus der



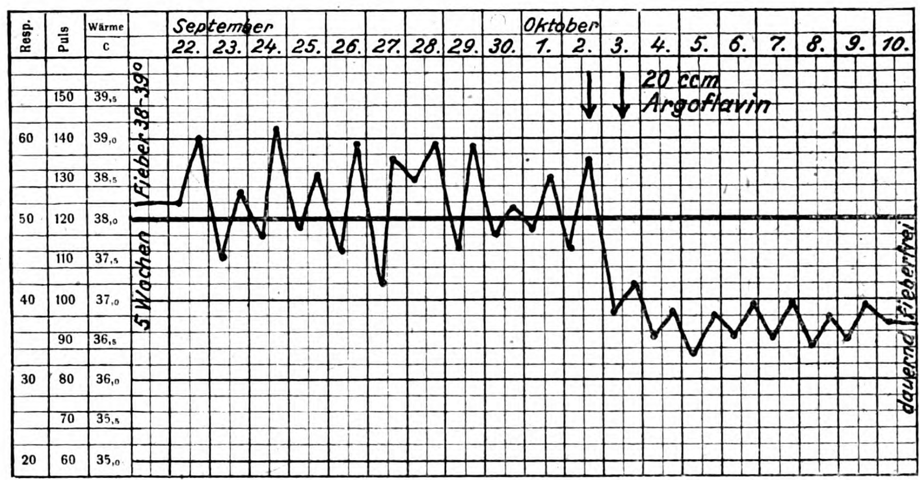
Kurve 1. Argochromwirkung bei kryptogenetischer Sepsis.

Bumm'schen Klinik) sowie Lustig (bei septischer Endokarditis) erzielt haben, kann ich auf Grund ausgedehnter Erfahrungen bestätigen. Namentlich hat sich mir das Argochrom im vergangenen Jahre bei schweren septischen Grippefällen mit Streptokokkenpneumonie sowie bei Fällen von Sepsis, ausgehend von einer Infektion des Mittelohrs und der weiblichen Beckenorgane, bewährt. Ich gebe hier nur eine Kurve wieder, bei der es sich um ein kryptogenetische Sepsis mit Streptokokkämie, über den ganzen Körper ausgedehntem scharlachförmigem Hautausschlag, Eiweiss- und Urobilinausscheidung sowie Delirien handelte, die in desolatem Zustande zur Aufnahme kamen. (Kurve 1.)

Nachdem in jüngster Zeit die von Ehrlich begonnenen und durch seinen Tod unterbrochenen Untersuchungen über die chemotherapeutische Wirkung von Akridinfarbstoffen wieder aufgenommen worden waren und das Trypaflavin nach den Angaben eines so kritischen Klinikers wie Bohland auffallende Heilerfolge bei der Behandlung septischer Allgemeininfektionen gezeitigt hatte, habe ich mich an die chemische Fabrik Cassella in Frankfurt a. M. gewandt, mit der Bitte, mir eine Silberverbindung des Trypaflavins zu experimentellen und klinischen Versuchen zu übersenden. Die erste derartige Verbindung, das Trypaflavinsilber oder „Argoflavin" scheint in der Tat bei der Behandlung septischer Erkrankungen sich als besonders wirksam zu erweisen. Ueber die Reagenzglas- und Tierversuche werde ich später berichten. Heute möchte ich Ihnen nur einige klinische Fälle mitteilen.

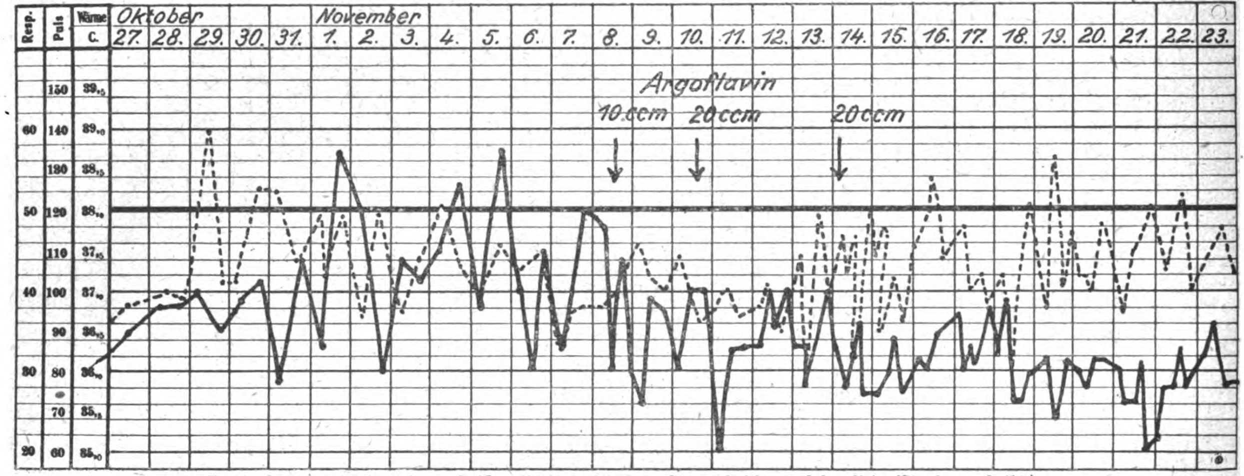
Der 48jährige Patient, den ich Ihnen vorstelle, befand sich bereits im Jahre 1918 wegen gastroptotischer Beschwerden in meiner Behandlung. Im August 1919 erkrankte er während meiner Abwesenheit an unbestimmten Beschwerden verschiedenster Art mit Fieber von 38—39°. Nach meiner Rückkehr nahm ich ihn sofort in ein Sanatorium auf. Die auf Grund des kontinuierlichen Fiebers, der starken Anämie von 50 pCt., der Milzvergrösserung sowie einer mässigen Herzerweiterung mit weichem, systolischem Geräusch und Blutdrucksenkung gestellte Diagnose einer

1) Demonstration in der Berl. med. Gesellschaft vom 17. XII. 1919.



Kurve 2. Argoflavinwirkung in einem Fall von Endocarditis lenta.

ohne jemals einen Erfolg davon gesehen zu haben. Nur die in meiner Bearbeitung der Sepsis im Handbuch von Kraus und Brugsch, Bd. 2, S. 1162, abgebildete Kurve zeigt eine vorübergehende 7 tägige Herabsetzung der Temperatur nach Dispargeninjektion, die jedoch den tödlichen Ausgang nicht verhindert hat. Allerdings muss ich bemerken, dass ein neuerdings in unserer Klinik zur Aufnahme gelangter Fall von Endocarditis lenta, der sich bereits im terminalem Stadium der Krankheit befand, keine Einwirkung des Argoflavins erkennen liess. Wahrscheinlich würde es viel häufiger gelingen, eine Endokarditis lenta zur Ausheilung zu bringen, wenn die Krankheit frühzeitiger erkannt würde, als das meist der Fall ist. Mehrere meiner Fälle waren erst



Kurve 3. Argoflavinwirkung bei septischer ulzeröser Streptokokkenendokarditis (Str. haemolytic.).

Endocarditis lenta wurde durch die Züchtung des Streptococcus viridans aus dem Blut gesichert. Der Puls war bei der Aufnahme so unregelmässig, dass ich den Eindruck einer Arhythmia perpetua hatte. Aus äusseren Gründen konnte leider kein Elektrokardiogramm aufgenommen werden.

Gegen alles Erwarten führte die intravenöse Injektion von 0,05 g Argoflavin in 20 ccm Wasser, die am folgenden Tage wiederholt wurde, zu einer dauernden Entfieberung sowie zum Verschwinden aller übrigen Erscheinung. Allerdings zog sich die Wiederherstellung der vollen Arbeitsfähigkeit infolge des durch die lange und schwere Erkrankung sehr herabgesetzten Ernährungs- und Kräftezustandes noch viele Wochen hin. Jetzt tut Patient wieder vollen Dienst.

Kurve 4. Argoflavinwirkung bei septischer putrider Siebbeineiterung.

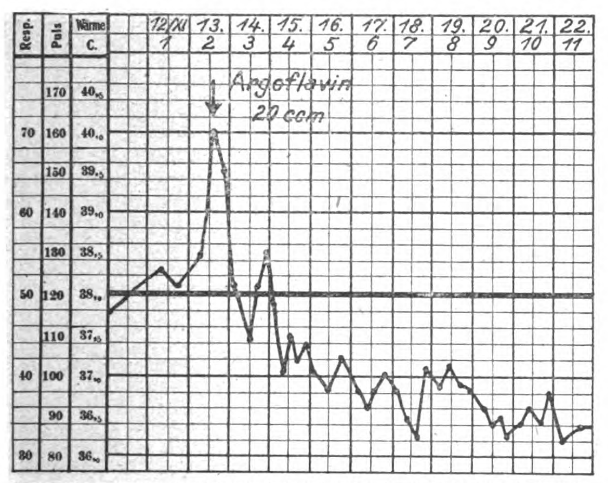
Ueber Heilung von Endocarditis lenta ist bisher erst in 3 Fällen berichtet worden: von Lenhartz, Jochmann und Lorey. Der Fall von Lorey begann mit Schüttelfrost und gelangte unter Verabreichung von Salvarsan und Arsazetin nach 38 Tagen zur Ausheilung. Ich habe seit 1914 eine Reihe von derartigen Fällen mit Neosalvarsan, Dispargen, Eukupin, Optochin sowie mit Argochrom behandelt, monatelang als Tuberkulosen mit Tuberkulin behandelt worden, ehe die Diagnose gestellt wurde. Der günstige Ausgang des vorgestellten Falles ist vor allem darauf zurückzuführen, dass ebenso wie in den 3 anderen genannten, geheilten Fällen die Herzveränderungen durch den Klappendefekt noch nicht irreparabel geworden waren. Wie wichtig dieser Umstand ist, lehrt der folgende Fall (vgl. auch meine Ausführungen über septische Endokarditis im Reichsmedizinalanzeiger, Sept. 1919).

In einem weiteren Falle septischer Endokarditis durch Infektion der Aortenklappen mit hämalytischen Streptokokken, die gleichfalls während des Lebens aus dem Blute gezüchtet wurden, konnte Prof. Citron durch Argoflavininjektionen eine augenfällige Entfieberung erzielen (Kurve 3), die nach dem ganzen klinischen Befunde zweifellos auf eine Sterilisation des Blutes hinwies. Leider verschlechterte sich der, durch den ausgedehnten Klappendefekt aufs schwerste beeinträchtigte Zustand des Herzens mehr und mehr, wie auch die Pulskurve zeigt, so dass 2 Wochen später trotz dauernder Fieberfreiheit der Tod eintrat. Die Sektion ergab eine starke Zerstörung der hinteren Aortenklappe, eine Endokarditis am Septum membranaceum in der Gegend des His'schen Bündels, sowie eine starke Erweiterung beider Herzkammern mit fettiger Degeneration der Muskulatur, hämorrhagischen Infarkten in Lungen und Nieren und Stauungen aller inneren Organe.

In einem zweiten Falle septischer Endokarditis der Mitralklappen nach Angina, bei dem gleichfalls die Streptokokken aus dem Blute gezüchtet wurden, hatte die Injektion von Argoflavin in Mengen von 2mal täglich 20—40 ccm zunächst keinen wesentlichen Einfluss auf die Temperaturkurve, wohl aber eine günstige Einwirkung auf das Allgemeinbefinden und den objektiven Herzbefund, der nicht nur keine Verschlechterung, sondern eine Verbesserung zeigte. Nach Absetzen der Injektion blieb die Temperatur zunächst unverändert, mittelhoch, zwischen 38 und 39,8°, um nach zwei von Herrn Prof. Rosenstein ausgeführten intramuskulären Injektionen von Argatoxyl, die zu starker Leukozytose führten, allmählich abzusinken.

Auch in einem Falle von puerperaler Sepsis hatte die zweimalige Argoflavininjektion einen sehr augenfälligen günstigen Einfluss, ebenso

in einem Falle septischer, putrider Siebbeinvereiterung (Kurve 4), sowie bei grippaler Streptokokkenpneumonie (Kurve 5). Der Einfluss des Argoflavins ist vor allem ein bakterizider. Daneben scheint es aber auch eine günstige Einwirkung auf den Allgemeinzustand auszuüben, worauf die Angaben über erhöhtes Wohlbefinden, besseren Schlaf und Appetit nach der Injektion auch bei nicht septisch, sondern nur lokal erkrankten Patienten hinzuweisen scheinen. Eine Vermehrung der weissen Blutkörperchen tritt nach der Injektion nicht ein.



Kurve 5. Argoflavinwirkung bei grippaler Streptokokkenpneumonie.

Die Anwendung des Argoflavins erfolgt intravenös, am besten zwei mal täglich 40 ccm. Ob eine weitere Steigerung der Dosis möglich ist wie beim Trypaflavin und seiner Diaminoverbindung, von denen täglich 2 mal 80—100 ccm gegeben werden können, müssen erst weitere Erfahrungen lehren.

Wenn somit das Argoflavin ebenso wie das Argochrom noch weit entfernt ist von dem Ideal eines absolut zuverlässigen und in allen Fällen sicher wirksamen chemotherapeutischen Mittels gegen bakterielle Allgemeininfektionen, so scheinen doch die Silberfarbstoffverbindungen gegenüber den kolloiden Silberpräparaten einen Fortschritt zu bedeuten, der zu weiteren Versuchen in der gleichen Richtung ermutigt.

Aus dem Schöneberger Krankenhause.

Zur Klinik der subakuten Leberatrophie[1]).

Von

O. Huber und **W. Kausch.**

Sicher festgestellte akute oder subakute Leberatrophie, die nicht mehr oder weniger schnell zum Tode führt, gehört zu den grössten Seltenheiten. Es sei daher erlaubt, den folgenden Fall, der auch klinisch bemerkenswerte Symptome zeigte, hier zu besprechen.

Ein 26jähriges, bis dahin völlig gesundes Mädchen erkrankte am 15. VII. 1919 mittags ganz plötzlich, nachdem sie zum zweiten Frühstück zusammen mit ihrer Geschäftsleiterin eine Dose Oelsardinen gegessen hatte; davon hatte sie selbst die Hälfte der Sardinen und das ganze Oel verzehrt. Während dies der anderen gut bekam, wurde unserer Patientin übel und schwindlig, sie schleppte sich mit Mühe nach Hause, legte sich zu Bett und gab das ganze Frühstück 3 Stunden nach der Einnahme von sich. Sie erbrach von nun an alles, was sie zu sich nahm. Nach 3 Tagen traten spontan heftige Durchfälle auf, die einige Tage anhielten.

Nachdem dieser Zustand 8 Tage gedauert hatte, wurde Pat. plötzlich über Nacht gelb, der Urin sogleich dunkel, der Stuhl hell. Nach weiteren 8 Tagen begann ganz plötzlich über Tag der Leib zu schwellen, die Schwellung nahm schnell zu. Das Erbrechen bestand unverändert fort, Pat. wurde immer elender. Niemals Schmerzen oder Fieber.

Aus dem Vorleben ist noch zu bemerken, dass in einer früheren Stellung der Pat. ein Hund aus denselben Gefässen frass, aus denen die Menschen assen.

Lues geleugnet.

Am 18. VIII. wurde Pat. vom behandelnden Arzte auf die innere Abteilung unseres Krankenhauses geschickt. Sie bot das Bild eines intensiven Ikterus mit starkem Aszites. Dabei fehlten Zeichen schwerer Intoxikation oder Cholämie. Pat. lag ruhig im Bett, gab gut Auskunft, hatte keine Schmerzen und kein Fieber, aber viel Erbrechen. Nach teilweisem Ablassen des Aszites ($2^1/_2$ Liter, mehr floss nicht ab) waren Leber und Milz nicht zu fühlen. Die Leberdämpfung schien aber etwas schmal. Geringe Druckempfindlichkeit unterhalb der Rippenbogen, beiderseits gleich. Spez. Gewicht der klaren, gelben Aszitesflüssigkeit 1009, Rivalta neg. Urin spärlich, stark bilirubinhaltig. Kein Eiweiss, kein Zucker. Urobilinprobe am ersten Tage angedeutet, an den nächsten Tagen negativ. Kein Tyrosin, kein Leuzin. Stuhl am ersten Tage noch etwas braun gefärbt, vom zweiten Tage an ganz hell, wie Fettstuhl, zeigt aber doch noch schwach positive Urobilinprobe[1]). Blutprobe positiv. Keine Wurmeier.

Blut auffallend hellrot, fast kirschrot. Das stark gelbgefärbte, klare Serum setzt sich gut ab. Hämoglobin nach Sahli 100 (unkorr.). Zahl der Erythrozyten 3 900 000, der Leukozyten 5500, davon 67—77 pCt. neutrophile, 12—16 pCt. Lymphozyten, 9—10 pCt. eosinophile, 1 pCt. Mastzellen. Wassermann neg. Magenfunktion chemisch und röntgenologisch normal. Gynäkologischer Befund o. B.

Der weitere Verlauf der Krankheit gestaltete sich so, dass das Erbrechen nach 3 Tagen aufhörte, es stellte sich aber eine schnell zunehmende allgemeine Schwäche ein, ohne dass sich sonst im Bilde etwas wesentlich änderte, insbesondere traten keine ausgesprochenen Zeichen von Leberinsuffizienz auf. Der Aszites wuchs wieder schnell und floss dauernd aus der Punktionsstelle ab, obwohl zwei Nähte gelegt waren.

Eine bestimmte Diagnose war schwer zu stellen. Am meisten imponierte im Krankheitsbild der akut entstandene, dauernd wachsende Aszites und der Ikterus mit Abschluss der Galle vom Darm. Es musste daher am ehesten an einen Verschluss oder eine Kompression der Pfortader und des Ductus hepaticus gedacht werden. Eine nähere Ursache war nicht bestimmt zu erkennen, aber mit Rücksicht auf die auffallende Eosinophilie im Blut hielten wir einen Echinokokkus an der Basis der Leber für am wahrscheinlichsten. Dafür sprach auch noch der Hund in der Anamnese.

Unter diesen Umständen mussten wir uns zur Laparotomie entschliessen. Am 28. VIII. wurde Pat. in Morphium-Skopolamin-Aethernarkose operiert. Schräger Leberschnitt nach Kausch. Reichliche Flüssigkeit im Bauche, das Bauchfell zeigte nichts Besonderes. Die Leber war klein, scharfrandig. Sie sah keineswegs gelb, sondern gleichmässig dunkelbraun aus. Die Oberfläche war gleichmässig dicht granuliert, die einzelnen Körner etwas hirsekorngross. Ihre Konsistenz bot nichts Besonderes. Weder am Hilus noch an der Gallenblase, die zartwandig, von normaler Füllung und auch sonst völlig normal war, noch an den grossen Gallengängen etwas Krankhaftes.

Frische, meist zarte Fäden von einer Länge bis 4 cm zogen gitterförmig in grosser Zahl von der Oberfläche beider Leberlappen senkrecht zum Peritoneum parietale, sie wurden belassen. Die Milz war etwas vergrössert.

Bei diesem Befunde wurde ein zirrhotischer Prozess angenommen, trotz des negativen Wassermanns mit der Möglichkeit einer luetischen Erkrankung gerechnet. Nach kurzem Schwanken, ob die Talma'sche Operation ausgeführt werden sollte, wurde beschlossen, davon Abstand zu nehmen. Die Flüssigkeit wurde völlig entleert, aus dem Leberrande wurde medial von der Gallenblase ein keilförmiges Stück zur Untersuchung herausgeschnitten und die Lücke mit zwei Katgutnähten vernäht, dann die Bauchwunde völlig verschlossen.

Unser Prosektor, Herr Prof. Hart, gibt folgende Beschreibung des Präparates:

Der normale Bau der Leber ist vollständig verloren gegangen. An Stelle der eng aneinandergrenzenden Leberläppchen finden sich nur noch mehr oder weniger weit auseinanderliegende Inseln von Leberzellen, deren Zahl im Schnitte zwischen nur wenigen (2—5) und etwas zahlreicheren schwankt. Ueberall aber bleibt die Grösse dieser Inseln weit hinter der eines Leberläppchens zurück, indem sie höchstens den vierten Teil eines solchen erreichen, und nirgends mehr ist der typische Bau eines Läppchens mit Zentralvene und radiärer Anordnung der Leberbälkchen vorhanden. Die erhaltenen Zellen bilden einen regellosen Haufen. Die Zellen selbst sind schwer verändert: unscharfe Grenzen, krümeliges Protoplasma, Gallenpigment, der Kern zum Teil nicht deulich gefärbt. Meist ist letzterer aber gut erhalten. Zwischen den Leberzellen in grosser Zahl Gallethromben. Das zwischen den erhaltenen Leberinseln gelegene Gewebe besteht aus einem lockeren fibrösen Gerüstwerk, in dem sich ausser roten Blutkörperchen eine grosse Zahl von Zellen befinden, deren Natur sich nicht immer leicht bestimmen lässt. Man sieht Schatten von untergegangenen Leberzellen, Lymphozyten, Fibroblasten, spärliche eosinophile Zellen. Stellenweise sieht man den Beginn einer strafferen fibrillären Ordnung des im ganzen schwammigen Zwischengewebes. Besonders zu betonen ist noch die Wucherung der

1) Nach einer Demonstration: „Ein geheilter Fall von subakuter Leberatrophie“ und Diskussion in der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 26. XI. 1919.

1) Für den Nachweis geringer Mengen von Urobilin eignet sich besonders die Schlesinger'sche Probe mit Zinkazetat in Alkohol. Jedoch wird dieselbe erst dadurch praktisch brauchbar, dass man dem Filtrat 1—2 Tropfen Lugollösung zusetzt, da hierdurch das Urobilinogen in Urobilin übergeführt wird. Nur mit Urobilin wird die Probe positiv (siehe Huber, Med. Klin., 1910, Nr. 2).

Gallenkapillaren, die stellenweise eine sehr lebhafte ist. Das periportale Bindegewebe ist nicht geschädigt, zeigt keine Wucherungserscheinungen.

Die ersten Tage nach der Operation war Pat. recht elend. Der Aszites bildete sich sofort wieder, der Leib schwoll an, die Punktionsöffnung sonderte weiter Aszitesflüssigkeit ab. Die Bauchschnittwunde heilte zunächst primär. 10 Tage nach der Operation begann der Stuhl sich schwach zu färben, der Ikterus abzunehmen. Der Aszites bestand unverändert fort, der Leib schwoll stärker an, obwohl die alte Punktionsstelle weiter absonderte; die Bauchschnittstelle begann sich vorzuwölben und brach schliesslich auf, entleerte reichlich Aszites.

Daher wurde Pat. am 18. IX. nochmals vorgenommen. Die Bauchschnittwunde wurde durch Drahtnähte verschlossen. Unterhalb des Nabels wurde ein 5 cm langer Medianschnitt angelegt, der gesamte noch vorhandene Aszites — mindestens 5 Liter — ausgepresst, ein Mittelfinger starkes, 15 cm langes Drainrohr eingelegt, um es herum ein langer Jodoformgazestreifen in die Tiefe geführt.

Nun heilte die Bauchschnittwunde definitiv. Das Drain sonderte 10 Tage lang Aszitesflüssigkeit ab, anfangs reichlich, allmählich abnehmend. Dann versiegte die Absonderung völlig, ohne dass der Aszites wiederkehrte. Am 9. X. wurde eine Sekundärnaht an der Drainagestelle angelegt.

Nach der Operation wurden einige Funktionsprüfungen der Leber mit Lävulose (40 g) und Galaktose (100 g auf nüchternen Magen) vorgenommen. Sie ergaben aber keinen pathologischen Befund. Lävuloseausscheidung am 17. IX. 0,49 g, Galaktoseausscheidung am 17. IX. 1,35 g, Lävuloseausscheidung am 24. X. 0,18 g.

Blutuntersuchung am 25. X. Hämoglobin 83 Sahli (unkorr.) Erythrozyten 6000000, Leukozyten 9600, davon 52 pCt. Neutrophile, 36 pCt. Lymphozyten, 6 pCt. Eosinophile, 5 pCt. Mononukleäre, 1 pCt. Mastzellen. Im Stuhl war während der Beobachtung mehrfach chemisch Blut nachgewiesen, trotz fleischfreier Kost. Anfang Oktober war auch an 2 Tagen makroskopisch Blut im Stuhl sichtbar. Ende Oktober war der Ikterus bis auf einen ganz leichten gelblichen Schimmer der Skleren geschwunden. Der Stuhl war wieder gut gefärbt. Im Urin Urobilinprobe noch schwach positiv. Tyrosin und Leuzin bei zweimaliger Untersuchung negativ.

Am 25. X. 1919 wurde Pat. aus dem Krankenhaus entlassen. Sie fühlt sich jetzt völlig gesund, keine Spur von Schwächefühl. Sie hat Ende November geheiratet und Berlin verlassen; dies war der Grund, warum wir sie jetzt bereits vorstellten. Ihr Körpergewicht, das zu gesunden Zeiten 52 kg betrug, bis auf 42 heruntergegangen, bei der Entlassung auf 43,5 kg gestiegen war, beträgt Anfang Januar 53 kg.

Wir möchten nun einige Bemerkungen an unsern Fall, der für die Klinik der subakuten Leberatrophie von grosser Bedeutung ist, anknüpfen. Der Begriff der subakuten Leberatrophie scheint dem Pathologen geläufig zu sein, während in der Klinik eigentlich nur von der akuten Leberatrophie die Rede ist. Und doch ist gerade die Abtrennung der subakuten Form besonders wichtig, weil sie, wie unser Fall und der kürzlich von Umber veröffentlichte lehrt, prognostisch nicht unbedingt ungünstig ist.

Was die Entstehungsursache betrifft, so möchten wir in unserem Fall einen Zusammenhang mit den anscheinend verdorbenen Oelsardinen annehmen. Lues kann mit grosser Bestimmtheit ausgeschlossen werden, und eine andere Ursache für die Entstehung der Leberatrophie ist jedenfalls nicht nachzuweisen.

Ob es in unserem Falle Bakterien oder Toxine waren, ist nicht zu sagen. Von grösster Bedeutung für die Frage der Infektion als Ursache der Leberatrophie ist ein Fall, von dem Franz Müller in der Diskussion[1]) über den noch zu besprechenden Fall Umber's berichtet: Müller erlebte eine Häufung von Leberatrophiefällen in den Ingolstädter Lazaretten, die man geradezu als Epidemie bezeichnen kann; von 21 Fällen schweren Ikterus, die in einem halben Jahre vorkamen, starben 13 an akuter gelber Leberatrophie. Ein Unterarzt, der sich bei der Sektion eines dieser Fälle verletzt hatte, starb nach 6 Wochen daran in Erlangen. Dieser Fall ist besonders genau untersucht und begutachtet worden: Lues war nicht vorhanden.

Bereits Umber[2]) fiel es auf, dass die Leber seines Falles bei der Operation nicht gelb aussah; dasselbe gilt von unserem Falle. Umber meint, die gelbe Farbe komme erst im toten Körper durch Autolyse zustande, und will daher die Bezeichnung „gelbe" fortlassen, was auch uns richtiger zu sein scheint.

An der anatomischen Diagnose ist in unserem Falle nicht zu zweifeln, wie man sich an den aufgestellten Präparaten mit Leichtigkeit überzeugen konnte. Das Leberparenchym ist in weitem Umfange untergegangen, und es ist merkwürdig, dass nicht deutliche Zeichen von Störung der Leberfunktion nachweisbar waren, und dass Pat. heute einen ganz gesunden Eindruck macht. Im weiteren Verlauf des Abheilungsprozesses muss es in dem jetzt noch ziemlich lockeren, schwammigen Zwischengewebe zwischen den erhaltenen Leberinseln zu Bindegewebsentwicklung kommen und es wird von der Ausdehnung der Parenchymdegeneration abhängen, ob es zu einer allgemeinen oder nur lokalen zirrhotischen Schrumpfung der Leber kommt.

Was nun die klinische Diagnose anlangt, so haben wir anfangs wohl an eine Leberatrophie gedacht, aber der akute Aszites schien uns dagegen zu sprechen. Dass diese Ueberlegung falsch war, lehrt unser Fall deutlich. Akuter Aszites spricht also nicht unbedingt für Pfortaderverschluss, vielmehr scheint er bei der akuten Leberatrophie, wenn sie sich länger hinzieht, nicht selten vorzukommen. In der Diskussion über den Fall von Umber erwähnten Zeller und Alkan je einen Fall mit starkem Aszites. Dazu kommt noch der von Umber zitierte Fall Marchand's, bei dem sich eine multiple, knotige Hyperplasie der Leber fand, die Marchand als Folge einer zum Stillstand gekommenen Leberatrophie betrachtet. Marchand gibt ausdrücklich an, dass ziemlich starker Aszites bestanden habe. Wir können aus unserem Krankenhaus noch zwei weitere Beobachtungen hinzufügen.

Im ersten Fall handelt es sich um eine 46jährige Frau F., die 6 Monate zuvor einen leicht vorübergehen Ikterus gehabt hatte. Sie erkrankte dann plötzlich wieder an Ikterus, der in wenigen Tagen zu den schwersten Intoxikationserscheinungen führte. Sie wurde in bewusstlosem Zustande ins Krankenhaus eingeliefert und starb nach 24 Stunden. Hochgradiger Ikterus, kein Fieber, Urobilinprobe im Stuhl positiv. Bei der Sektion (Prof. Hart) fanden sich in der Bauchhöhle etwa 5 Liter hellgelbliche seröse Flüssigkeit. Leber ungefähr auf $^1/_3$ verkleinert. Auf der Oberfläche einzelne hirsekorngrosse prominente Partien. Ihre Konsistenz ist im ganzen schlaff und welk, Farbe ockergelb. An einzelnen Stellen ist sie rot und gelb marmoriert, wobei die gelblichen Partien leicht prominieren. Die mikroskopische Untersuchung ergab subakute gelbe Leberatrophie auf der Basis älterer Prozesse.

Im 2. Fall lag die vorangegangene Erkrankung an Ikterus 1—2 Jahre zurück. Patientin — ein 37jähriges Fräulein L. — hatte damals in einem Krankenhaus gelegen und war als geheilt entlassen. Sie erkrankte dann wieder an Ikterus, Aszites, und kam in diesem Zustand ins Schöneberger Krankenhaus. Hier wurde die Talma-Operation ausgeführt, da sich bei der Laparotomie knotige Veränderungen an der Leber fanden, die auf alte Leberlues hinwiesen. Patientin starb nach einigen Tagen an Peritonitis. Bei der Sektion (Prof. Hart) fand sich die Leber klein, zum Teil dunkelbraun und hier runzelig, besonders rechts durchsetzt von gelblichen Knoten und Höckern, die stark prominierten und das Bild einer lokalen Zirrhose erweckten. Auf dem Schnitt entsprachen ihnen gelbbräunliche Gewebspartien ohne deutliche Läppchenzeichnung. Mikroskopischer Befund: Reparatorische Leberzellwucherung nach subakuter Leberatrophie.

Was nun die Entstehung des Aszites anlangt, so lässt sich derselbe unschwer erklären. Wenn der akute Schub der Parenchymdegeneration überwunden ist, kommt es zu reparatorischen Vorgängen und interstitiellen Gewebswucherungen, die innerhalb der Azini einen Widerstand für die Blutzirkulation bedingen. Hierdurch kommt es im Pfortaderkreislauf zu Stauung und damit zu Aszites. In unserem neuen Fall ist besonders bemerkenswert, dass der Aszites schon sehr frühzeitig auftreten kann, und dass die Zirkulationswiderstände wieder zurückgeben können, so dass der Aszites verschwindet. Hier muss man annehmen, dass das Trümmerfeld der degenerierten Azini an sich schon einen Widerstand bildet, der mit der Resorption des degenerierten Parenchyms verschwindet.

Weniger leicht zu erklären ist das mehr oder weniger vollständige Sistieren des Gallenabflusses nach dem Darm. Die Entstehung des Ikterus an sich ist nach Umber auf die Bildung von Gallenthromben zurückzuführen. Auch in unserem Fall finden sich zahlreiche Gallenthromben. Für die Aufhebung des Abflusses der Galle nach dem Darm können die Gallenthromben aber nicht allein als Ursache angenommen werden, da sich auch da reichlich Gallenthromben finden, wo der Gallenabfluss unbehindert ist. Hier müssen auch die Widerstände innerhalb der Azini durch die Zerstörung des normalen Gefüges infolge Zerfall des Parenchyms eine Rolle spielen, zumal der Druck, unter dem die Galle sezerniert wird, ein sehr geringer ist.

Von den weiteren Symptomen, die wir bei unserem Falle beobachtet haben, bleibt noch wichtig die hellrote Farbe des Blutes und ferner die starke Eosinophilie, die auch in dem Falle von Umber vorhanden war. Für die Bedeutung des letzten Symptoms erscheint es vielleicht bemerkenswert, dass auch in den mikroskopischen Leberpräparaten einzelne eosinophile Zellen gefunden wurden. Auch bei der nachträglichen Durchsicht der Präparate des oben erwähnten älteren Falles Frl. F. haben wir

1) D.m.W., 1919, S. 598.
2) D.m.W., 1919, S. 537.

diffus verteilt einzelne eosinophile Zellen gefunden. Man darf daher vielleicht dem Symptom der Eosinophilie eine diagnostische Bedeutung beimessen. Auch der weiter festgestellte hohe Hämoglobinwert und die Polyglobulie kommt diagnostisch in Betracht, doch ist zu berücksichtigen, dass sich diese Symptome auch bei Pfortaderstauung finden können.

Schmerzsymptome fehlten in unserem Falle völlig, während sie in den Fällen Umber und Zeller so stark hervortraten, dass sie zur Operation Veranlassung gaben.

Unser Fall ist zurzeit geheilt. Wird die Heilung standhalten? Wir möchten es hoffen, nachdem die Leber sich so weit erholt hat, dass sie in normaler Weise funktioniert. Oder wird die Leberatrophie zwar heilen, es aber zur Entwicklung einer Leberzirrhose kommen? Das kann nur die weitere Beobachtung ergeben, wir werden natürlich mit dem Falle in Verbindung bleiben.

Hatte die Operation Einfluss auf den Rückgang der Leberatrophie oder handelt es sich um ein zufälliges Zusammentreffen? Gewiss muss man in der Beurteilung solcher Fälle vorsichtig sein; das geht schon daraus hervor, dass, wäre die Talma'sche Operation ausgeführt worden, wir kein Bedenken tragen würden, ihr die Heilung zuzuschreiben. Aber die günstige Wendung, die der bisher progrediente Verlauf nach der Operation nahm, ist doch zu auffällig. In welcher Weise die Laparotomie, Probeexzision und Entleerung des Aszites die Leberatrophie günstig beeinflussen soll, ist allerdings nur schwer vorzustellen. Am ehesten ist doch wohl eine Entlastung des Pfortaderkreislaufes und der ganzen Zirkulationsverhältnisse durch die Laparotomie und die Beseitigung des Aszites anzunehmen, wozu die einfache Punktion nicht ausgereicht hat.

Im übrigen kann von einem Einfluss auf den Verlauf wohl nur bei der subakuten Form die Rede sein. Die akuten, schweren Fälle dürften stets tödlich enden. So sind die bisher operierten Fälle dieser Art, wie die Fälle Kausch[1]) und Zeller [illegible] gegangen.

Ueber jeden Zweifel erhaben erscheint aber der [illegible] energischen Bauchdrainage auf den Aszites. Er ist s[illegible] dass das Verfahren künftig bei der Leberzirrhose angew[illegible] werden verdient, weil es weit einfacher und ungefährl[illegible] ist, wie die Talma'sche Operation. Die Erfahrungen mit dieser sind überhaupt nicht gerade hervorragend zu nennen, wenigstens nicht immer; einem ganz glänzend verlaufenen Falle, den Kausch 1912 in der Berliner Medizinischen Gesellschaft vorstellte[2]), und einigen mässigen Erfolgen stehen weit mehr Misserfolge und Todesfälle gegenüber. Anscheinend ist es anderen ebenso ergangen, wie z. B. aus Nötzel's[3]) Mitteilungen hervorgeht. Sowohl die Heilungs- (30 pCt.) wie die Mortalitätsziffer (30 pCt.) bei der Talma'schen Operation ist offenbar in Wirklichkeit weit ungünstiger, als dies nach den Zusammenstellungen der Literatur der Fall zu sein scheint.

Schliesslich möchten wir noch darauf hinweisen, dass akute Leberatrophie heute gar nicht so selten vorkommt. In unserem Krankenhause wurden in der letzten Zeit ausser dem besprochenen geheilten Falle noch drei weitere beobachtet, die sämtlich starben.

1) Mitgeteilt von Salomon, B.kl.W., 1917, S. 112.
2) B.kl.W., 1912, S. 517.
3) Arch. f. klin. Chir., 1919, Bd. 112, S. 153.

Zur Frage der Mischinfektionen mit Tropika und Tertiana.

Von

Dr. W. Noher, Volontärassistent III. med. Klinik.

Im folgenden sei eine Uebersicht über den Verlauf der Malaria in den Monaten Juli 1917 bis Ende März 1918 im Genesungsheim eines Kriegslazaretts Serbiens gegeben. Die Arbeit ging in den Wirrnissen des Zusammenbruchs unter und konnte, durch Zufall gerettet, deshalb erst jetzt zur Veröffentlichung gelangen. Besondere Beobachtung ist dem Auftreten von Doppelerkrankungen an Tropika und Tertiana geschenkt worden.

Unter den 574 Kranken, die sämtlich von der mazedonischen Front kamen, hatten wir 311 Fälle von Malaria zu verzeichnen. Davon waren 61 (= 19 pCt. aller Malariafälle) Tertiana, 161 (= 52 pCt. Tropika und 55 (= 18 pCt. Mischinfektionen, während bei 34 Fällen (= 11 pCt.) die Art der Malaria nicht festgestellt werden konnte (klinische Malaria). (Abb. 1.)

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die im Genesungsheim aufgenommenen Malariafälle meist solche Patienten betreffen, die eine besonders schwere Form der Erkrankung durchgemacht haben und deshalb einer längeren Erholung bedurften. Die Zahl der Mischinfektionen erscheint ausserordentlich hoch, besonders wenn mun sie mit denen von Forschbach in seinem Aufsatz über Mischinfektionen in der D.m.W., 1918, Nr. 9, vergleicht. Hier haben Thayer und Hewetson unter 1618 Fällen 30 mal Mischinfektionen gefunden, was eine Prozentzahl von 1,9 im Gegensatz zu den von uns beobachteten 18 pCt. bedeutet. Tropika und Tertiana im gleichen Abstrich wurden 7 mal beobachtet.

Eine Uebersicht des jahreszeitlichen Verlaufes der Malariafälle im allgemeinen und der Tertiana, Tropika und Mischinfektionen im einzelnen gewährt die Kurve 2. Die Verschiedenheit des Höhepunktes der Tropika (November) von dem der Tertiana (September) müssen wir teilweise darauf zurückführen, dass die Tropikafälle grossenteils wegen der Schwere der Erkrankung erst längere Zeit in den vorderen Lazaretten verblieben, ehe sie in die Etappenlazarette überführt werden können. Aber auch, wenn man statt des Datums der Aufnahme im Genesungsheim das der Erkrankung als Grundlage wählt, sind die Höhepunkte der Tropika und Tertiana verschieden. Es zeigt sich, dass die Tertiana Ende September, die Tropika hingegen erst Ende Oktober ihren Höhepunkt erreicht, eine Erscheinung, die man auch bei den beiden Gruppen der Mischinfektion[illegible] beobachten kann. Auch hier zeigen die Kurven, auf denen d[illegible] punkt des ersten Blutabstriches mit positivem Ergebnis dargestellt ist, dass die mit dem Ausbruch der Tropik[illegible] beginnenden Fälle von Mischinfektionen etwa 1 [illegible] später als die mit Tertiana beginnenden au[illegible] dürfte hiernach als sicher anzunehm[illegible] Höhepunkt der Tropika etwa 1 [illegible] der der Tertiana. In [illegible] bakteriologischen Ins[illegible] zu den gleichen [illegible]

Im V[illegible] liegt der Höhe[illegible] im November. [illegible] im absoluten An[illegible] in einem durch die kli[illegible] hervorgerufenen Sinken der [illegible] zu suchen[1]).

[illegible] Untersuchung der Mischinfektionen fanden [illegible] zunächst eine fast auf die Zahl gleiche Anzahl der [illegible], bei denen zuerst Tertiana festgestellt wurde, mit denen, die zuerst Tropika aufwiesen. Der Zeitraum, in dem der Wechsel zwischen den beiden Erregern im Blutabstrich sich zeigte, betrug im Durchschnitt 1,3 Monate.

19 pCt.
18 pCt. Tert. u. trop.
52 pCt. Trop.

Kurve 2.

Malariakranke
Tertiana
Tropica
Tertiana u. Tropica
Jul. Aug. Sept. Okt. Nov. Dez. Jan. Febr. März

Aufgenommene Malariakranke.

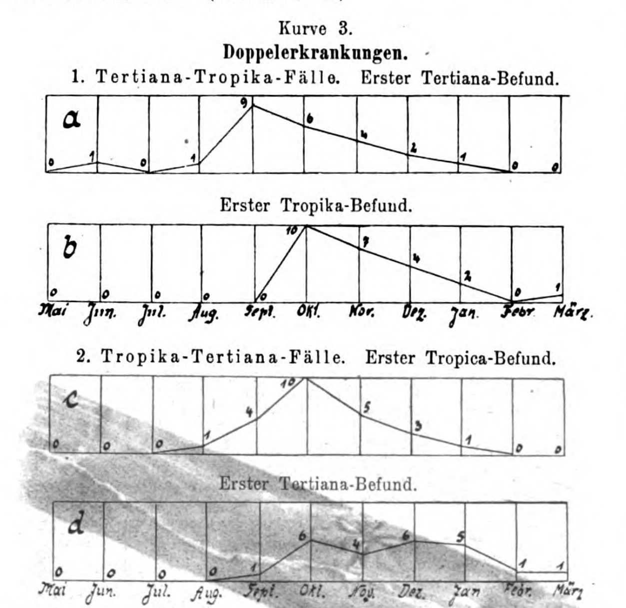
1) Ausführliche einjährige Untersuchungen von Walterhöfer: „Das Malariarezidiv bei Kriegsteilnehmern" ergeben in seinen Kurven eine Achnlichkeit mit der unsrigen. Der grosse Anstieg zur selben Jahreszeit ist auf eine neue oder Reinfektion zu beziehen. Auffällig bleibt der Anstieg der Tertiana vor dem Anstieg der Tropika. Walterhöfer fand bei seinen Untersuchungen die umgekehrte Reihenfolge. Eine Erklärung hierfür kann die Tatsache geben, dass das Material aus einer Gegend stammt, in der die Tertiana überwiegt. Ein Vergleich der beiden Befunde stützt nach Walterhöfer die Annahme, dass die zyklischen Gipfel bei der Malaria durch endoparasitäre Eigentümlichkeiten hervorgerufen werden, über die eine Regel sich nicht aufstellen lässt. Die Kombination kann je nach der überwiegenden Art verschieden sein (siehe weiter unten zur Theorie der Mischinfektion).

Im Einklang mit dem vorher erwähnten Späterauftreten der Tropikafälle haben wir auch hier ein späteres Auftreten der Tropika-Tertiana-Fälle zu verzeichnen. (Kurven 3a—d.)

Kurve 3.

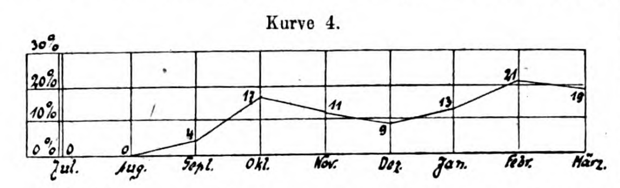
Doppelerkrankungen.

1. Tertiana-Tropika-Fälle. Erster Tertiana-Befund.



Aus dem Verlauf der Kurve der Mischinfektionen (Kurve 2), die die absoluten Zahlen wiedergibt, ergibt sich ein Rückschluss auf die Schwere der Erkrankung. Wir finden nämlich, während alle anderen Kurven in den Monaten Dezember bis Februar abfallen, die Kurve der Mischinfektion eine stetige bleibt, d. h.: die Mischinfektion mit Tropika und Tertiana verläuft hartnäckiger als alle anderen Formen von Malaria, ein Ergebnis, dass durch die klinische Erfahrung bestätigt wurde. Deutlich ist dies aus Kurve 4 zu ersehen, in der wir die Mischinfektionen im Verhältnis zur Gesamtzahl der Malariafälle dargestellt haben. (Kurve 4.)

Kurve 4.



Zur Erklärung des Parasitenwechsels können wir folgendes sagen:

Eine Superinfektion im Genesungsheim war bei der günstigen gesundheitlichen Lage des Ortes in den allermeisten Fällen ausgeschlossen.

Wenn wir die auffällige Gleichheit der Anzahl der Tertiana-Tropika-Fälle mit der der Tropika-Tertiana-Fälle und dazu, wie in einigen Krankengeschichten weiter unten näher ausgeführt werden wird, den häufigen Wechsel des Parasitenbefundes betrachten, dann scheint alles für die Annahme der Doppelinfektion zu sprechen. Auch wir nehmen, wie eine Anzahl deutscher Autoren, an, dass eine von den beiden Arten eine Zeitlang in Latenz verharren kann, ehe sie erneut das Uebergewicht über die andere erlangt. Die Frage, wodurch die andere Form in das Latenzstadium gedrängt wurde, ob durch Schutzstoffe des erkrankten Organismus oder etwa durch einen Kampf beider Arten gegeneinander, wobei eine Partei bis auf wenige ganz besonders resistente und in Dauerform umgewandelte Reste vernichtet wurde oder schliesslich durch therapeutische Maassnahmen, die dasselbe erreichten, wird wohl noch eine Zeitlang offen bleiben. Dass der Organismus selbst allmählich eine Immunisierung gegen Malaria erreichen kann, hielt schon R. Koch für sicher.

Wir hatten ferner eine geringe Anzahl Fälle, bei denen, im Gegensatze zu dem sonst häufig wechselnden Ergebnis der Blutuntersuchung viele Monate lang nur eine einzige Art Plasmodien festgestellt worden war, bis dann plötzlich die andere diagnostiziert wurde. Diese Fälle könnten vielleicht als Stütze für die dritte Theorie, die schon Laveran annahm, die Umwandlung und den Uebergang einer Plasmodienart in die andere, gedeutet werden. Neben den strengen morphologischen Unterschieden aber spricht auch z. B. das Verhalten gegen Medimente gegen diese Anschauung: Das Plasmodium der Tropika verhält sich im Gegensatze zu dem der Tertiana gegen Chinin und Salvarsan oft fast refraktär.

Wir lassen einige der augenfälligsten Krankengeschichten folgen:

1. Ldstm. G., seit Oktober 1915 auf dem Balkan, vor seiner Aufnahme ins Lazarett dreimal wegen Malaria in Revierbehandlung. Blutabstrich unbekannt. Während des Lazarettaufenthalts vom 6. I. bis 18. III. 1918 bakteriologische Untersuchung stets Tropika-Halbmonde. 22. 3. Blutabstrich nur Tertianaerreger, Ringe und grosse Parasiten.

2. Gefr. G., seit Dezember 1915 auf dem Balkan. Seit August 1917 Malaria, stets Tropika bakteriologisch festgestellt. Am 11. III. 1918 traten plötzlich, nachdem ein Blutabstrich negativ gewesen war, Teilungsformen der Tertiana auf. Im Blutbild war bei diesem Falle eine Vermehrung der weissen Blutkörperchen (10 800) und eine leichte Verminderung der roten (4 375 000) festgestellt worden. Diese Vermehrung der weissen Blutkörperchen wurde übrigens in vielen Fällen festgestellt.

Sehr auffällig und für die Doppelinfektion in den meisten Fällen fast beweiskräftig ist der häufige und anscheinend systemlose Wechsel der Parasitenformen bei vielen Krankheitsfällen, z. B.:

3. Gefr. B. Erster Malariaanfall Oktober 1916, Tertiana. Oktober 1917 erneuter Anfall, Tropika. 3. XI. Tropika, Halbmonde. 17. XI. Tertiana. 28. XI. Tropika. 22. I. 1918 Tropika. 16. II. Tropika, Halbmonde. 26. II. Tertiana.

4. Kan. J. Erster Anfall November 1917. 18. XI. Tropika. 29. XI. Tropika. 21. XII. Tertiana. 10. I. 1918 Tertiana. 12. I. Tropika. 17. I. Tertiana. 30. I. Tropika. 11. II. Tropika.

Eine grosse Anzahl Fälle zeigt diesen anscheinend systemlosen Wechsel der Arten.

Als Gegenstück zu den Fällen 1 und 2, bei denen nach längerer Zeit Tropikabefundes Tertiana auftrat, die also als Stütze für die Laveran'sche Theorie der Umwandlung von Tropika in Tertianaformen gelten konnten, haben wir mehrere Fälle gefunden, bei denen nach längerer Zeit ausschliesslichen Tertianabefundes plötzlich Tropikaerreger im Blutabstrich auftraten.

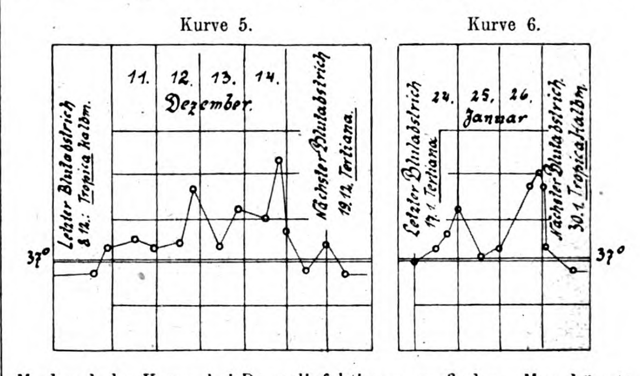
5. Obgefr. B., erkrankte August 1917 an Malaria. 19. IX. Tertiana. 30. IX. Ringe. 26. X. Tertiana. 6. XI. negativ. 28. XI. Tropika.

Mannaburg (zit. nach Forschbach) veröffentlicht 2 Fälle, bei denen die Parasiten beider Arten gleichzeitig vertreten waren. Wir haben 7 dieser Fälle in unserem Material gefunden. Sicherlich ist aber bei dem häufigen Parasitenwechsel ein weit höherer Prozentsatz im allgemeinen anzunehmen.

6. Schütze N. Erster Malariaanfall November 1917. I. XII. Tropika und Tertiana. 8. XII. negativ. 17. XII. Tertiana. 29. XII. Tropika, Halbmonde. 7. I. 1918 negativ. 12. II. Tertiana. Die anderen Fälle zeigen ein ähnliches Bild.

Es bleibt uns zum Schluss noch übrig, zu untersuchen, ob sich aus der Fieberkurve der an Mischinfektion mit Tropika und Tertiana Erkrankten etwas Charakteristisches herauslesen lässt. Bei der so unregelmässigen Fieberkurve der Tropika, die sogar den Tertianatypus annehmen kann, ist es schwer, ein spezifisches

Kurve 5. Kurve 6.



Merkmal der Kurve bei Doppelinfektionen zu finden. Man könnte sich rein theoretisch vorstellen, dass eine Art Durchschnittsform beider Kurven sich in dem Sinne ergeben könnte, dass wir eine Tertianakurve mit kleinen Gipfeln und leicht erhöhten Minimumtemperaturen erhielten. Und in der Tat fanden wir unter unseren Fällen mehrmals Kurven, durch die diese Vorstellung eine Stütze finden könnte. In diesen haben wir Tertiana- und Tropikatyp gewissermaassen vereint, die jeden zweiten Tag erscheinende Tertianaspitze und die erhöhte Grundtemperatur (Kurven 5 u. 6).

Zusammenfassung.

1. Der Höhepunkt der Tropikafälle fällt etwa 1 Monat später, als der der Tertianafälle, ebenso bei den Mischinfektionen.
2. Die Mischinfektionen verlaufen hartnäckiger als alle anderen Formen der Malaria.
3. Die Mehrzahl der Fälle spricht für eine Doppelinfektion. Erklärung der Doppelinfektion.
4. Eine geringe Anzahl Fälle könnte die Theorie der Umwandlung der Parasitenarten stützen.
5. Beobachtung einer charakteristischen Temperaturkurve der Mischinfektionen.

Die Disziplinierung der Prostitution, ein neues System zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Von

Dr. **Fritz Lesser**-Berlin.

(Schluss.)

Ich möchte einmal kurz die Organisation für die Durchführung der persönlichen Prophylaxe, wie sie sich in Warschau während einer dreijährigen Erprobung allmählich herausgebildet hat, kurz skizzieren.

Vorausschicken möchte ich, dass die fortlaufenden Untersuchungen, ebenso die Behandlung im Krankenhause von polnischen Zivilärzten gehandhabt wurde; mir lag nur die Oberaufsicht und die Nachuntersuchung ob.

Jede Dirne muss nachfolgendes Merkblatt, das auch im Kontrollbuch abgedruckt ist, auswendig lernen und wird vom Arzt geprüft, ob sie mit den praktischen Schutzmaassnahmen zur Verhütung der Geschlechtskrankheiten bei beiden Geschlechtern vertraut ist. Das Merkblatt lautet:

Vor dem Beischlaf:

a) Besichtigung des männlichen Gliedes, ob Ausschlag vorhanden ist oder sich eitriger Ausfluss aus der Oeffnung auf Druck entleert.
b) Einfetten der Geschlechtsteile mit Vaseline.
c) Dem Besucher einen Kondom anbieten.

Nach dem Beischlaf:

a) Wenn möglich Urin lassen.
b) Die Geschlechtsteile mit rotweinfarbener Kalium permanganat.-Lösung waschen.
c) Scheidenspülung mit Kal. permang.-Lösung.
d) Protargoleinspritzung mit der Gummispritze in die weibliche Harnröhre.
e) Den Besucher anweisen:
   1. Das Glied nach Zurückziehen der Vorhaut mit Kal. permang.-Lösung zu waschen.
   2. Wenn möglich Urin zu lassen.
   3. 2 Tropfen Protargollösung in das Glied einzuträufeln.

Wer es unterlässt, dem Besucher Desinfektionsmittel anzubieten und ihn dadurch infiziert, wird bestraft.

Jede Dirne wird bei der ersten ärztlichen Untersuchung auf der Sittenpolizei angelernt, die Harnröhreneinspritzung zu machen. Dies geschieht auf einem Bidet unter Zuhilfenahme eines in geeigneter Entfernung aufrecht gestellten Spiegels.

Jede Dirne hat sich ein hygienisches Taschenbesteck, das unter dem Namen „Komplett" bekannt wurde, zu kaufen. Das Besteck enthält in einer handlichen Form 3 Kondoms, die kleine Gummispritze, Kal. permanganat., Protargollösung, eine Träufelpipette (zum Gebrauch für den Mann) und Sublimatvaseline. Auf dem inneren Deckel war das Merkblatt abgedruckt. Die Kontrollnummer der Frauenperson wurde auf dem Deckel vermerkt, um gegenseitige Auswechslung zu verhindern.

Auf der Sittenpolizei, neben dem Warteraum, war eine Verkaufsabteilung, die von einer Fürsorgeschwester bedient wurde. Daselbst wurde das Besteck sowie jedes einzelne Stück zum Selbstkostenpreise abgegeben. Auch Irrigatore, Gummischläuche, Mutterrohre usw. waren in der Verkaufsabteilung erhältlich.

Das hygienische Besteck musste zu jeder ärztlichen Untersuchung mitgebracht werden. Der Inhalt wurde jedesmal auf seine Vollständigkeit geprüft. Fehlende oder beanstandete Schutzmittel mussten sogleich durch neue ersetzt werden. Zu dem Zweck waren die Mädchen angewiesen, mindestens eine Mark in bar mitzubringen.

Die Dirnen wurden dazu angehalten, auf ihren Spaziergängen das hygienische Besteck bei sich zu führen, um die Schutzmittel auch in der Wohnung des Mannes oder im Absteigequartier zur Stelle zu haben.

Alle zwei Monate fanden auf der Sittenpolizei Irrigatorappelle statt: Jede Dirne hatte ihren Irrigator nebst Zubehör auf seine Brauchbarkeit prüfen zu lassen. Auf dem Boden des Irrigators wurde an einer bestimmten Stelle die Kontrollnummer eingeritzt, damit nicht verschiedene Dirnen denselben Irrigator vorzeigen konnten.

Allen Inhabern von Absteigequartieren wurde aufgegeben, in jedes Zimmer eine vollständige Waschgelegenheit zu stellen und daselbst einen Irrigator mit Gummischlauch und verschraubbarem Mutterrohr aufzuhängen.

Um die Dirnen zur Hygiene und zur regelmässigen Anwendung der Schutzvorkehrungen bei beiden Geschlechtern anzuspornen, wurden alle Mädchen, die 6 Monate hintereinander bei den regelmässigen ärztlichen Untersuchungen stets gesund befunden wurden, einer sogenannten erleichterten Kontrolle unterstellt. Die Milderung bestand darin, dass diese Frauenspersonen nur einmal wöchentlich, anstatt zweimal, zur ärztlichen Untersuchung zu erscheinen brauchten. Sie erhielten als äusseres Erkennungszeichen ein gelbes Kontrollbuch (sonst braun). Die Vergünstigung wurde wieder aufgehoben, sobald die Frauensperson geschlechtskrank wurde oder einen Mann, ohne ihm Schutzmittel angeboten zu haben, infizierte.

Blieb die Frauensperson ein Jahr hindurch stets gesund, so brauchte sie sich nur monatlich einmal zur Untersuchung zu stellen.

Die Einführung der erleichterten Kontrolle hatte eine über alles Erwarten günstige Wirkung. Es entstand ein förmliches Wetteifern um die Erlangung des gelben Buches, weniger, um nur einmal wöchentlich den Weg zur ärztlichen Untersuchung machen zu müssen, als vielmehr, um als sauberes, hygienisch besseres Mädchen zu gelten. Auch im männlichen Publikum verbreitete sich die Einrichtung vom gelben Buch, so dass diese Frauenspersonen bevorzugt wurden, was den Ansporn noch vermehrte und zur Verminderung der Geschlechtskrankheiten auch in der männlichen Bevölkerung beitragen musste.

Um der regelmässigen Anwendung der Schutzmaassnahmen noch weiteren Nachdruck zu verleihen, zumal ich mich in der Praxis immer von neuem überzeugen konnte, dass die gonorrhoische Infektion des Weibes sicher verhütet werden kann, wurde der Bogen noch etwas straffer gespannt und die Mädchen, die immer wieder ins Krankenhaus eingeliefert wurden bzw. es unterlassen hatten, ihrem Besucher Desinfektionsmittel anzubieten, im Anschluss an ihre Heilung im Krankenhause noch einer 4-wöchigen Quarantäne unterworfen, bei erneuter Neuinfektion einer 8-wöchigen. Während der Quarantäne wurden sie einmal wöchentlich mikroskopisch untersucht. Die freie Zeit wurde im Krankenhause, je nach Veranlagung, mit feineren und gröberen Arbeiten ausgefüllt. Grosse Näh- und Plättstuben wurden eingerichtet und auf diese Weise gelegentlich sogar eine moralische Besserung erzielt, indem die Mädchen freiwillig länger blieben und sich als Angestellte auf ehrliche Weise ernährten. Dauererfolge waren allerdings kaum zu verzeichnen. Die meisten Frauenspersonen empfanden natürlich die Quarantäne als Strafe. Den besonders arbeitsamen Mädchen wurde auf je 4 Wochen Quarantäne 1 Woche erlassen, was wieder einen bedeutenden Ansporn zur fleissigen Arbeit bildete.

Die strenge Durchführung der Weiberhygiene muss nötigenfalls erzwungen werden. Wir müssen die gewerbsmässige Unzucht, wenigstens in hygienischer Hinsicht, als Gewerbe auffassen. Die Polizei überwacht die Hygiene der Barbierläden und schreitet ein, wenn der Inhaber gegen die erlassenen Vorschriften verstösst. Die Polizei erlässt aus hygienischen Gründen Vorschriften für Schlächterläden, Bäckerläden usw. Ebenso muss auch der Sittenarzt oder das Wohlfahrtsamt hygienische Vorschriften für die Prostituierten erlassen und darüber wachen, dass die Frauenspersonen die erlassenen hygienischen Vorschriften befolgen oder nötigenfalls bestraft werden.

Die zum Schutze gegen Geschlechtskrankheiten empfohlenen Maassnahmen verbreiteten sich in Warschau weit über den Kreis der eingeschriebenen Dirnen hinaus und fanden auch bei der Geheimprostitution Anwendung. Diese Tatsache ist besonders bemerkenswert und berechtigt hinsichtlich der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zu den grössten Hoffnungen für die Zukunft, denn die geheime Prostitution ist allein schon durch ihre grosse Zahl ebenso gemeingefährlich wie die öffentliche Prostitution.

Die Erziehung der Prostituierten zur sexuellen Hygiene ist schliesslich von grösster Bedeutung für die weitere Propagierung der Schutzmaassnahmen. Gerade bei der praktischen Aufklärung ist es sehr schwer, sich an das richtige Publikum zu wenden, da alle praktischen Winke in Vorträgen und Merkblättern zu leicht zu falschen Ohren dringen und dann anregend und verführend wirken. In öffentlichen Vorträgen und Merkblättern wird immer nur gewarnt, oder die praktischen Schutzmaassnahmen werden nebenbei erwähnt, zugleich aber als Einschränkung, um nicht verführend zu wirken, ihre Wirkung als unsicher hingestellt. Diese Klippe wird durch mein System umgangen. Da jeder junge Mann, der aussereheliehen Geschlechtsverkehr pflegt, gewöhnlich sehr früh mit der Prostitution in Berührung kommt, so können die Prostituierten in bezug auf die sexuelle Hygiene geradezu belehrend und aufklärend auf die jungen Männer einwirken und zur Verbreitung der Schutzmaassnahmen unter den Männern beitragen. So gleichsam als Schule der sexuellen Hygiene dienend, würden die Prostituierten eine der Volksgesundheit dienende Aufgabe erfüllen, und die Reglementierung würde auch den jetzigen Gegnern in anderem Lichte erscheinen. Für das Wort Reglementierung möchte ich die Bezeichnung „Disziplinierung" der Prostitution in Vorschlag bringen. Bei der grossen allgemeinen Verbreitung der Prostitution könnte somit auf einheitliche Art in grosszügiger Weise leicht die Propagierung der praktischen Maassnahmen zur Verhütung der Geschlechtskrankheiten ins Werk gesetzt werden, ohne dass ein Anreiz zum Geschlechtsverkehr damit verbunden wäre.

Das von mir empfohlene System der Disziplinierung hat den weiteren Vorteil, dass es bei der kasernierten und freilebenden Prostitution Anwendung finden kann, und dass die geschilderten prophylaktischen Maassnahmen den Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten auf rein medizinisch-hygienischer Grundlage zu führen gestatten und wohl kaum mit moralisch-ethischen Anschauungen in Konflikt kommen, ja sogar lange vertretenen Wünschen der Frauenrechtlerinnen Rechnung tragen, indem für die Prophylaxe der Frau in gleicher Weise gesorgt wird, wie für den Mann.

Wenn die prophylaktischen Maassnahmen zur allgemeinen Einführung gelangt sein werden und bei beiden Geschlechtern als etwas Selbstverständliches gelten werden, kann auch die Disziplinierung milder gehandhabt, ja vielleicht vollkommen fallen gelassen werden. Auf dem Umwege über die Disziplinierung wollen wir zum Abolitionismus gelangen.

Wenn auch die Reglementierung nicht eine unbedingte Voraussetzung meines Systems darstellt, so würde sie doch als Unterbau die Einführung der Disziplinierung erleichtern.

Eine wesentliche Unterstützung würde die Durchführung der Schutzmaassnahmen finden, wenn die Prostituierten als Infektionsquellen angezeigt würden. Hier können die Aerzte viel zur erfolgreichen Sanierung beitragen. Der Arzt hat ja die Pflicht, bei jeder neu in Behandlung tretenden geschlechtskranken Person beiderlei Geschlechts die Infektionsquelle zu erforschen und seinen Klienten zu veranlassen, für die ärztliche Behandlung der Infektionsquelle zu sorgen oder dieselbe unter Androhung der Anzeige zu veranlassen, sich in ärztliche Behandlung zu begeben, und sich zu vergewissern, dass dies tatsächlich geschehen ist, andernfalls einer zu schaffenden Zentralmeldestelle anzuzeigen. In der Anzeigepflicht der Infektionsquelle seitens der Aerzte ist auch eine wirksame Waffe im Kampfe gegen die Geheimprostitution zu erblicken. Sie ist ferner geeignet, das Verantwortungsgefühl gewissenloser Männer zu schärfen. Die Anzeige soll lediglich bezwecken, dass die Infektionsquelle der ärztlichen Behandlung zugeführt wird.

Natürlich wird man auch bedacht sein, die prophylaktischen Maassnahmen auch direkt beiden Geschlechtern mit Nachdruck zu empfehlen und zugänglich zu machen, wofern damit kein Anreiz zum Geschlechtsverkehr verbunden ist. Auch hier könnten nur die Aerzte die geeigneten Vermittler sein; insbesondere müssten alle Geschlechtskranken vor der Entlassung aus der ärztlichen Behandlung eingehend über die Schutzmittel belehrt werden.

Verbesserungen bzw. Modifikationen des von mir empfohlenen Systems werden sich, entsprechend den örtlichen Verhältnissen, der Art des Prostitutionsmaterials, ihrer Unterbringung usw. vielfach anbringen lassen, aber das System an sich, der Kern des Systems wird derselbe bleiben, gleichgültig, ob die ärztliche Ueberwachung der Sittenpolizei oder einem Wohlfahrtsamte obliegt, ob die Ueberwachung nur auf bestimmte Frauenspersonen oder grössere Schichten der Bevölkerung ausgedehnt wird. Dass die Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten das A bis Z in der Bekämpfung bilden muss, darin sind wohl alle Fachleute einig. Zur Prophylaxe muss das Volk erzogen werden und Erziehung kann nicht von heute auf morgen, sondern nur allmählich erfolgen. Drei Jahre habe ich in Warschau an der Durchführung der Prophylaxe gearbeitet und immer noch eine weitere Verbesserung der Resultate erzielt.

Die Lösung des Prostitutionsproblems ist brennend geworden. An die gesetzgeberischen Körperschaften sind bereits verschiedene Anträge gerichtet worden. Man muss zunächst voneinander trennen: Abschaffung der Sittenpolizei und Aufhebung der Reglementierung. Der Antrag auf Abschaffung der Reglementierung ist der weiter gehende. Wird bloss die Sittenpolizei abgeschafft, d. h. in verwaltungstechnischer und räumlicher Beziehung von der Kriminalpolizei abgetrennt, so kann dies von uns Aerzten gutgeheissen werden. Der Arzt spielte immer das Aschenbrödel bei der Sittenpolizei. Die Ueberwachung der Prostituierten könnte als selbständige Organisation fortbestehen oder den Organen für öffentliche Gesundheitspflege und Fürsorge angegliedert werden.

Allerdings wird wohl jeder Arzt, der sich nicht nur theoretisch mit der Prostitutionsfrage, sondern wirklich praktisch mit der Prostitution befasst hat, voraussagen können, dass es ohne polizeiliche Unterstützung nicht lange währen wird. Wer getraute sich ausserdem das Zuhältertum, das doch aufs engste mit der gewerbsmässigen Prostitution verknüpft ist, ohne polizeiliche Hilfe zu bekämpfen?

Kommt dagegen die Reglementierung, worunter ich die Zusammenfassung der gewerbsmässigen Dirnen zu einer besonderen Gruppe verstehe, in Fortfall, so ist deren ärztliche Ueberwachung durch fortlaufende Untersuchungen und die Zwangsüberweisung in ein Krankenhaus illusorisch. Die Aufhebung der Reglementierung bedeutet in der gegenwärtigen Zeit nicht nur in volksgesundheitlicher, sondern auch in moralischer Beziehung eine schwere Schädigung weiter Volksschichten. Die Reglementierung ist eine sittliche Schranke, eine mächtige Barriere für leichtsinnige Mädchen; sie wirkt als Schreckgespenst und bewahrt viele willensschwache Frauenspersonen vor dem Hinabgleiten in die Prostitution.

Nun wird oft geltend gemacht, dass von der Reglementierung nur ein kleiner Bruchteil der Prostituierten erfasst wird, und dass gerade die an Zahl weit grössere und viel gefährlichere geheime Prostitution unbehelligt bleibt. Hier besteht doch aber hinsichtlich der Gemeingefährlichkeit ein grosser Unterschied zwischen einer Frauensperson, die ausschliesslich von der Unzucht lebt und einer heimlichen Prostituierten, die gelegentlich einmal oder des öfteren als Nebenerwerb einen Liebhaber sucht. Nehmen wir an, dass eine öffentliche Prostituierte, die also vom Vormittag bis abends auf den Männerfang ausgeht, täglich nur 4 Liebhaber hat, d. h., den Monat zu 25 Tagen gerechnet, monatlich 100 Besucher, was bei 5000 eingeschriebenen Dirnen für Berlin monatlich 500000 Kohabitationen ergibt. Beziffern wir die geheimen Prostituierten im weitesten Sinne in Berlin auf 30000, ja sogar 40000, und nehmen wir an, dass von diesen leichtsinnigen Personen durchschnittlich jede, einen Tag um den andern, einen Liebhaber hat, was sicher übertrieben ist, so ergibt das in 25 Tagen ebenfalls 500000 Kohabitationen. Somit fällt die Hälfte aller Kohabitationen mit leichtsinnigen Frauenspersonen auf die öffentliche Prostitution. Ist das etwa keine hygienische Leistung, wenn wir 50 pCt. der ausserehelichen Beiwohnungen gefahrlos zu gestalten suchen? Ausrotten werden wir die Geschlechtskrankheiten niemals, dessen ungeachtet werden wir sie aber mit aller Energie einzudämmen suchen und jeden Teilerfolg mitnehmen. Ich habe schon hervorgehoben, dass die prophylaktischen Maassnahmen in Warschau ganz von selbst auch bei der geheimen Prostitution Eingang fanden. Und wenn die Schutzmaassnahmen erst im Publikum eingeführt sind, wird die Desinfektion nach jedem ausserehelichen Verkehr als selbstverständlich gelten. Das soll ja auch das Endziel der hygienischen Aufklärung bilden, und wenn dies erreicht ist, wird auch die hygienische Ueberwachung einer bestimmten Gruppe von Frauenspersonen entbehrlich sein.

Es sind nun bereits zwei genau ausgearbeitete Anträge an die preussische Landesversammlung gerichtet worden. Der erste stammt von der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Ein Ausschuss von Damen und Herren dieser Gesellschaft, die sogenannte Sachverständigenkommission, verlangt die Abschaffung der Reglementierung und glaubt die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten durch gesetzliche Maassnahmen durchführen zu können. Die Sachverständigen-



kommission gibt selbst zu, dass die von ihr vorgeschlagenen gesetzlichen Verordnungen nur unter der Voraussetzung wirksam sein können, dass ein Kurpfuschereiverbot erlassen wird. Unterbleibt das Kurpfuschereiverbot, so würde die gegenteilige Wirkung erreicht werden, und die Geschlechtskranken würden den Kurpfuschern in die Arme getrieben werden. Dass ein Gesetz gegen die Kurpfuscher erlassen wird, erscheint bei der gegenwärtigen Lage der Dinge ausgeschlossen, und somit ist eigentlich die von der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten beabsichtigte gesetzliche Regelung zu Grabe getragen. Besteht nicht aber die grosse Gefahr, dass das Kurpfuschereiverbot abgelehnt wird, die gesetzlichen Forderungen aber angenommen werden?

Ein zweiter Entwurf eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist von Dr. Dreuw der preussischen Landesversammlung unterbreitet worden. Der Entwurf hat die allgemeine, gleiche, diskrete Anzeige und Behandlungspflicht zur Grundlage. Dreuw schafft eine besondere Gruppe von attestierfähigen Aerzten. Als solche sollen alle Aerzte gelten, die sich der Kontrolle des statistischen Gesundheitsamtes unterwerfen. Diese Aerzte sollen auch dem Publikum durch ein einheitlich hergestelltes Emailleschild kenntlich sein. Nicht attestierfähigen Aerzten ist jede Behandlung von Erkrankungen der Geschlechtsteile, welcher Art diese auch sein mögen, verboten. Demnach würden sich wohl fast alle Aerzte um die Attestierfähigkeit bewerben.

Im Falle, dass ein Kurpfuschereiverbot nicht erlassen wird, verlangt Dreuw, dass die nicht approbierten Krankenbehandler ihre Attestierfähigkeit vor einer Kommission, die aus einem unparteiischen Vorsitzenden, 3 beamteten Aerzten und 3 staatlich zu berufenden Kurpfuschern besteht, beweisen. Ich will es gar nicht weiter ausmalen, wie durch solche Forderungen die Kurpfuscherei begünstigt wird. Man denke: Staatlich geprüfte Kurpfuscher! Syphilisbehandlung durch staatlich geprüfte Kurpfuscher ohne Quecksilber und Salvarsan!

Dreuw verlangt, dass alle gewerbsmässigen Prostituierten sich 3 mal wöchentlich auf Staatskosten untersuchen lassen müssen und im Falle der Erkrankung zwangsweise einem Krankenhause zugeführt werden. Was ist das schliesslich anders als eine ärztliche Sittenkontrolle? Ist es nicht zweckmässiger, bestimmte Aerzte anzustellen, die mit dem Gang der ärztlichen Untersuchung wohlvertraut sind und alle Verheimlichungsmanöver der Prostituierten kennen, als eine freie Arztwahl für die Prostituierten einzuführen und sie gemeinsam mit den anderen Patienten zu den ärztlichen Sprechstunden zuzulassen?

Die gesetzliche Regelung erstrebt Behandlungszwang: Patienten, die die Kur unterbrechen, sollen vom Arzt angezeigt werden. Wir Aerzte sollen also als Denunzianten und Schnüffler auftreten. Klassenhygiene würde die unausbleibliche Folge sein: Kassenpatienten würden vielleicht gemeldet werden, Privatpatienten dagegen nicht. Der Kranke scheut jeden Zwang; wird ihm das Gesetz bekannt, wird er sich überhaupt nicht in ärztliche Behandlung begeben. Auch der Gefährdungsparagraph, d. h. Bestrafung des Geschlechtsverkehrs Kranker, ohne dass eine Ansteckung des anderen Teiles nachgewiesen zu werden braucht, wird die gefährlichsten Erpressungen im Gefolge haben.

Ueber allen persönlichen, ethischen Bedenken, die sich aus den gesetzlichen Verordnungen ergeben, steht aber die Lückenhaftigkeit unseres medizinischen Wissens und die Unzuverlässigkeit unseres therapeutischen Könnens. Bei einer gesetzlichen Regelung kommen wir Aerzte in Gefahr, für Gesundheitsschädigungen haftbar gemacht zu werden. Wann ist ein Syphilitiker, wann eine Frau, die eine aufsteigende Gonorrhoe durchgemacht hat, nicht mehr infektiös? Welcher Arzt würde sich getrauen, hierauf eine präzise Antwort zu geben, wie sie bei einer gesetzlichen Regelung notwendig ist? Man kann nicht einem Syphilitiker 2 oder 3 Jahre lang den Geschlechtsverkehr verbieten. Was soll aus den gewerbsmässigen Prostituierten werden, wenn sie sich syphilitisch infizieren und man ihnen dann 2—3 Jahre lang den Geschlechtsverkehr verbietet? Man bedenke ferner, dass der Laie irrtümlich oft den letzten Geschlechtsverkehr als den infektiösen ansieht, und der Arzt nicht sicher die Zeit der Infektion entscheiden kann, dass bei Frauen meist überhaupt kein Primäraffekt auftritt und auch die Tripperinfektion von der Frau meist nicht bemerkt wird. Eine gesetzliche Regelung muss falschen Beschuldigungen, Erpressungen, Blossstellungen Tür und Tor öffnen. Wie oft kann ausserdem der Patient den Arzt hinters Licht führen, um eine Gesundheitsbescheinigung herauszudrücken? Um nicht haftbar gemacht zu werden, würden wir Gesundheitsbescheinigungen überhaupt nicht ausstellen. Dadurch würde das Vertrauen zu unserer ärztlichen Kunst untergraben werden; die Patienten werden sich an Kurpfuscher oder minderwertige Aerzte wenden, die ihnen in leichtsinniger Weise die sichere Heilung garantieren werden.

Zusammenfassend möchte ich sagen: Die medizinische Wissenschaft ist nicht reif, um auch nur einigermaassen brauchbare Unterlagen für eine gesetzliche Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zu liefern. In der Abschaffung der Reglementierung ist eine schwere Schädigung der Volksgesundheit und Volksmoral zu erblicken.

Die bisherige Art der Dirnenüberwachung muss von Grund auf geändert werden, nicht bloss in verwaltungstechnischer Beziehung, sondern auch in der ärztlichen Handhabung. Das von mir vorgeschlagene System der Disziplinierung möchte ich als geeignete Grundlage empfehlen, um dem Fundamentalmittel in der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, der persönlichen Prophylaxe für beide Geschlechter, in weite Volkskreise Eingang zu verschaffen. Die Handhabung der Disziplinierung soll bei den Prostituierten fortlaufend milder gestaltet werden, wofern das unzüchtige Gewerbe in hygienisch einwandfreier Weise betrieben wird.

Aus dem chemischen Laboratorium der Landesheilanstalt Uchtspringe.

Dijodyl in Tabletten oder Pulverform?

(Nachtrag zu der Arbeit über Dijodyl und Jodausscheidung.)

Von

Dr. K. Seegers.

Aus der in Nr. 49, 1919, der B.kl.W. erschienenen Arbeit „Ueber Dijodyl und Jodausscheidung" von Dr. J. Hoppe und Dr. K. Seegers geht hervor, dass Dijodyl in Tablettenform vom menschlichen Darm ungleich und mitunter verhältnismässig schlecht aufgenommen wird. Während mit dem Urin durchschnittlich etwa $^1/_3$ des eingenommenen Jods ausgeschieden wurde, fanden sich im Kot 10—35 pCt. des verabfolgten Jods, so dass bei länger dauernder Dijodylverordnung etwa $^1/_3$ des eingegebenen Jods im Körper zurückbleibt. Der Unterschied zwischen diesen Befunden und denen von H. Hoos (Inaug.-Diss. d. pharmakol. Inst. in Giessen), welcher seinen Versuchshunden Dijodyl in Pulverform gab, waren die Veranlassung, dem Kranken, welcher 35 pCt. des in Tablettenform eingegebenen Jods im Kot ausschied, nunmehr Dijodyl in Pulverform (3 mal 0,3 g) zu geben und die Ausscheidung nochmal nachzuprüfen.

Die Jodausscheidung gestaltete sich bei dauernder Dijodylverabreichung von täglich 3 mal 0,3 g in der zweiten Woche folgendermaassen:

1. Im Urin:

8. Tag	0,1930 g Jod
9. „	0,2921 g „
10. „	0,3054 g „
11. „	0,1930 g „

2. Im Kot:

8. Tag	0,0984 g Jod, davon im Aetherextrakt	0,0737 g Jod
9. „	0,1067 g „ „ „ „	0,0889 g „

Aus den Ergebnissen geht hervor, dass durch den Urin durchschnittlich täglich 0,2459 g Jod = 57,19 pCt. des verabreichten Jods ausgeschieden werden. Im Kot habe ich durchschnittlich täglich 0,1026 g Jod = 23,86 pCt. des dargereichten Jods ermittelt, so dass bei dauernder Eingabe des Präparates etwa 12—15 pCt. Jod im Körper verbleiben.

Vergleicht man diese Befunde mit denen nach Verabreichung von Dijodyl in Tabletten, so sieht man, dass die Jodausscheidung durch den Kot um etwa 10 pCt. geringer geworden ist und die Ausscheidung durch den Urin um etwa 25 pCt. zugenommen hat.

Dijodylpulver wird also besser ausgenutzt als Dijodyltabletten; es ist deshalb empfehlenswert, besonders dann zu der früher fast ausschliesslich gebräuchlichen Pulverform zurückzukehren, wenn die Tabletten sehr schwer zerfallen oder wenn sie besonders gut zerkaut werden müssen.

Einige Beiträge zur Kriegspsychologie[1]).

Von

Generaloberarzt a. D. Dr. Neumann.

Die Völkerpsychologie blieb nicht unberührt vom Kriege, und es ist daher angebracht, innerhalb des Rahmens der Vorträge über ärztliche Kriegswissenschaft auch etwas über die Kriegspsychologie kundzugeben.

1) Nach einem Vortrag.



Man hat behauptet, dass die Zahl der Geisteskranken in der Armee gross sei, grösser als in der Zivilbevölkerung. Sie stieg in der Armee von 1882—1896 von 137 auf 291, die Zahl der Geisteskranken zusammen mit den Nervenkrankheiten von 1804 auf 2718 für den gleichen Zeitraum, sie hat sich seit 1874 verdreifacht. Aber hatte nicht auch die Zahl der Geisteskranken in der Zivilbevölkerung zugenommen? Die Ursachen brauche ich in einem ärztlichen Kreise nicht zu nennen. Wir wissen, dsss die Zunahme bedingt ist durch den Alkoholismus und die Lues. Auch im Heere hatten beide ihren Sitz. Schon nach dem Feldzuge 1870/71 stieg die Zahl der an Paralyse zugrunde gegangenen Offiziere auf luetischer Basis. Heute wissen wir, dass die Paralyse fast ausnahmslos eine Folge der Lues ist, wir wissen aber auch, dass die Lues heute besser gekannt und bessser geheilt wird als vor einem halben Jahrhundert.

Die Ausmerzung geistig Minderwertiger aus der Armee war erst neuen Datums. Schon bei der Musterung wurden diejenigen ausgesondert, die wegen Schwachsinns Hilfsschulen besucht hatten. Von vornherein wurde bei den Truppen Wert darauf gelegt, geistig Schwache rechtzeitig zu entlassen. Sie sind es meistens, die die Geduld des Vorgesetzten in Anspruch nehmen, die zu Misshandlungen Veranlassung gaben, während eine exakte psychologische und psychiatrische Untersuchung zu dem Ergebnis gelangt wäre, dass es sich um Geisteskranke handelt. Professor Schultze in Bonn hatte vor längerer Zeit sich besonders mit der Psychose der Militärgefangenen beschäftigt. Er hat vorgeschlagen, dass jeder Aufenthalt eines Eingestellten in einer Nervenheilanstalt der Polizei mitzuteilen sei, damit schon bei der Aufstellung der Rekrutierungsstammlisten dies bekannt sei. Seit längerer Zeit besass die Armee besonders in der Irrenpflege spezialistisch ausgebildete Sanitätsoffiziere, und durch Vorträge vor Offizieren wurde alljährlich dafür gesorgt, dass die Grundlagen einer Militärpsychologie bekannt wurden.

Rodenwald hatte in der Armee die Intelligenzprüfungen eingeführt. Man sieht also, dass die in der Armee geübte Prophylaxe auch auf dem Gebiete der Psychologie und Psychiatrie vorhanden war. Unsere für den Krieg berechnete Felddienstordnung enthielt eine ganze Reihe kriegspsychologischer Momente. Die sittlichen und geistigen Kräfte des Soldaten, so hiess es dort, bedingen seinen kriegerischen Wert. Maassgebend ist der Wille des Führers. Die Manneszucht ist der Grundpfeiler der Armee. Vom Offizier wird zuerst als wichtigstes kriegspsychologisches Moment Charakterstärke verlangt. Jeder Führer, jeder, der zu befehlen hat, muss seine Persönlichkeit einsetzen. Andere psychologische Charaktereigenschaften sind das Verantwortungsgefühl und der Mut, das zu vertreten, was angeordnet ist. Diese kriegspsychologischen Eigenschaften schufen jene eiserne Disziplin, welche der Stolz der Armee war. Die Disziplin hebt den Mut der Schwachen, aber auch der geistig Starke muss ihr sich beugen und seinem Willen Zügel anlegen. Der Soldat handelt nur auf Befehl. Aber dieses Handeln soll kein sklavisches Unterwerfen sein, denn das Einsetzen der Persönlichkeit soll und muss angeregt werden. Kaltblütigkeit und Entschlossenheit sind kriegspsychologische Tugenden des Soldaten. Willenskraft und Selbstvertrauen sind die Leitsterne seines Handelns. Unterlassen und Versäumnis, so sagte die für den Krieg bestimmte Felddienstordnung, belasten den Soldaten schwerer als ein Fehlgreifen in der Wahl der Mittel. Wenn diese Grundsätze bereits im Frieden in Fleisch und Blut einer Armee übergegangen sind, dann schaffen sie wertvolle kriegspsychologische Momente und Unterlagen zum Handeln und zu Erfolgen.

Aus den neueren Kriegen und dem Weltkrieg liegt leider noch keine einwandfreie Statistik über die Steigerung der Geistes- und Nervenkrankheiten vor. Nur aus russischen Berichten der letzten Kriege ist zu ersehen, dass die Zahl der Geisteskranken stieg. Wie weit daran der Alkoholismus schuld sei, lässt sich schwer feststellen. Es ist Tatsache, dass z. B. im russisch-japanischen Kriege zum erstenmal besondere Abteilungen für Nervenkranke und Geisteskranke errichtet wurden. Von russischen Aerzten sind darüber Berichte erstattet. Es wird allein von 97 geisteskranken Offizieren berichtet. Die Zahl der Geisteskranken wuchs progressiv mit der Dauer des Krieges. Honigmann spricht direkt von Kriegsneurosen, ebenso Schumkow. Awtokratow beschreibt das zentrale psychiatrische Hospital, das 15 Monate lang in Charbin tätig war. Es wurden 275 Offiziere und 1347 geisteskranke Soldaten dort aufgenommen.

Wladimirsky schilderte den Zusammenhang der Kriegspsychosen mit dem niedrigen Kulturzustand des russischen Volkes. Es entfällt die Hälfte aller psychisch abnormen Fälle auf den angeborenen Schwachsinn. Bei der ostasiatischen Expedition erkrankten 0,76 psychisch, in Südwestafrika 5 pCt. Speziell Kriegsneurosen und Psychosen sind Erregungszustände und Stupor. In Russland kam ein Geisteskranker auf 250 Kombattanten, $^1/_3$ der Offiziere litt an alkoholischem Irresein und vor allem an der sogenannten Korsakoff'schen Psychose mit Konfabulationen.

Der Krieg trägt die Persönlickeit empor. Mit der Persönlichkeit wächst auch der Wille und damit aber auch die Gefahr der Kriegspsychose. Jeder will ein Held sein, und oft veranlasst dieses Heldentum die Verführung zur Renommage und zum Phantasielügner. Die Seele arbeitet ebenso angestrengt als der Leib. Dazu kommt die Furcht und Angst, die nicht ausbleibt. Sie ist besonders erwähnt vor dem ersten Gefecht, vor der Feuertaufe. Nicht jeder ist ein Held. Anlage und Nervenzustand spielen ihre Rolle. Der Soldat soll nicht Feigheit zeigen, die Feigheit im Kriege wird streng bestraft, das muss so sein. Aber wie mancher besitzt nicht jene Gelassenheit der Seele, die ihn fähig machte, das aufzunehmen, was ihm begegnet. Treffend sprechen wir daher von einer Kriegsdiätetik der Seele und ethischen Kriegswerten. Zwar wird die Festigkeit der Seele oft lediglich von der Masse mitgeteilt, das gemeinsame Bewusstsein hebt sich, aber die Kriegspsychose zeigt sich doch, und die Nerven halten nicht stand. Beispiele von Heldentum wechseln mit Verzagtheit. Dafür sind zahlreiche Beispiele vorhanden. Die Kriegspsychosen finden einen dramatischen Anstrich in der Kriegspanik. Sie entsprechen den Massensuggestionen und geistigen Massenepidemien. Das Wort Panik lässt sich mit Massenschreck übersetzen. Le Bon nennt die Masse die psychologische Menge. Sie bildet eine eigene Gemeinschaftsseele, eine Gemeinsamkeit, die den Charakter eines besonderen Gebildes gewinnt, die bête humaine in widerlicher Naktheit und Ungebundenheit. Was verhindert die Panik? Ich glaube, es gibt, wenn überhaupt möglich, keine andere Gegenkraft als die Disziplin. Die Disziplin, nicht als Gehorchen perinde ac cadaver, als Kadavergehorsam, sondern die Disziplin, die als die feinste Blüte der Erziehung auf dem Vertrauen beruht — zu uns selbst. Wir wollen hoffen, dass dieses Vertrauen uns stets erhalten bleibt. Vertrauen in unsere Kraft, auch in unsere Nervenkraft, Vertrauen in die Erziehung eines körperlich und geistig gesunden Geschlechts.

Ein solches Geschlecht brauchen wir auch nach dem Kriege. Wir brauchen es auch, wenn die Kriege abgeschafft sind, und wir brauchen es für die Reichswehr. Die neue Reichsverfassung schliesst ja den Krieg nicht aus, und ein Krieg kann ohne Heer nicht geführt werden. Welche Anforderungen der Weltkrieg an die Psyche gestellt hat, wissen wir alle. Wir brauchen nur die Kriegserinnerungen Ludendorff's zu lesen. Wir wissen, dass die Zahl der Nervenkranken und Geisteskranken sehr gross gewesen ist. Jeder Krieg ist eine Massenprobe auf die nationale Nervenkraft, und der Satz, dass der, welcher die besten Nerven hat, den Sieg behält, ist schon zum geflügelten Wort geworden. Nerven, hat ein Offizier gesagt, sind mehr wert als Kanonen und Bajonette.

Kannten die deutschen Studenten an der Wende des 15. Jahrhunderts die Syphilis und die Ansteckungsfähigkeit der Geschlechtskrankheiten?

Von

Prof. Dr. **Julius Heller**-Charlottenburg-Berlin.

Karl Sudhoff hat durch gross angelegte Untersuchungen in neuester Zeit versucht, die zuletzt mit grösstem Erfolg von Iwan Bloch vertretene Lehre vom amerikanischen Ursprung der Syphilis zu erschüttern. Die Entscheidung der Frage muss den Medizinhistorikern vom Fach überlassen bleiben; zufällige literarische Funde, die Licht in das Dunkel werfen können, sind aber der Veröffentlichung wohl wert. Friedrich Zarncke liess 1857 ein Büchlein „Die deutschen Universitäten im Mittelalter" erscheinen. In diesem Werke druckt er Schriftstücke ab, die für das gesellige Leben, für die Lebensauffassung und Lebensführung der Studenten, insbesondere für ihr Sauf- und Bummelleben ausserordentlich charakteristisch sind. Was sind unsere besten studentischen Bierreden gegen einen fast 50 Druckseiten umfassenden Traktat über die verschiedenen Arten der Trunkenen und über die Vermeidung der Trunkenheit (1515)! Für die oben erwähnte wissenschaftliche Streitfrage sind drei kleine Veröffentlichungen wichtig: 1. Eine Art Studentenführer (um 1500) (Manuale scholarum qui studentium universitates aggredi ac postea in eis proficere instituunt) und 2.—3. zwei in Heidelberg im Jahre 1500 öffentlich gehaltene „humoristische" Reden von Jacob Hartlieb über die Treue der Huren (de fide meretricum) und von Paul Olearius über die Treue der Kebsweiber (de fide concubinarum). In diesen Machwerken wird mit einer kaum glaublichen Schamlosigkeit von dem weiblichen Geschlecht gesprochen; eine uns ganz fremdartig anmutende Geringschätzung der Frauen tritt überall zutage; die Warnung vor der Schädigung des Geldbeutels, der kostbaren Studienzeit, der moralischen Integrität durch die feilen Frauen wird oft ausgesprochen. Krankheitszustände der Frauen werden erwähnt; nie aber besteht eine klare Vorstellung, dass die Frauen als die Verbreiterinnen von Geschlechtskrankheiten in Frage kommen könnten.

Ich gebe einige Beispiele: In dem Studentenführer (manuale) wird ein junger Student von einem älteren vor einem menstruierenden Mädchen gewarnt: „In jedem Monat leiden die Frauen an einem Blutfluss. Dann sind sie giftiger als die Schlangen. Durch den Anblick allein kann ein Mann so geschwächt und so infiziert werden, dass er aus der menschlichen Gesellschaft scheiden muss (ex omnium vita discedit). Der jüngere fragt, ob denn die Jungfrauen auch dieselbe Erscheinung zeigen, und hört von dem älteren, dass dies bei den Jungfrauen noch „häufiger der Fall sei" als bei den Frauen. In den folgenden Gesprächen suchen sich die beiden Freunde abwechselnd den Geschmack am „ewig Weiblichen" zu verekeln. Bartholdus hält den tanzlustigen Camillus vom Besuch eines Tanzlokals ab mit der Motivierung, dass alle weibliche Schönheit eitel Trugwerk sei (in vultu velut rosae florere et omnis ille decor superficietenus est, intrinsecus autem tamquam ulcus, quod habet et in-



saniem et foetorem et venenum)." Diese absichtlich hier wiedergegebenen Worte sind aber, wie das Folgende zeigt, nur bildlich gemeint, sie sollen keineswegs auf eine körperliche Geschwürsbildung hinweisen. In weiteren Gesprächen überzeugen die Freunde einander, dass die Teilnahme an einer gelehrten Disputation einem kleinen Flirt vorzuziehen sei, weil man, wie der gute Bartholdus sagt, sich in einer Stunde so verschiessen kann, dass man alle Lust zum Studium verliert (nullam haberes ad studium appetitus rationem). Camillus heilt den naiven Bartholdus von seiner Liebesleidenschaft für ein anmutiges Richterstöchterchen durch den Hinweis, dass die Schöne einen bereits gesegneten Leib habe. Ich habe gerade diese Gespräche skizziert, um zu zeigen, dass die Herren Studenten vor nichts in ihren Dialogen zurückschreckten.

Eine kulturhistorisch interessante, ästhetisch nicht geniessbare Sammlung böser Scherze und Anekdoten, die mit kaum erträglicher Breite vorgetragen werden, stellen die beiden Reden über die Kebsweiber und Huren dar. Die Darstellung ist recht eindeutig, die beigegebenen Holzschnitte — bei Zarncke genau beschrieben — scheinen auch ausreichend naturalistisch gewesen zu sein. Keine Stelle kann man in dem Sinne verwerten, dass eine übertragbare Geschlechtskrankheit den feilen Weibern den Dirnenstempel aufgedrückt hätte, der Jahrhunderte hindurch die eigentliche Furcht vor dem käuflichen Weibe erzeugte. Von der Sittenlosigkeit, der Habgier, der moralischen Minderwertigkeit dieser Weiber ist viel, von ihrer hygienischen Schädlichkeit nie die Rede. Charakteristisch ist die „Concubinae definitio".

„Das Kebsweib des Priesters[1]) ist ein Gefäss aller Laster. ein Weib ohne Scham, ein wildes Tier ohne Ehrgefühl, das nur anstrebt, die besten Bissen bei Tische, den vornehmsten Platz in der Kirche, den Vortritt beim Bade und beim Tanz. Die Priester-Kebse ist immer faul, immer angesäuselt, streitsüchtig, verbrecherisch, krätzig, allen verhasst, nur beim Teufel beliebt, gross ist sie nur im Lügen beim Reden und Täuschen beim Handeln."

Später wird freilich dieses wenig schmeichelhafte Bild etwas korrigiert. Es wird eine besondere Art von Konkubinen unterschieden, die „corda materna", „mütterliche hertzer" haben, die sich der Wirtschaft annehmen und freudig rufen: „Seht, wie glitzet der alte Schüsselkorb, die alten Hackmesserstil", die einen Kampf führen gegen „dreck, kerich, spinnweppen". Die Tatsache, dass der Frauenverächter Olearius eine ganze Druckseite diesen Perlen von Haushälterinnen widmet, beweist, dass auch im Jahre des Heils 1500 die hauswirtschaftlichen Eigenschaften ebenso gesucht wie geschätzt, in Wahrheit aber wohl sehr selten waren.

Abgesehen von diesem im Original übrigens vielfach stark eingeschränkten sympathischen Zug ist das Bild mit den schwärzesten Farben gemalt: selbst die Erkrankung an Krätze wird nicht vergessen. Hätte Olearius gewusst, dass die Geschlechtskrankheiten durch die Buhldirnen übertragen werden, so hätte er nicht verfehlt, seinem Bilde auch diesen Zug hinzuzufügen. Er hätte sicher die negativen Eigenschaften dieser Damen durch die Franzosenkrankheit ergänzt. Diese Unterlassung spricht übrigens für eine Fertigstellung der Reden vor 1495 — Zarncke datiert die Reden um 1500 —, weil 1500 die Syphilis in Heidelberg sicher bekannt war, sie beweist aber für mich wenigstens, dass zur Zeit der Abfassung der Reden der Vers nicht geschrieben werden konnte, den Jacob Wimpheling 1495 in Hinsicht auf die Syphilisseuche schrieb: „Torquentur misera cleri genitalia ferro". Scharf unterscheidet sich von dieser Darstellung das naive Bekenntnis, das Albrecht Dürer in einem Brief aus Venedig 1506 an seine Angehörigen niederlegt: „Sprecht, dass unser Prior für Euch bitte, dass ich behütet werd und sonderlich vor den Frantzosen, denn ich weiss nix, das ich jetzt übler fürcht, denn schier jedermann hat ihn". Luther schlug am 13. Mai 1543 an die Kirche zu Wittenberg eine Vermahn- und Warnschrift an die Studenten zu Wittenberg an. Er hatte nämlich gehört, dass die Studenten häufig ein Wäldchen, den Spekt, besuchten, das durch das Treiben der Buhlerinnen berüchtigt geworden war.

Die Ausführungen Luther's[2]) sind so charakteristisch für den Weitblick des grossen Deutschen auch auf diesem Gebiet der Hygiene, dass sie im Original angeführt werden sollen (natürlich gekürzt): „Es hat der Teufel . . . etliche Huren hierher geschickt, die arme Jugend zu verführen und zu verderben Dem zuwider . . . ist meine väterliche Bitte, ihr wolltet ja gewisslich glauben, dass der böse Geist solche Huren hierher sendet, die da grätzig, schäbig, garstig, stinkend und französischt sind . . . Dass doch ein guter Geselle den andern warne, dann eine solche französischte Hure 10, 20, 30, 100 guter Leute Kinder verderben kann und ist derhalben zu rechnen als eine Mörderin, viel ärger denn eine Vergifterin . . . Darum rate ich Euch, Speckstudenten, dass ihr bei Zeit Euch trollt . . . Unser gnädiger Herr hat die Universität nicht gestift für Hurenjäger und Hurenhäuser . . . Wenn ich Richter wäre, so wollte ich eine solche französischte giftige Hure rädern und ädern lassen, dann es ist nicht auszurechnen, was Schaden solche unfläthige Hure tut bei dem jungen Blut, das sich an ihr so jämmerlich verderbet, ehe er ein rechter Mensch ist worden, und in der Blueth sich verderbt. Die jungen Narren meinen, sobald sie eine Brunst fühlen, soll eine Hure da sein . . . Es muss ja nicht alles so bald gebüsset sein, was einem gelüstet."

Die Ausführungen Luther's erklären den Spruch, der gegen Ende des 16. Jahrhunderts entstand: „Von Jen' und Leipzig ohne Weib, von Wittenberg mit gesundem Leib, von Helmstadt ungeschlagen, weiss wohl von Glück zu sagen" (vgl. H. Meyer, Studentica, Leipzig 1857). Freilich scheint die Vorstellung von der Gefährlichkeit der sexuellen Infektion nicht recht in das öffentliche Bewusstsein übergegangen zu sein. In einer offiziellen Rostocker Universitätsrede vom 18. X. 1596: De praecipuis studiosorum pestibus sive impedimentis, betont der Professor der Theologie Martin Brasch die Gefahren der Ausschweifung: er sagt auch, dass an die unmässigen Studenten die körperlichen Krankheiten durch Ansteckung sich heranschleichen (corporis morbi contagiones serpent), er legt aber auf diese Tatsache vorwiegend als Antithese gegenüber den seelischen Schäden Wert.

Recht kräftige Worte weiss dagegen 120 Jahre später Hoff-Medicus Heinr. Casp. Abel in seinem „reformierten Leib-Medicus" den Studenten zu sagen (Leipzig 1720). In grellen Farben zeichnet er „den hurenden und bubenden Studenten". „Ist daher nichts neues, wenn solche Leute die Hectic oder Darre, den Scharbock, das Zittern der Glieder, die Lendenschwindsucht (Tabem dorsalem), welche die Medici auch Morbum maritorum nennen, mit einem Wort: die Frantzosen, eine abscheuliche Seuche, davontragen usw." Die ätiologische Zusammenstellung: Tabes dorsalis und Syphilis 1720 ist bemerkenswert! Dass der brave „Hoff-Medicus" auch nach Dichterlorbeeren langte, zeigen die neben vielen klassischen Zitaten als deutsche Hausmacherarbeit prangenden Verse: „Tief verborgen liegt das Gifft, das die Wollust bey sich heget, wer sich ihr zu nah beyleget, hat sein Unglück schon erschifft. Schande, Würmer und Gestank giebt der Venus Opfer-Bank." Den an „morbo gallico" laborierenden, den „gonorrhoischen" Studenten sind 2 besondere Kapitel gewidmet. Er erwähnt lobend einen Kunstgriff eines weyland berühmten Italienischen Medicus Johannes Zecca aus Bologna, der „eine bewährte Kunst und herrliche Arzney erfunden, dass einer nicht die Frantzosen S. h. bekomme, sondern allzeit dafür sicher sey". Der schlaue Italiener sandte mehrere Jahrhunderte vor der Aufklärungsfilmseuche den Fragestellern „ein Conterfeyt eines wackeren schönen Menschen, dem die Frantzosen die Nase weggefressen hatten," mit dem Rat, „dieses Conterfait den fürwitzigen Gesellen, die vom Huren-Teuffel angefallen würden, vor die Augen zu bringen". Abel scheint aber als Schwarzseher den Erfolg der Aufklärung nicht allzuhoch bewertet zu haben, denn er stösst zum Schluss den etwas skeptischen Seufzer aus: „Wollte Gott, dass dieses alle Studenten bedächten, so behielte mancher seine Nase und bekäme desto eher eine angenehme Braut".

1) Den Priester-Konkubinen ist besondere Aufmerksamkeit gewidmet.
2) Martin Luther's sämtliche Werke. Erlangen 1854, Bd. 56, S. 61.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. Januar 1920.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr Benda.

Vorsitzender: Ausgeschieden aus der Gesellschaft die Herren Aderholdt und Jacob Goldstein.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Versé: **Präparate von nekrotisierender Angina bei Grippe.** (Erscheint unter den Originalen dieser Wochenschrift.)

Tagesordnung.

1. Hr. **Neuhäuser: Zur Wiederherstellungschirurgie.**

a) Behandlung ausgedehnter und ungünstig gelegener Wunddefekte. Während bisher die allgemeine Wundbehandlung ihr Hauptziel in der Bekämpfung der Infektion gesehen hat, suchen neuere Methoden die Regeneration in Wunddefekten zu steigern, so das Bier'sche Verfahren der Wundverklebung. Der Hauptvorzug des letzteren ist die Schonung der Granulationen, welche nicht mehr durch Tamponade und zu häufigen Verbandwechsel geschädigt werden. Auch das von N. angegebene Verfahren, Einlegen eines Katgutnetzes, bezweckt eine Steigerung der Regeneration. Es bewirkt eine reichliche Bildung kräftiger Granulationen. Grosse Substanzverluste in Weichteilwunden werden in kurzer Zeit ausgefüllt, ebenso Knochenhöhlen; ferner kommen Fisteln und schwer heilende Wunden jeder Art damit zur Ausheilung. Vortragender bespricht die Technik, Wirkungsweise, Indikationen und Kontraindikationen der Methode an der Hand von Lichtbildern[1]).

Bei infizierten grossen Hautdefekten bedient sich N. der Wundrandplastik. Aus der Haut der Wundperipherie, einer Gegend, die sich an die Infektion gewöhnt hat, werden schmale, einfach gestielte Läppchen in beliebiger Anzahl gebildet und durch leichte Drehung nach der Mitte des Defektes zu gelegt. Die Läppchen heilen in kurzer Zeit an; der Epidermis produzierende Rand wird bedeutend vergrössert. Grosse und grösste infizierte Hautdefekte, bei welchen eine andere Plastik höchst unsicher ist, kommen auf diese Weise in relativ kurzer Zeit zur Ausheilung[2]).

Bei ungünstig gelegenen Hautdefekten, z. B. in der Kniekehle und in der Achillessehnengegend, hat N. sich einer eigenen Methode „Stielwechsel mit Lappenfaltung" bedient. Demonstration mit Lichtbildern. Näheres siehe B.kl.W., 1918, Nr. 52. Auch ein Fall von Bronchusfistel kam damit zur Heilung.

1) Vergl. B.kl.W., 1917, Nr. 34 und 1918, Nr. 28.
2) Vergl. B.kl.W., 1918, Nr. 52.



b) Operativer Daumenersatz. Vortr. hat einen Daumen durch ein in eine Bauchhautfalte transplantiertes Rippenstück ersetzt. Demonstration. Das einzeitige Verfahren führt in 6—9 Wochen zum Ziele. Es wird dabei die bei der Zehenüberpflanzung nach Nikoladoni notwendige Zwangslage — Anbandagierung der Hand an den Fuss — vermieden; kann daher in jedem Lebensalter, selbst bei korpulenten Leuten ausgeführt werden. Im Falle des Misslingens hat Patient keinen Nachteil, im Gegensatz zu den Methoden, welche z. B. die Grosszehe oder einen Finger zum Daumenersatz verwenden. Die Rippe ist zum Ersatz eines Daumens wohl geeignet, wie Form des neuen Daumens, Röntgenbild und Funktion beweisen[1]).

Aussprache.

Hr. M. Katzenstein: Ich habe nach der seinerzeitigen Publikation des Herrn Neuhäuser das Katgutnetz alsbald angewendet und kann bestätigen, dass es die Granulationsbildung sehr anregt — nicht immer heilten allerdings die Knochenfisteln. Die Wundrandplastik macht Narben und dürfte die Entstehung von Hautmuskel- und Hautknochengeschwüren nicht immer hindern. Die sehr hübsche Lappenfaltung mit Stielverschiebung dürfte allerdings nur ein beschränktes Anwendungsgebiet finden, z. B. bei Defekten der Kniekehle. Die von Herrn Neuhäuser mit dieser Methode erzielte Heilung der Bronchusfistel wäre wohl auch durch einen Brückenlappen von der Seite möglich gewesen.

Hr. J. Joseph: Ich möchte zunächst zu der vom Herrn Vortragenden erwähnten besonderen Lappenverschiebung eine kurze Bemerkung machen. Es handelt sich um die Verschiebung eines zungenförmigen Hautlappens in der Richtung der Wundränder, die dem Kriechen einer Raupe ähnelt und daher wohl am besten als „Raupenkriechplastik" bezeichnet wird. Ich habe diese bereits lange vor dem Kriege in der Gesichtsplastik mit bestem Erfolge angewandt und zwar zur Korrektur zweier Fälle von Doggennase. In dem einen dieser Fälle habe ich die parallelen Schnitte von der Stirn an über den Nasenrücken hinweg bis in die Lippengegend geführt, den Lappen von oben nach unten so weit abgelöst, dass er nur noch vom Septum cutaneum ernährt wurde und ihn von oben nach unten derart herabgeschoben, dass die dadurch entstehende Hautfalte (der Buckel der wandernden Raupe) die fehlende Nasenspitze ersetzte. — Im zweiten Falle von Doggennase machte ich zwei senkrechte, parallele Schnitte durch die Oberlippe bis in den Mund hinein durch die ganze Dicke der Lippe hindurch und führte die Schnitte bis etwa zur Mitte des Nasenrückens, bis wohin ich den Lappen diesmal von unten nach oben ablöste. Das so losgetrennte Mittelstück der Oberlippe schob ich nach oben und nähte den Lippendefekt mittelst einfacher Naht zu. Hierauf nähte ich das untere Ende des nach oben geschobenen, mittleren Lippenstückes, nach Exzision des Lippenrots und der Lippenschleimhaut, in der Gegend des Septumansatzes an und bildete so aus dem Mittelstück der Oberlippe die Nasenspitze und das häutige Septum.

Zur freien Transplantation von Epidermislappen nach Reverdin-Thiersch möchte ich bei grösseren Defekten das nach Art eines Mikrotoms konstruierte Schepelmann'sche Transplantationsmesser recht warm empfehlen. Man kann damit handbreite und handlange Epidermislappen von gleichmässiger Dicke schneiden, während mit dem gewöhnlichen Transplantationsmesser bekanntlich nur schmale Streifen geschnitten werden können, zwischen denen sich doch wieder Narben bilden. Diese Narben vermeidet man bei Benutzung des Schepelmannschen Messers. Die damit gewonnenen einheitlichen Lappen sind später, z. B. auf Knochenhaut sogar ein wenig verschieblich. — Man darf indessen den Spalt des Messers nicht weiter als etwa 2 mm stellen. Stellt man ihn auf $2^1/_2$ oder 3 mm, so kann es bei etwas steiler Messerhaltung passieren, dass man selbst durch dicke fettreiche Haut hindurch tief in die Muskulatur hineinschneidet. Man tut jedenfalls gut, sich auf die Schmalheit des Spaltes nicht gar zu sehr zu verlassen und auch dieses Messer flach anzusetzen. So gebraucht, leistet es vorzügliche Dienste.

Hr. Neuhäuser (Schlusswort): Wenn es der Zustand der Wunde gestattet, soll eine der bekannten Plastiken stattfinden; ist sie aber schmierig belegt, so ergibt die Wundrandplastik entschieden bessere Resultate. —

In einem Falle von Unterlippen-Mundwinkeldefekt hat Vortr. mit der Lappenfaltung ein befriedigendes Resultat erzielt.

2. Hr. H. Werner: **Neuere Probleme der Malariaforschung.**
(Erscheint unter den Originalen dieser Wochenschrift.)

(Die Aussprache wurde vertagt.)

Medizinische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau.

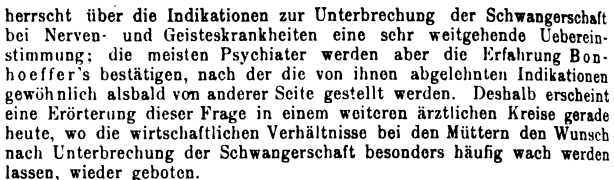
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 14. November 1919.

Vorsitzender: Herr Uhthoff.
Schriftführer: Herr Partsch.

1. Hr. Bumke: **Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei Nerven- und Geisteskrankheiten.**

Den Vortr. haben zur Wahl seines Themas nicht wissenschaftliche, sondern praktische Gründe bestimmt. Unter den engeren Fachgenossen



herrscht über die Indikationen zur Unterbrechung der Schwangerschaft bei Nerven- und Geisteskrankheiten eine sehr weitgehende Uebereinstimmung; die meisten Psychiater werden aber die Erfahrung Bonhoeffer's bestätigen, nach der die von ihnen abgelehnten Indikationen gewöhnlich alsbald von anderer Seite gestellt werden. Deshalb erscheint eine Erörterung dieser Frage in einem weiteren ärztlichen Kreise gerade heute, wo die wirtschaftlichen Verhältnisse bei den Müttern den Wunsch nach Unterbrechung der Schwangerschaft besonders häufig wach werden lassen, wieder geboten.

Man wird dabei streng zwischen dem, was durch die gesetzlichen Bestimmungen als Richtschnur unseres heutigen Handelns festgelegt ist, und etwaigen Wünschen für die Zukunft unterscheiden müssen. De lege lata darf die Schwangerschaft nur unterbrochen werden, wenn eine dringende Gefahr für das Leben oder für die Gesundheit der Mutter vorliegt. Sinngemäss kann dabei neben der Lebensgefahr nur eine dauernde Gesundheitsschädigung berücksichtigt werden. Unter dieser Voraussetzung erscheint die Unterbrechung der Schwangerschaft bei der Eklampsie immer, bei der Chorea häufig, bei der multiplen Sklerose verhältnismässig oft, bei der Polyneuritis nur dann geboten, wenn Optikus oder Vagus ergriffen werden, während Tabes und Paralyse kaum jemals Anlass zum Eingreifen geben werden.

Hinsichtlich der Geistesstörungen ist zunächst die Feststellung wichtig, dass es spezifische Generationspsychosen nicht gibt, sondern dass bei Schwangeren nur Geistesstörungen beobachtet werden, die, wie die Dementia praecox und das manisch-depressive Irresein z. B., auch ausserhalb der Gravidität vorkommen.

Bei der Dementia praecox ist eine Verschlimmerung und eventuell sogar eine Auslösung durch die Schwangerschaft theoretisch möglich und nach manchen Erfahrungen nicht unwahrscheinlich. Eine ganz andere Frage ist es aber, ob die durch die Schwangerschaft etwa gesetzte Schädlichkeit durch die künstliche Unterbrechung besser beseitigt wird als durch die natürliche. In keinem Fall kann die blosse Möglichkeit, dass sich eine prognostisch an sich so ungünstige und zudem in ihrem Verlauf vollkommen unberechenbare Krankheit wie die Schizophrenie durch die Schwangerschaft noch weiter verschlimmert, als Anlass gelten, das Kind zu opfern. Zuzugeben ist dagegen, dass sich der Zustand der katatonen Schwangeren ausnahmsweise so bedrohlich gestalten kann, dass dadurch eine Indikation zur Unterbrechung gegeben wird.

Sehr viel einfacher liegen die Dinge beim manisch-depressiven Irresein. Die einzelnen Anfälle dieser Krankheit heilen mit und ohne Unterbrechung der Schwangerschaft, ohne dass auch nur eine Verschlechterung dieser Psychosen durch die Gravidität als wahrscheinlich angesehen werden könnte. Die Konstitution dagegen, das manisch-depressive Irresein selbst, bleibt selbstverständlich auch nach der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft bestehen. In Frage käme also nur noch die Unterbrechung wegen der Selbstmordgefahr oder wegen der Nahrungsverweigerung. Beide Symptome der Melancholie müssen hier wie in anderen Fällen durch eine entsprechende Behandlung im Sanatorium bekämpft werden. Ihretwegen das Kind zu opfern, ist schon deshalb unerlaubt, weil, wie gesagt, eine Beendigung der Melancholie durch die Beendigung der Schwangerschaft doch nicht in Aussicht gestellt werden kann.

Am schwierigsten sind gewisse, nicht dem manisch-depressiven Irresein angehörige Depressionszustände zu beurteilen, bei denen die gefühlsbetonte Idee, schwanger zu sein, den Inhalt der Psychose und ihre eigentliche krankmachende Ursache bildet. Auch in diesen Fällen ist zunächst eine zielbewusste Psychotherapie und, wo Selbstmordverdacht vorliegt, die Behandlung in einem Sanatorium am Platze. Immerhin kommen Fälle vor, in denen der Kräftezustand der Schwangeren so bedrohlich wird, dass die Indikation zur Unterbrechung ausnahmsweise gestellt werden darf. Dagegen kann ein Grund zur Unterbrechung nicht etwa darin erblickt werden, dass ein solcher psychogener Depressionszustand einen dauernden geistigen Defekt zu hinterlassen vermöchte, was tatsächlich nicht beobachtet wird.

„Neurasthenische", konstitutionell nervöse und hysterische Zustände dürfen, auch wenn sie noch so schwer aussehen, niemals als Anlass zur Unterbrechung genommen werden. Dasselbe gilt für das unstillbare Erbrechen.

De lege ferenda werden wir die Anerkennung sozialer Indikationen unter keinen Umständen wünschen dürfen, wenn wir nicht einen unabsehbaren Schaden für die gesunde Weiterentwicklung unseres Volkes herbeiführen wollen. Dagegen wäre die Anerkennung eugenischer Indikationen dann gerechtfertigt, wenn unsere Kenntnisse der Vererbungstatsachen mit Sicherheit erlaubten, dem werdenden Kinde im Einzelfall eine absolut ungünstige Prognose zu stellen. Da das bis heute durchaus nicht der Fall ist, würde die gelegentliche Vernichtung eines einzelnen keimenden Lebens aus eugenischer Ursache, angesichts der grossen Verbreitung psychopathischer Anlagen, im besten Falle den Versuch bedeuten, das Meer mit einem Becher auszuschöpfen. Wir würden dabei aber auch die Möglichkeit in den Kauf nehmen müssen, eine wertvolle Persönlichkeit wie die Beethoven's z. B. der nervösen Mängel der Eltern wegen zu vernichten.

Unter der Herrschaft des geltenden Rechts lösen sich diese Fragen ach dem geltenden Satze des Berliner Strafrechtslehrers Kahl: Der Arzt, der heute eine Schwangerschaft aus eugenischer oder sozialer Ursache unterbricht, begeht, gleichviel ob er aus Eigennutz oder aus Eigenbrödelei handelt, einen kriminellen Abort.

1) Vergl. B.kl.W., 1916, Nr. 48.



2. **Fortsetzung der Aussprache über den Vortrag des Herrn Heimann: Tuberkulose und Schwangerschaft.**

Hr. Steinberg: Die Unmöglichkeit, bei der Komplikation von Tuberkulose und Schwangerschaft feste Grundlagen für das ärztliche Handeln aufzustellen, beruht auf der anatomischen und klinischen Vielgestaltigkeit der Tuberkulose. Die Zugrundelegung der Turban-Gerhardtschen Stadien, die nur eine quantitative Einteilung darstellen, ist völlig unzureichend, die von Fränkel vorgeschlagene qualitative Einteilung hat sich in der Praxis nicht eingebürgert. Bei gut beobachteten Fällen muss der bisherige Verlauf für die Frage der eventuellen Unterbrechung der Schwangerschaft maassgebend sein; es ist deshalb von besonderem Wert, das Urteil des behandelnden Arztes, falls dieser ärztlich und moralisch vertrauenswürdig ist, zu hören: einmalige Untersuchungen durch einen Facharzt, wie sie Herr Heimann vorschlägt, haben nur einen sehr bedingten Wert. In allen Fällen, in denen aus gutbegründeter Indikation eine Unterbrechung der Gravidität wegen Tuberkulose vorgenommen worden ist, soll die Frage der Sterilisierung erwogen werden, um immer wieder nötig werdende Eingriffe und seelische Erregungen zu vermeiden; der sterilisierende Eingriff soll möglichst schonend sein; die von Bumm vorgeschlagene Entfernung der Ovarien ist wegen der meist sehr erheblichen Ausfallserscheinungen abzulehnen. Auch für die eventuelle Graviditätsunterbrechung sollen möglichst schonende Methoden gewählt werden; der vom Herrn Vortr. empfohlene modifizierte vaginale Kaiserschnitt ist ein zu wenig schonendes Verfahren.

Hr. Asch: Veit legte in seinem Referat in Cassel den Schwerpunkt der Entscheidung auf die genaueste Beobachtung des Verlaufs der Tuberkulose während der in Frage kommenden Schwangerschaft. Er hielt eine Indikation zur Unterbrechung nur dann für gegeben, wenn trotz bester Pflege der Schwangeren, trotz Anwendung aller uns zu Gebote stehender Hilfsmittel (Heilstättenbehandlung) die Schwangere an Gewicht abnehme. Bei Gewichtsstillstand sei die Indikation schon fraglich, bei Zunahme abzulehnen. Als ihm eine Reihe von Diskussionsrednern beipflichtete, hielt ich es für meine Pflicht, darauf hinzuweisen, dass die Beobachtung des Verlaufs der tuberkulösen Erkrankung während der Schwangerschaft nicht genügen könne, da die Erfahrung lehre, dass auch nach leidlichem Wohlbefinden während der Gravidität, die Tuberkulose oft nach Ablauf derselben, im Wochenbett oder kurz nachher eine plötzliche Verschlechterung, miliare Aussaat erleide. Die Schwangerschaft stelle eine Noxe dar, die einer Ausheilung oder Besserung der Tuberkulose hinderlich sein könne, Geburt und Wochenbett zuweilen eine schwere Schädigung. So muss uns die allgemeine Erfahrung auch in der Beurteilung des Einzelfalles, in dem wir die Prognose nicht sicher stellen können, leiten. Inzwischen ist diese Anschauung wohl Allgemeingut der Gynäkologen sowohl als der Internisten geworden. Ich freue mich jedenfalls, dass der Herr Vortr. das auch hervorgehoben hat. Anschauung der Praktiker, der Hausärzte war es wohl schon lange. Ich schliesse mich auch den Ausführungen Steinberg's an, dass der behandelnde Arzt mit seiner Familienkenntnis und Beobachtung der Geschwängerten vor Eintritt der Schwangerschaft oft ein zutreffenderes Urteil haben kann als der Facharzt, der geeignet ist, den augenblicklichen Status aufs sicherste festzustellen. Auch ein Herzfehler kann während der Schwangerschaft gut kompensiert erscheinen und führt nach der Geburtsarbeit hin und wieder zum verderblichen Ausgang.

Was aber die Technik der Unterbrechung anbelangt, kann ich mich nicht ganz auf den Standpunkt des Vortr., den ja Herr Küstner noch genauer präzisiert hat, stellen, am wenigsten nach der Einteilung in die 3 Stadien. Mit der Unterbrechung sogleich die Sterilisierung zu verbinden, scheint mir nicht ganz logisch, wenn man im wesentlichen im ersten Turban'schen Stadium die Unterbrechung anrät. Hier hofft man doch gerade durch die Opferung der Frucht eine Heilung der Tuberkulose der Mutter erzielen zu können; dann aber muss man gerade in diesen indizierten Fällen darauf hoffen können, die Mutter einer Gesundung zuzuführen, da ihr für die Zukunft die Aussicht auf Nachkommenschaft erhält und eine voreilige Sterilisierung später bedauern lassen würde. Fakultative zeitliche Sterilität muss sich auf anderem Wege als durch operative Maassnahmen erzielen lassen. Die Tachypragmasie, Unterbrechung, Ausräumung und Sterilisierung in einer Sitzung, ist wohl mehr durch moralische, klinisch-wirtschaftliche Gesichtspunkte hervorgerufen worden als durch rein medizinische.

Weil man fürchtet, die Tuberkulöse werde nach absolviertem Abort nicht zur etwa notwendigen nachfolgenden Sterilisierung wiederkommen oder dableiben, rieten Bumm und andere zu diesem schnellen Verfahren. Meiner Ansicht nach muss man die so unangenehme Unterbrechung der Schwangerschaft, wenn sie nicht zu umgehen ist, aufs äusserste Maass des Eingriffs beschränken.

Hierzu genügt der Blasenstich. Dann erfolgt die spontane Ausstossung sicher, mit möglichst geringem Blutverlust, geringster Schädigung der zu schonenden Tuberkulösen. In frühen Stadien Laminariadilatation und Abwarten, eventuell Tamponieren. Die Ausräumung oder Ausschabung ist ja auch bei spontanen Aborten nur selten notwendig. Dann kann die Behandlung der Tuberkulose einsetzen und der weitere Verlauf uns weitere Maassnahmen aufnötigen. Die Frage, ob Tubensterilisation oder Kastration für diese Fälle vorzuziehen sei oder gar Uterusexstirpation, ist wohl noch nicht entschieden.

Besonders sei aber auch an dieser Stelle betont, dass darauf gedrungen werden muss, dass die Heilanstalten auch tuberkulöse Schwangere aufnehmen, um erst den Versuch machen zu können, die Tuberkulose trotz der Schwangerschaft günstig zu beeinflussen.

Hr. Frank: Manifeste, d. h. physikalisch bzw. röntgenologisch sicher nachweisbare tuberkulöse Erkrankung der Lungen wird in der Schwangerschaft häufig genug erst in die Erscheinung gerufen oder, wenn sie vorher stationär war, aktiviert. Doch gibt es auch genug inaktive Tuberkulosen, die durch Schwangerschaft und Wochenbett nicht beeinflusst werden.

Besteht nun auch die dritte, in früheren Jahrzehnten weitverbreitete Meinung zu Recht, dass die Schwangerschaft auf die Tuberkulose günstigen Einfluss ausüben könne? Ich glaube, diese Frage ist zu bejahen, wenn man nämlich jene Fälle betrachtet, die wegen ausgesprochener hereditärer Belastung und eines Habitus asthenicus (sive phthisicus) bei nicht mit Sicherheit als pathologisch zu bewertendem physikalischen Befunde über der rechten Lungenspitze häufig als spezifische Lungenspitzenkatarrhe geführt werden. Kraus, der diese Fälle mit dem Tuberkulosoid von Neisser-Stettin identifiziert, hat sie neuerdings als steckengebliebenen Primäraffekt im Sinne Ranke's aufgefasst. Sie stellen sich in Anlehnung an diese Schilderung folgendermaassen dar:

Diese Menschen bieten in ihrem Habitus entweder das Bild des „kümmernden Hochwuchses" (mit langen, schlanken Gliedmaassen, schlaffer Muskulatur, mangelndem Fettpolster, flachem, langem Brustkorb, eingesunkenen Oberschlüsselbeingruben und spitzem Zwischenrippenwinkel, Tropfenherz, Zwerchfelltiefstand und Enteroptose), oder sie sind eher fettleibig-pastös und sind der lymphatischen Konstitution zuzurechnen. Sie sind häufig chloro-anämisch, zeigen basedowoide Charaktere (Herzklopfen, Tachykardie, Tremor, Schweisse); sie neigen zu häufig rezidivierenden Katarrhen der oberen Luftwege (Rhinopharynx, Bronchien), haben wohl auch trockene oder feuchte Pleuritiden durchgemacht und wissen gelegentlich von langdauernden, unklaren Fieberzuständen zu berichten. Im Röntgenbilde finden sich verstärkte Hiluszeichnung, kleine distinkte verkalkte Drüsenschatten, Adhäsionen am Zwerchfell sowie Stränge, die einen Punkt des Lungenoberlappens mit dem Hilus verbinden. Die Tuberkulinreaktionen (kutan, intrakutan, subkutan) fallen meist stark positiv aus. Es handelt sich demnach nicht eigentlich um Lungentuberkulose, sondern um eine Bronchialdrüsenerkrankung, genauer: den in früher Jugend oder vielleicht auch erst im 2. Dezennium erworbenen Primäraffekt (kleiner Lungenherd mit zugehöriger Bronchialdrüsenaffektion und den Weg des Infektes anzeigender unspezifischer Peribronchitis). Ebenso wie solche Konstitutionen im Hochgebirge und bei längerem Aufenthalt an oder auf der See günstig umgestimmt werden, könnte auch die Umwälzung, welche als Folge der Schwangerschaft in Stoffwechsel und Funktion der Organe sich geltend macht, heilsam einwirken. Wenigstens hört man oft genug von Frauen, die aus belasteter Familie stammen, als Mädchen schwächlich gewesen sind und öfters an „Lungenspitzenkatarrh" gelitten haben, dass sie in der Ehe aufblühten und sich seitdem körperlich durchaus gesund fühlten.

Hr. Rothe: Aus der Aussprache hat sich m. E. das eine ergeben, dass wir keine bestimmten Normen aufstellen können, wann eine Schwangerschaft bei Tuberkulose unterbrochen werden soll. Man wird nach dem ganzen Verlauf unterscheiden müssen. Ich habe auch zwei Kehlkopftuberkulosen nach Unterbrechung der Schwangerschaft jahrelang in einem sehr erträglichen Zustand beobachten können, jedenfalls gegenüber dem Eindruck zur Zeit der Unterbrechung. Was die Frage des gleichzeitigen Sterilisierens betrifft, so kann ich mich ganz Herrn Asch anschliessen, dass man sich freuen soll, wenn eine Tuberkulose nach einer Unterbrechung so ausheilt, dass man die Frau weiterhin ruhig austragen lassen kann — eine Ansicht, die ich übrigens schon vor einigen Jahren in einer Arbeit ausgesprochen habe. Zweifellos gibt es aber Fälle, wie z. B. die oben erwähnten Kehlkopftuberkulosen, in denen man sich doch zu einer gleichzeitigen Sterilisierung entschliessen wird. Für mich waren das besonders solche, bei denen schwer arbeitende Frauen gleichzeitig durch starke Menorrhagien geschwächt wurden. In diesen Fällen war für mich die Methode der Wahl die Totalexstirpation des graviden Uterus, durch die ich zugleich die weitere Schädigung durch Blutverlust verhinderte.

Was nun die Methoden der Unterbrechung betrifft, so habe ich für die Hysterotomie, für welche die Frauenklinik eintritt, nichts übrig. Ich habe durch einen Zufall eine Patientin meiner Klientel mit derselben operieren sehen. In dem Fall ereignete sich eine schwere Nachblutung, Fieber. Es entstand eine Zervix-Scheidenfistel und eine Adnexentzündung. Das mag ein unglücklicher Zufall sein. Es spricht aber gewiss nicht für die Methode, wenn bei einer so typischen Operation sich dergleichen ereignen kann. Für mich ist hier die Methode der Wahl der Laminariastift, der ja in der Frauenklinik auf Grund sehr lange zurückliegender Erfahrungen verpönt ist. Ich und die Herren, die mit in meiner Klinik arbeiten, haben bei den verschiedensten Indikationen nur gute Erfahrungen damit gemacht. Voraussetzung dafür ist allerdings, dass er in dem nicht keimfreien Gewebe der Zervix antiseptisch und nicht aseptisch angewendet wird. Bei mir werden nur Laminariastifte verwendet, die wochenlang in Jodoformäther gelegen haben, und sind besonders die Stifte, wie sie von der Industrie keimfrei in den Handel gebracht werden, streng verpönt.

Hr. Minkowski sieht eine sichere Indikation zur Einleitung eines Abortes besonders dann gegeben, wenn es sich um eine erst ausgeheilte Tuberkulose handelt, bei der ein Wiederaufflackern des Krankheitsprozesses durch die Gravidität schon zu einer Verschlimmerung des Leidens Anlass gegeben hatte. In diesen Fällen ist von einer Sterilisation abzusehen, da bei länger andauernder Inaktivität der Tuberkulose eine spätere Gravidität gut überstanden werden kann.



Hr. Pollack macht darauf aufmerksam, dass Tuberkulose ganz verschiedene Bedeutung hat, je nach Empfinden der Schwangerschaft psychischerseits, wirtschaftlichen Verhältnissen und dem Grad der Aktivität der Tuberkulose. Die Verschiedenheit der Ansichten (der Autoren) in der Frage der Schwangerschaftsunterbrechung beruht darauf, dass diese bestimmenden Faktoren nicht gleichmässig bewertet werden.

Hr. Küstner hat in verschwindend wenig Fällen Psychopathien als Indikation für die Schwangerschaftsunterbrechung in Erwägung ziehen müssen. In allen Fällen wurde der Psychiater zu Rate gezogen, was dann meist im ablehnenden Sinne den Ausschlag gab. Der letzte Fall betraf eine Chorea vor einer ganzen Reihe von Jahren. Ein Fall, der vor einigen Jahrzehnten ihm begegnete, belastet noch heute sein Verantwortungsempfinden. Er gehörte in die Kategorie, bei welchen auch Strohmeyer zufolge seiner monographischen Beurteilung des Gegenstandes in Placzek's Buch die Entkeimung für indiziert zu halten, geneigt ist. Es war eine schwere in der Schwangerschaft aufgetretene Melancholie, bei der die Schwangerschaft und die bevorstehende Geburt den Inhalt der Angstzustände bildeten. Eine Frau in den vierziger Jahren, zum ersten Male gravid, begehrte von ihm die Unterbrechung. Der zugezogene Psychiater votierte ablehnend. Bald danach erfolgte Suizid.

Bei alledem deckt sich die Erfahrung des Redners mit den Ausführungen des Herrn Bumke.

Auch die eugenische Indikation lehnt er ab. Auch durch die Gesetze in einigen nordamerikanischen Staaten, welche aber auch dort de facto selten zur Ausführung kommen, kann er sich nicht überzeugen lassen.

Was die Methodik der Schwangerschaftsunterbrechung betrifft, so verfügt Vortr. über die antiseptische Laminaria-Anwendung im allgemeinen, als Schulze'scher Schüler, über eine sehr grosse Erfahrung. Und dennoch hat er sich für die Aborteinleitung von dieser ab- und der Schnittmethode zugewendet.

Hr Heimann (Schlusswort). Die Unzulänglichkeit der Turban-Gerhardt'schen Einteilung habe ich bereits in meinem Vortrage hervorgehoben. Auch wurde darüber schon auf dem Kongress 1911 gesprochen. Es müssen jedoch gewisse Richtlinien vorhanden sein, und diese hat eben die oben erwähnte Einteilung bisher recht gut ergeben. Selbstverständlich verstehe ich unter Hinzuziehung des Facharztes, dass auch der behandelnde Arzt, d. h. also der Hausarzt, eingehendst gehört werden muss, da er ja natürlich die Kranke am besten kennt.

Was die Technik der Operation anlangt, so glaube ich mich da auf einen anderen Standpunkt stellen zu müssen. Dass, was Herr Rothe sagt, ist wohl nicht stichhaltig. Es können auch bei ganz glatten Operationen hin und wieder einmal Komplikationen auftreten, und doch stellt man eine solche Operation daraufhin nicht beiseite. Jedenfalls möchte ich betonen, dass die Dauer der Operation für die Unterbrechung, so wie wir sie in der Klinik vornehmen, etwa 12—15 Minuten währt. Sie wird in Lokalanästhesie gemacht, und stellt schon insofern keinen grossen Eingriff dar. Obwohl wir in der Klinik mit der Einlegung von Laminaria in solchen Fällen keine grosse Uebung haben, glaube ich doch sagen zu können, dass der Eingriff, wie wir ihn vornehmen, sicherlich kein grösserer ist. Herr Steinberg hat mich missverstanden, wenn er glaubt, dass wir in früheren Monaten im 3. Stadium nicht unterbrechen und die Frau so lange sich quälen lassen, im Gegenteil, gerade in frühen Monaten wird auch beim 3. Stadium sofort unterbrochen, um eben die Frauen, wenn auch nur kurze Zeit, noch zu erhalten.

Schliesslich möchte ich hervorheben, dass wir die Ovarien niemals entfernt haben. Wir haben nur in 3 Fällen die Totalexstirpation des Uterus vorgenommen.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sitzung vom 18. Juni 1919.

Vorsitzender: Herr Lexer.
Schriftführer: Herr Berger.

1. Hr. **Grober: Untersuchungen über die Blutzusammensetzung im Wüstenklima.**

(Die Untersuchungen wurden in der Münchener med. Wochenschrift veröffentlicht.)

Aussprache.

Hr. Gärtner würde die Angabe über das „Sättigungsdefizit“ der Anschaulichkeit wegen den Angaben über „relative Feuchtigkeit“ einer Gegend vorziehen. Er tritt ferner der Behauptung des Vortragenden entgegen, wonach man in der Wüste nicht schwitze, und geht auf die entgegengesetzten Verhältnisse in den Tropen ein.

Hr. Kionka fragt, ob Messungen über die Steigerung der Wasserabgabe im Wüstenklima vorliegen. Die Wasserabgabe durch die Atmung muss bei dem hohen Sättigungsdefizit dort eine enorme sein.

Hr. Grober erklärt im Schlusswort, dass der amtliche tunesische Wetterdienst, aus dem seine meteorologischen Angaben stammen, das Sättigungsdefizit nicht enthält. Eingeborene und eingelebte Europäer schwitzen in der Wüste tatsächlich wenig oder gar nicht. Wohlgemut hat nachgewiesen, dass von einer reichlichen NaCl-Abgabe durch die Haut keine Rede ist.

Wasserwechsel an Eingeborenen konnte aus äusseren Gründen nicht bestimmt werden, ebenso Wasserabgabe durch die Lungen.

2. Hr. **Reichmann: Ueber ein aussergewöhnliches Krankheitsbild bei Hypophysenadenom.** 2 Fälle: Erscheinen demnächst ausführlich im D. Archiv für klinische Medizin.

3. Hr. **Rothacker: Blut- und Liquorbefunde beim Fleckfieber.**

a) Blutbefunde: Ein nur für das Fleckfieber typisches Blutbild gibt es nicht.

b) Liquorbefunde: Druck meist nicht über 120 mm Wasser erhöht. Eiweissgehalt gleichmässig leicht vermehrt. Nonne meist negativ. Immer eine starke Pleozytose. Therapeutisch bringt die Lumbalpunktion keine dauernde Erleichterung. Meningen besitzen erhöhte Durchlässigkeit für Immunkörper (Hämolysinreaktion nach Weil und Kafka). Also wahrscheinlicher Meningitis als Meningismus. Fleckfieberreaktion nach Wiener war zuverlässig. (Veröffentlichung von Rothacker in der Münch. med. Wochenschr., 1917, Nr. 50.)

Aussprache.

Hr. Grober bestätigt, dass Heilig (Siegelringe) seine Fälle sehr früh im Feldlazarett gesehen hat.

Hr. Gärtner meint, dass man zur Klärung der Frage, ob es sich beim Fleckfieber um Meningitis oder Meningismus handle, die vergleichenden Untersuchungen über den Uebertritt von Agglutininen, Antitoxinen und Hämolysinen in den Liquor und in das Kammmerwasser des Auges heranziehen könne.

Sitzung vom 9. Juli 1919.

Vorsitzender: Herr Lexer.
Schriftführer: Herr Graf (i. V.).

1. Hr. **Rehn: Demonstration eines Falles von Hypernephrom der rechten Niere mit Einwuchern des Tumors in die Vena cava.** Heilung durch Nierenexstirpation, Resektion der Kava und Gefässnaht.

2. Hr. **Rehn: Ueber Transplantation, Regeneration und ortseinsetzende funktionelle Metaplasie (Sehne—Faszie—Bindegewebe).**

(Der zu kurzem Referat nicht geeignete Vortrag erscheint als ausführliche Arbeit in Langenbeck's Archiv, Festschrift für L. Rehn.)

Aussprache.

Hr. Rössle: Bei der Koppelung von Muskeln an neue Sehnen wird es schwer sein, die ideale Forderung zu erfüllen, dass der Muskel zur Vermeidung von Atrophie von vornherein unter genügende Spannung gebracht wird.

Die Versuche Rehn's zum Nachweis eines Muskeltonus durch graphische Registrierung an der tenotomierten Achillessehne scheinen nicht eindeutig, weil die erhaltenen Zuckungen auch als Ergebnis von Entartungsvorgängen im Muskel oder Reizantworten auf die im Versuch notwendige Belastung sein können.

Hr. Binswanger stützt die Rehn'sche Auffassung.

Hr. Rehn (Schlusswort): Ueber den Muskeltonus ist wenig Sicheres bekannt. Hinweis auf die neue Arbeit von Exner und Tandler (Messungen an der Härte des Muskels). Vortr. stützt sich auf die alte Helmholtz'sche Theorie vom „tönenden“ = ständig fibrierenden Muskel. Versuche noch nicht abgeschlossen.

Sitzung vom 23. Juli 1919.

Vorsitzender: Herr Lexer.
Schriftführer: Herr Berger.

1. Hr. **Lexer:** a) **Vorstellung eines Falles von erworbener Elephantiasis** (kapilläre Fadendrainage).

b) **Vorstellung schwerer Gesichtsverletzungen** (Wiederherstellungsoperationen).

c) **Wunddiphtherie.** In der chirurgischen Klinik zu Jena im letzten Jahre 6 Fälle, darunter 3 Todesfälle.

Aussprache. Hr. Stintzing nimmt des schweren Verlaufs wegen eine Mischinfektion an.

Hr. **Lexer:** d) Vorstellung einer **Kniegelenkplastik.** Fettgewebseinlagerung. Nach 5 Monaten tadellose Funktion aktiv und passiv.

Von den bisher an den grossen Gelenken ausgeführten Operationen mit Fettgewebszwischenlagerung sind unter 172 Fällen 52 Kriegsverletzte, unter 34 Kniegelenksoperationen 7 Kriegsverletzte, davon 2 noch nicht abgeschlossen, 3 infolge der ruhenden Infektion zur Vereiterung gelangt.

e) Vorstellung einer **Hüftgelenksluxation.** 35 jährige Dame. Vor 2 Jahren operiert nach dem Lexer'schen Verfahren. Funktion wie bei einer Gesunden. Operation bisher 11 mal ausgeführt, immer mit gutem Erfolg.

f) **Enderfolg der freien Knochentransplantation.** (Mit Demonstration von Röntgenbildern.)

An periostgedeckten Transplantaten muss die Erhaltung bzw. Substitution wesentlich vom Transplantatperiost ausgehen, wenn das Knochenstück, wie z. B. für Herstellung einer Nase, unter die Haut gelagert war. Auf die Atrophie bei solchem Vorgehen und die entsprechenden praktischen Folgen wird hingewiesen. Zu rasche Resorption des Knochentransplantates deutet immer auf schlechte Blutstillung: Verhinderung des Ernährungsanschlusses, Arrosion des abgestorbenen Knochens durch Granulationen. Praktische Folgen hieraus.

Besprechung des Schicksals frei verpflanzter periostloser Fibulastücke bei der von Lexer angegebenen Operation der Arthrodese der



Sprunggelenke durch Bolzung. Hinweis auf das Verhalten des Knochentransplantats innerhalb der Spongiosa gelähmter Glieder. Stets Arrosion des Bolzens und Wiederbeweglichwerden des Sprunggelenks. Trotzdem gute Enderfolge.

Gelinde Eiterung pflegt dem Transplantat nicht zu schaden, wenn für Abfluss gesorgt wird. Unter dem Reiz der Eiterung ist die knochenbildende Tätigkeit des Periosts der Knochenstümpfe, wahrscheinlich auch des mitverpflanzten Transplantatperiosts, wenn es einmal Ernährungsanschluss gefunden hat, eine bedeutende.

2. Hr. **Eden: a) Zur Operation der Halsrippe.** 2 Fälle. Entfernung der Rippen mit Periost von einem Schnitt in der Oberschlüsselbeingrube, parallel zur Klavikula, aus.

b) Eine besondere Art **osteoplastischer Stumpfkorrektur** bei einem Oberschenkelkriegsdiaphysenstumpf.

c) **Zur totalen Magenresektion.** Carcinoma ventriculi. Totalexstirpation. Vereinigung Oesophagusstumpf End-zu-Seit mit Jejunum. Glänzender Erfolg. 40 Pfund Gewichtszunahme. Operation vor $1^3/_4$ Jahren. Kein Rezidiv. An Stelle des Magens sackförmige Erweiterung des Jejunums, die sich rasch entleert.

3. Hr. **Keysser: Bisherige Ergebnisse der Radiumbehandlung chirurgischer Erkrankungen.** Zusammenfassende Uebersicht.

Speer-Jena.

Aerztlicher Bezirksverein zu Zittau i. S.

Krankenhausabend vom 6. Juni 1919.

I. Hr. **Moser: Ueber Kriegshernien und deren Operationserfolge.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

II. Hr. **C. Klieneberger: 1. Erythema exsudativa multiforme.** Im Anschluss an Grippe war das erste Mal vor 10 Monaten ein Hautausschlag mit Rötungen und Bläschenbildungen an Unterarmen, Unterschenkeln, Händen und Füssen aufgetreten. Die Neuerkrankung zeigte Blaseneruptionen auf gerötetem Grunde auch an Kinn-, Hals-, Nacken-, Wangen- und Stirngegend. Einige Bläschen vergrösserten sich sehr stark. Um die zinnoberroten Eruptionen waren Blutaustritte feststellbar. Die Abheilung erfolgte mit Pigmentbildung. Zu Beginn der fieberhaften, 3 Wochen dauernden Erkrankung bestand eine nicht unerhebliche Milzschwellung, rheumatoide Erscheinungen fehlten. Komplikationen, auch Auftreten von Anämie blieben aus. Die W.-Zahl schwankte zwischen 11400—11600, Po. $56^1/_2$—58 pCt., Ly. 21—$36^1/_2$ pCt, Eos. $2^1/_4$ bis $3^3/_4$ pCt.

2. **Erythema nodosum.** Die Beobachtung betraf ein junges Mädchen. Der Mischtyp mit Erythema exsudativa multiforme war unverkennbar. An den oberen Gliedmaassen überwogen mehr die Erythemaflecken, an den unteren Gliedmaassen die Knoten. Die dauernd leicht febril oder remittierend verlaufende Krankheit dauerte etwas über einen Monat. Zur Zeit der Untersuchung bestand keine Milzschwellung. Im Blut fanden sich 21 pCt. Ly., $64^1/_4$ pCt. Po., $3^1/_2$ pCt. Eos., vereinzelte No. Im Laufe der Krankheit bildete sich eine mässige Anämie aus. Vortr. schliesst sich der Auffassung von Joseph an, dass beide Erkrankungen, Erythema exsudativ multiforme und Erythema nodosum, eine einheitliche Erkrankung darstellen. In der Literatur ist man der Meinung, dass wahrscheinlich eine Allgemeininfektion zugrunde liege. Für die Annahme, dass diese Erkrankungen, insbesondere Erythema nodosum, tuberkulöser Genese sei, ist der Beweis nicht erbracht.

3. **Drüsenerkrankungen.** Drüsenaffektionen, insbesondere Drüsentuberkulose mit Neigung zu Eiterung und Eiterfieber, haben unter den fortbestehenden Kriegsverhältnissen (Hungerblockade) erheblich zugenommen. Die Drüsentuberkulose ist häufig nur ein besonders entwickeltes Lokalzeichen tuberkulöser allgemeiner Infektion; das ergibt sich aus Anamnese, Befund, Verlauf, im besonderen auch aus Ueberempfindlichkeitsreaktionen aus der Röntgenuntersuchung der Lungen, wenn, wie häufig, der sonstige klinische Befund ergebnislos bleibt. Chirurgische Maassnahmen sind in den Fällen, wo Lungenveränderungen vorhanden sind, zu vermeiden oder einzuschränken. Licht-, Röntgen-, allgemeine Immunisierungsbehandlungen zeigten selbst unter den jetzigen Verhältnissen oft recht erfreuliche Resultate (entsprechende Demonstrationen von Bildern und Kranken). Einer der vorgestellten Fälle imponierte zunächst als Mumps, nächstdem als Mikulicz'sche Krankheit; die wiederholte Untersuchung und der Verlauf (weitere Drüsenschwellung, Milzvergrösserung, Fieber) ergaben, dass eine tuberkulöse Pseudoleukämie vorlag. Vortr. ist der Meinung, dass die gesonderte Benennung von Drüsenerkrankungen und Abgrenzung von Krankheitsbildern, wie Mikulicz'sche Krankheit usw., nur vorläufig berechtigt ist. Ganz abgesehen davon, dass die verschiedenen Erkrankungen ätiologisch nicht geklärt sind, fehlt häufig bei einschlägigen Mitteilungen der anatomische Befund. Uebrigens verhalten sich solche Erkrankungsfälle gegenüber der Röntgenstrahleneinwirkung verschieden. Der vorgestellte Fall blieb unbeeinflusst, umgekehrt wurde eine Hodgkin'sche Erkrankung mit typischem Allgemeinbefund zunächst scheinbar günstig beeinflusst. Die erheblichen Drüsenschwellungen schmolzen wie Butter in der Sonne, das hielt aber nicht den rapiden, zum Tode führenden Verlauf auf. Bezüglich des Blutbildes ist zu erwähnen, dass tuberkulöse Drüsenschwellungen eine mässige Anämie und entsprechend der Eiterung Leukozytose (30—34 pCt. Ly.) zeigen können. Die vorgestellte Systemerkrankung zeigte niedrige W.-Zahlen (5400—9800). Die Po.-Zahlen wechselten zwischen 59 bis $73^1/_2$ pCt. (entsprechend $30^3/_4$—17 pCt. Ly.). Bei der Hodgkin'schen Erkrankung bestand eine fortschreitende, aber immerhin mässig bleibende Anämie, vorübergehend mit 9 pCt. Eos., dauernd mit mittleren Ly.-Zahlen (Minimum 25 pCt.), vereinzelten My.

4. **Serodiagnostik.** Die Syphilis mittels Ausflockung durch cholesterinisierte Extrakte nach Sachs.

Nach Sachs tritt bei Zusammenwirken von Luesserum mit cholesterinisiertem Rinderherzextrakt eine sichtbare Flockung etwa in 95 pCt. der Fälle konform der positiven Wassermann-Reaktion auf. Eine Nachprüfung (etwa 130 Fälle) zeigte mit einer Ausnahme (Lues II, Sachs neg., Wassermann pos.) Uebereinstimmung zwischen dem Ausfall anderwärts angestellter positiver Wassermann-Reaktion und der im Laboratorium einwandfrei positiven Sachs-Reaktion. Der Ausfall der Sachs-Reaktion entsprach der klinischen Erwartung bzw. klärte klinische Fragestellungen. Vorsicht erscheint bei Verwertung schwach positiven Ausfalls der Sachs-Reaktion geboten. Negativer Ausfall der Wassermann-Reaktion bei positivem Ergebnis der Sachs-Reaktion wurde nicht festgestellt. Bei der Umständlichkeit und der Kostspieligkeit der Wassermann-Reaktionen erscheinen diese überflüssig, wenn die Sachs-Reaktion eindeutig positiv oder negativ ausfällt und wenn die klinischen Untersuchungsergebnisse weitere Nachprüfung unnötig erscheinen lassen. Vorläufig scheint das Ergebnis einfachster Methodik praktisch-klinisch im Zusammenhang und unter der Kontrolle der Untersuchung und Beobachtung zu genügen.

5. **Kardiakarzinom.** Seit 3 Monaten bestehen dauernde Störungen der Deglutition (Sonde Nr. 16 passiert noch). Der Wismutbolus bleibt über der Kardia stehen und zeigt tanzende Bewegungen. Karzinome des Kardiateiles des Magens, welche lange den Magenmund freilassen können, werden nicht selten bei tiefer Atmung als solider Zapfen fühlbar und machen häufig okkulte Blutungen, so dass schwere sekundäre Anämie entstehen kann. Douglasmetastasen gelegentlich mit Einwachsen in die Nervenaustritte am Kreuzbein finden sich selten (drei analoge Beobachtungen und Demonstration von Diapositiven von Oesophaguserkrankungen: Spasmus, Karzinom, Divertikel, Dilatationen). Eine Kontrolle der Diagnose (Karzinom? Spasmus?) durch den Verlauf ist immer notwendig.

6. **Aortenaneurysmen.** a) Grosses Aneurysma des Bogens und der aufsteigenden Aorta, so dass im Röntgenbild das kleine Herz wie ein Anhängsel erscheint. Bei dem 66jährigen Manne bestehen im wesentlichen Erscheinungen von Tracheakompression seit 8 Jahren. In der Anamnese fehlen alle Erscheinungen und Angaben über frühere spezifische Infektion. Der Ehe entstammen sieben gesunde Kinder. Wassermann- und Sachs-Reaktion sind stark positiv.

b) Aneurysma der Bauchaorta. Die Diagnose stützt sich auf den Tastbefund, das Vorhandensein eines Doppeltönes über der Aortenerweiterung und eines Doppelgeräusches in der Femoralis. Subjektiv bestehen lokale und ausstrahlende Schmerzen. Die Wassermann- und die Sachs-Reaktion sind negativ. Weitere Kontrolle der Diagnose ist erforderlich.

7. **Lungentumoren.** Demonstration diffuser und zirkumskripter Tumoren im Anschluss an eine vorgestellte Beobachtung eines soliden Tumors des linken Oberlappens. Bei dem 62jährigen Patienten bestehen seit $^3/_4$ Jahren zunehmende Abmagerung, gelegentlich Husten- und Fieberattacken. Der Auswurf ist mitunter blutig, ohne spezifische Elemente, ohne Tuberkelbazillen, ohne elastische Fasern. Das Bestehen von Syphilis, Aneurysma, Echinokokkus usw. konnte ausgeschlossen werden.

8. **Die Therapie der Lungentuberkulose.** Vortr. hat nach seinen nicht ermutigenden Erfahrungen 1914 die Immunisierung nach Friedmann nicht vorerst aufgenommen und übt weiter Tuberkelbazillenemulsions-Behandlung aus. Ueber die Wirksamkeit der Partigene und der Kupfertherapie fehlen noch einige Erfahrungen. Die Wilms'sche Operation bei einseitiger schwerer Tuberkulose der Lungen kommt nur ausnahmsweise in Frage. Von drei einschlägigen Beobachtungen hat einmal die Operation mindestens ein Jahr lang lebensverlängernd gewirkt. In einem weiteren Falle (10jähriges Mädchen, das wie ein 4jähriges Kind aussah und sich verhielt, progressive Tuberkulose des rechten Unterlappens) kann ein abschliessendes Urteil noch nicht gefällt werden. Eine weitere Kranke ist einen Tag nach der Operation an Herzschwäche (akut) verstorben, auch die Autopsie erklärte den plötzlichen Exitus nicht. Die Pneumothoraxtherapie ist jedenfalls bei einseitiger und überwiegend einseitiger Tuberkulose, event. sogar alternierend bei Behandlung von doppelseitigen Affektionen eine ausgezeichnete — häufig in vorgeschrittenen scheinbar verzweifelten Fällen — Methode der Wahl.

Demonstration von drei Beobachtungen, wo nach Anlegung des Pneumothorax das in steilen Zacken verlaufende Fieber (37—39°) unmittelbar zur Norm abfiel und normal blieb, gleichzeitig zunehmende Besserung des Allgemeinbefindens usw. eintrat. Leider gelingt die Erzeugung des Pneumothorax bei zu starken Verwachsungen auch nicht bei wiederholten Versuchen. Nachfüllungen, Stärke der Füllung sind individuell anzupassen. Pleuritis nach Pneumothorax wurde bisher nicht beobachtet, mitunter stört zunächst die einsetzende Herzverdrängung die Atmungsumstellung usw. Bei zu weit vorgeschrittener Tuberkulose verursacht gelegentlich die Ausschaltung der gesunden Teile einer schwerkranken Lunge tagelange anhaltende Angst, Atemstörung usw., bis genügende Resorption der Füllung erfolgt ist. C. Klieneberger.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 22. Juli 1919.

1. Hr. **Wätjen: Erfahrungen aus dem Institut für gerichtliche Medizin zu Bukarest.**

Vortr. gibt einen Ueberblick über die Entstehungsgeschichte und



Arbeitsmethoden sowie Einrichtungen des Bukarester Instituts für gerichtliche Medizin.

Die Anstalt wurde in den 80er Jahren von den Gebr. Minowitsch gegründet und besteht zurzeit noch in der Hauptsache aus dem älteren Institut der Morga, während der kurz vor dem Kriege begonnene Neubau noch unvollendet ist. Die Morga enthält Warteräume, Sektionssaal, Röntgenabteilung, Hörsaal, Museum usw. Das Unterrichtsmaterial in Form von Präparatsammlungen und Tafeln ist sehr reichlich. Neben den wissenschaftlichen Förderungsarbeiten werden im weiten Maasse auch kriminalistische Untersuchungen und Arbeitsmethoden angewendet; in besonderem Maasse hat die Leichenwiederherstellung von willkürlich oder natürlich veränderten Körpern und Gesichtern grosse Erfolge zu verzeichnen. (Demonstration von Bildern.)

Die Sektionstechnik zeigt mit Rücksicht auf die vorliegenden Stichwunden und Verletzungen einige Abweichungen von der unsrigen (ovalärer Schnitt zur Eröffnung des Brust- und Bauchraumes, Durchsägung des Schädels mit dem Gehirn), schliesst sich jedoch im übrigen der Virchowtechnik an. Das Institut war während der Besetzung als Prosektur für den Armeepathologen benutzt, und in dieser Eigenschaft hatte der Vortr. Gelegenheit gehabt, das reiche Bilder- und Projektionsmaterial zu sammeln.

Aussprache: HHr. Aschoff, Schüle.

2. Hr. **Hildebrand: Blutuntersuchungen bei Influenza.**

Der Vortr. hat in Gemeinschaft mit dem bakteriologischen Institut den Verlauf der Influenzaepidemie bakteriologisch und hämatologisch verfolgt. Die Diagnose der Fälle wurde durch das bakteriologische Institut (Lewintal) in jedem Falle durch Nachweis der Bazillen aus dem Sputum sichergestellt und erwies sich besonders wichtig als Differentialdiagnose gegenüber beginnenden Tuberkulosen, auch gegenüber Typhus (Milzschwellung) oder der häufigen Diagnose des Fünftagefiebers oder unregelmässigen Fiebers. Die Leukozytenkurve zeigt meistens nach anfänglicher Senkung eine langsame konstante Steigerung, die auf 10- bis 12 000 führt und ihren Gipfel am 25. Tage, mitunter auch noch später, erreicht, lange nach Ablauf des oft nur mehrtägigen Fiebers. Die Kurve der Lymphozyten und Neutrophilen verläuft ebenfalls im allgemeinen ansteigend. Die beiden Kurven durchkreuzen und umschlingen sich wechselseitig in ihrem Verlauf. Im allgemeinen erreichen die Lymphozyten eine Zahl von 4000 und mehr. Die Neutrophilen zeigen erst gegen 14—20 Tage hin eine geringe, aber deutliche Erhöhung. Das Hämogloblin wurde im allgemeinen weniger verändert gefunden (geprüft Tallquist). Zählung der Roten wurde nicht ausgeführt.

Den Wert der konstatierten Leukozytenkurven erblickt der Vortr. in den aus ihnen abzulesenden, langdauernden Umwälzungen des Blutes auch nach Ueberstehen der klinischen Influenza; ferner in der Möglichkeit der Abgrenzung dieser Krankheit gegen die obengenannten Infektionskrankheiten, und endlich in der Tatsache, dass die mehrfach konstatierten und grundsätzlich nicht erklärte sogenannte Kriegslymphozytose wohl auf die allgemeine Durchseuchung mit Influenza und die hierdurch bedingte Blutveränderung zurückzuführen ist. Die Untersuchungen des Vortr. wurden in jedem einzelnen Falle in grosser Zahl meist täglich angestellt und erlaubten so, den genauen Verlauf der Kurve aufzuzeichnen.

Demonstrationen und Projektionen von Kurven.

Aussprache: Hr. Aschoff.

Sitzung vom 21. Oktober 1919.

Hr. **Schöller: Biochemische Untersuchungen organischer Quecksilberverbindungen.**

Die Forschungen des Vortr. bezogen sich auf die Desinfektionskraft und die Heil- und Schutzwirkung organischer Quecksilberverbindungen, bei denen die verschiedentlichen Elemente und Radikale in Verbindung mit einem oder zwei Benzolkernen auftraten. Besonders stark desinfizierend wirkende kamen auch in der Praxis zur Verwendung, so in Gestalt der Afridolseife und eines Chlorphenol-Quecksilberpräparates, das unter dem Namen Upsulun eine besonders vorteilhafte Wirkung auf Getreidesaatgut ausübt. Das damit behandelte Getreide ist nicht nur vor dem sonst eintretenden 20 proz. Ausfall durch Getreidekrankheiten geschützt, sondern zeigt auch eine 30 proz. erhöhte Wachstumskraft und ist demnach berufen, gerade in jetziger Zeit für den Getreideanbau ein überaus wertvolles Hilfsmittel zu werden.

Hr. **Schüle: Der Unterricht in der gerichtlichen Medizin.** Kurzer Ueberblick über die Entwicklung der Unterrichtsstelle in Freiburg, die Einteilung des Unterrichts selber in theoretische und praktische demonstrative Abteilungen. Demonstration von Präparaten in Konservierungsflüssigkeit, von Photographien usw. Schottelius.

Bücherbesprechungen.

N. Th. Tendeloo, Allgemeine Pathologie. Berlin 1919. Verlag von J. Springer. 48 M. u. 10 pCt. Teuerungszuschlag.

Eine Neuerscheinung auf dem Büchermarkt nicht blos, sondern etwas völlig Neues wird uns mit diesem Buch geboten.

Die allgemeine Pathologie wurde bei uns bisher entweder vom pathologischen Anatomen geschrieben — dann überwog die anatomische Betrachtung — oder vom Kliniker — dann war sie fast rein chemisch „orientiert". Verf. dieses Werkes ist Professor der pathologischen Anatomie in Leiden, war vorher auch Bakteriologe und eine ganze Reihe von Jahren praktischer Arzt. Neben den hierdurch gegebenen Voraussetzungen verfügt er aber auch über ein Maass von allgemeiner naturwissenschaftlichen Ausbildung, wie man es heutzutage nur ganz selten wiederfinden kann. Er beherrscht die Mathematik, Physik, Chemie und dem Collegium logicum, das man gerade jetzt in den Studiengang der deutschen Mediziner wieder einzuführen, mit Recht für nötig hält, hat er offenbar schon längst ein besonderes Interesse zugewandt.

So ist Verf. imstande, als Naturwissenschaftler im weitesten Sinne des Wortes an seine Aufgaben heranzugehen; und so erhalten wir denn auch in seinem Werke, das überdies an allen passenden Stellen von historischen Daten ergänzt wird, etwas ganz anderes, als es die bisherigen, von einem viel enger begrenzten Gesichtskreise aus und mit dürftigerer Methodik verfassten Pathologien notgedrungen sind.

Dabei ist freilich ein „Schulbuch" nicht herausgekommen und der Durchschnittsstudent, der fürs Examen paukt, wird davon nicht befriedigt werden. Aber der gern tiefer schürfende, der wissenschaftlich veranlagte Mediziner, der Arzt, der nicht in den Oberflächlichkeiten der Alltagspraxis untergehen will, und ganz besonders derjenige, der sich ganz der Wissenschaft ergibt, der akademische Lehrer und Forscher, wird in ihm eine reiche Quelle der Anregung und Belehrung finden.

Auf einer erstaunlichen Belesenheit fussend, tritt Verf. an alle Fragen mit eigenem Urteil heran, sie mit seiner scharfen Logik zergliedernd und mit der Antwort eigentlich erst dann zufrieden, wenn er sie auf allgemeine Gesetze der Physik oder Chemie zurückzuführen in der Lage ist. Bei solchem Verf. ist es natürlich, dass seine Schlussfolgerungen nicht selten von den landläufigen abweichend sind, und da er auf vielen Gebieten mit eigenen Forschungsresultaten dienen kann, so trägt das Buch überall das Gepräge der Originalität.

Bezeichnend für seine Art, um nur ein kleineres Beispiel herauszugreifen, beginnt er den Abschnitt über die allgemeinen Begriffe mit einer logischen Einleitung „Begriffsbestimmungen und Einteilungen" und charakteristisch für seine Methodik ist gleich die Betrachtung über „normal und abnorm"; da werden nicht blos die üblichen, meist negativen Umschreibungen gegeben, sondern es wird zur Gewinnung klarerer Begriffe die Mathematik herangezogen. Und muss es nicht reizvoll erscheinen und zum Nachdenken über die inneren Gründe bringen, wenn man beispielsweise hört, dass die Längenmaasse von 28 000 Soldaten sich ziemlich genau nach dem Newton'schen Binomialsatz ordnen lassen?

Diese mathematische Betrachtungsweise kehrt immer wieder, selbstverständlich ganz besonders bei Besprechung physikalischer Prozesse, deren Abhandlung wohl zu den bestgelungenen und persönlichsten des Buchs gehören; manchmal möchte sie einem fast pedantisch scheinen, z. B. wenn (S. 407) auch für die Verbreitung der Tuberkulose in der Lunge die Bewegungsenergie der Lymphe in ihrer Formel ($\frac{1}{2} m v^2$) gegeben wird. Aber die Absicht, den Leser zu exaktem Denken anzuhalten, wirkt, wenn man sie auch merkt, auf den Kenner unserer medizinischen Literatur keineswegs verstimmend. Das Wesen der Krankheit ist, um ein Beispiel anderer Art noch anzuführen, funktionell zu fassen, und zwar als Schädigung eines lebenswichtigen Organs; die Krankheit ist für ihn somit — ganz seiner Denkrichtung entsprechend — ein energetischer Begriff. Die bekannte Virchow'sche Definition, Leben unter veränderten Bedingungen, sei zu weit gefasst; wie er an dem Gleichnis — auch diese Lumina orationis sind eine Eigentümlichkeit des Buches — einer Schiffsgesellschaft, von der nur einzelne seekrank werden, erläutern will. Und unter Berücksichtigung der ja nun allgemeinen Ansicht über das Zusammenwirken mehrerer Bedingungen, bei denen Verf. alle, auch die kosmisch-tellurischen sowie die naturwissenschaftlich zwar noch nicht fassbaren, trotzdem aber nicht wegzuleugnenden seelischen und endlich die individuellen mit in Rechnung stellt, kommt Verf. zur Aufstellung des Begriffs einer Konstellationspathologie.

Dass man den Schlüssen eines so selbständigen Denkers und Forschers nicht in allen Punkten, in manchen vielleicht blos noch nicht wird folgen können, bedarf kaum der Erwähnung. Als ein Beispiel dieser Art sei seine Geschwulstdefinition (S. 452) herausgegriffen: eine selbständige, umschriebene Gewebsneubildung unbekannten Ursprungs. Diese Erklärung mag — auch wenn man von der ätiologischen Bedeutung des Traumas, worüber sich Verf. kritisch äussert, absehen will — gegenwärtig noch vielleicht zulänglich sein; sie müsste aber in dem Augenblicke fallen, in dem es beispielsweise uns beschieden wäre, den Krebserreger oder die Bedingungen für Entstehung eines Karzinoms restlos aufzufinden. Sie ist also infolge der kaum nötigen Einschränkung (hoffentlich!) höchstens nur von zeitlich begrenzter Gültigkeit.

Auch seine Abgrenzung der primären und sekundären Infektionskrankheiten (S. 144) erscheint nicht glücklich, wenn er unter sekundär jede Infektion versteht, „die durch eine allgemeine oder örtliche Veränderung des Organismus begünstigt oder bedingt wird." Denn diese Bedingung gilt doch auch für die primären Infektionen (in des Verf.'s Ablehnung der früheren bakteriozentrischen Auffassung steckt dies ja darin); oder wäre eine Lungentuberkulose, die durch Unterernährung und die dadurch erzeugte Veränderung des Organismus ganz wesentlich begünstigt und bedingt wird, auch eine sekundäre Infektion?

Aber lassen wir lieber das Herausgreifen einzelner Stellen, gleichviel ob man sie billigen oder ablehnen will; der Leser könnte dadurch gar zu leicht ein verzerrtes Bild bekommen.

Doch noch ein Wort über die Anordnung des Stoffs: die Einteilung des Buches in Abschnitte, Kapitel und Paragraphen und die Zerreissung zusammengehöriger Kapitel scheint mir die Uebersicht nur zu erschweren;



auch liesse sich über die Reihenfolge der Kapitel manches sagen. Doch da Verf. selbst gesteht, dass man in didaktischer Hinsicht das Studium des Buches zweckmässiger mit dem dritten Abschnitt anfangen könnte, so ist zu hoffen, dass eine spätere Bearbeitung in dieser Beziehung Besserung bringen werde. Einem solchen grossangelegten, tiefgründigen Werke kann die Form sich erst allmählich fügen.

Und auch inhaltlich wird manches zu ergänzen sein, zumal im morphologischen Teil des Werkes, dem des Verf.'s Neigung weniger zu gehören und der mir unter seinem sezierenden Verstand manchmal fast zu leiden scheint. Unter solchen Ergänzungen soll jedoch nicht eine besondere Parasitologie verstanden sein; ihre Abwesenheit hat Verf. in der Einleitung sehr gut begründet.

Das Buch des holländischen Gelehrten ist deutsch geschrieben, und zwar in einem bis auf gelegentliches Vergreifen im Ausdruck, was ein wohlwollender Korrektor hätte vermeiden lassen können, ganz ausgezeichneten und von Fremdwörtern so freien Deutsch, dass mancher deutsche Autor sich daran ein Beispiel nehmen könnte. Die Sprache allein würde es jedoch, so wenig wie eine Uebersetzung, noch nicht zu einem deutschen machen; was es dazu macht, ist, dass Begriff, Namensgebung und, bei aller Selbständigkeit, die Gedankengänge aus der Schule der deutschen Pathologie hervorgegangen sind. Und auch darum haben wir Anlass, das Werk mit besonderer Genugtuung zu begrüssen.

Seine Ausstattung ist ganz vortrefflich, den besten Ueberlieferungen, muss man ja leider sagen, aus der früheren Friedenszeit entsprechend, der Preis dabei ganz ungewöhnlich niedrig — ein glänzendes Beispiel dafür, was deutscher Buchhandel auch unter den heutigen Verhältnissen noch leisten kann.

Man erörtert jetzt vielfach die Errichtung von eigenen Lehrstühlen für pathologische Physiologie und bezweckt mit dieser Teilung des Gebiets der allgemeinen Pathologie eine Vertiefung ihres Studiums. Hier ist ein Werk gegeben, von dem eine starke Anregung und Förderung nach dieser Richtung mit Sicherheit erwartet werden darf.

Hans Kohn.

Otto Rehm: Das manisch-melancholische Irresein (manisch-depressives Irresein Kraepelin). Eine monographische Studie. Mit 14 Textabbildungen und 18 Tafeln. Berlin 1919, Verlag von J. Springer. 136 S. Preis 28 M.

Das vielgestaltige Krankheitsbild des manisch-depressiven Irreseins, vom Verf. als manisch-melancholisches Irresein bezeichnet, wird in der vorliegenden Studie sorgsam zergliedert. Aetiologie, Symptomatologie und Verlaufsformen werden eingehend besprochen, die wichtigsten Punkte in graphischer Darstellung anschaulich gemacht, Eine Fülle wichtiger Einzelheiten findet der Interessent in dem Buch. Verf. stellt in den Mittelpunkt des Leidens — sicher mit Recht — die Denkstörung. Es wird eine spezifische Konstitution für die Erkrankung angenommen. Wichtig sind die Versuche über Ablenkbarkeit der Patienten. — Trotz aller gewonnenen Ergebnisse bleibt viel zu tun übrig. Das manisch-depressvie Irresein, wohl die reizvollste unter den seelischen Erkrankungen, bietet immer noch viele Rätsel und spornt zu weiterem Forschen an. Das Wesen des Leidens ist noch völlig ungeklärt. Warum in dem einen Fall eine Manie, in dem andern eine Depression eintritt, warum ein Fall als periodisch-manischer, der andere als periodisch-depressiver verläuft, wodurch der Umschwung von einer Phase in die andere bedingt wird, ist in Dunkel gehüllt. Wovon die Schwere des einzelnen Anfalles abhängt, wissen wir nicht. Vielleicht wird uns die Lehre von der inneren Sekretion einmal weiter bringen. An der Lösung der schwebenden Probleme wird sich noch mancher Forscher versuchen. Und das ist gut so. Denn die endgültige Klarheit hängt ab von der Beschaffung eines gut und einheitlich durchgearbeiteten Materials. Hierzu trägt die Monographie des Verf. in anerkennenswerter Weile bei. A. Münzer.

Neu eingegangen:

Brüning, F., Chirurgie am unterernährten und durch chronische Krankheiten geschwächten Körper. (Samml. klin. Vorträge. Neue Folge, Nr. 775.) Leipzig, Barth. Preis 0,90 M.

Gera, W., Ueber den Einfluss der Kriegsernährung auf die Gesundheit der Bevölkerung Deutschlands. (Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der praktischen Medizin, Bd. 18, H. 8—10.) Würzburg, Kabitzsch. Preis 3,60 M.

Grönberg, J., Rezeptur. Mit einem Geleitwort von R. Heinz. Mit 18 Fig. Berlin, Springer. Preis 5 M.

Haeberlin, C., Vom Beruf des Arztes. Frankfurt a. M., Minjon. Preis geb. 4 M.

Kantorowicz, A., Die Zukunft der Zahnheilkunde und die zahnärztliche Sanierung des deutschen Volkes. (Sammlung Meusser, H. 7.) Berlin, Meusser. Preis 4,50 M.

Lenz, W., Gesundheitsverhältnisse der Bevölkerung auf der kurischen Nehrung. (Veröffentl. aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung, Bd. 8, H. 3.) Berlin, Schoetz. Preis 1,75.

Meles, H., Der Feind nach dem Kriege. Unsere grösste Gefahr: Die Tuberkulose. Mit 20 Abbild. Hanau, Sollux-Verlag. Preis 1,25 M.

Pachner, E., Die Tuberkulose. Wesen und Heilung der Krankheit. Wien, Leonhardt-Verlag. Preis 4,50 Kr.

Ranke, K. E., Richtlinien der Tuberkulosebekämpfung nach dem Krieg. (Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der prakt. Medizin, Bd. 19, H. 1—3.) Würzburg, Kabitzsch. Preis 3,60 M.

Röntgen-Taschenbuch. Hrsg. von E. Sommer. Bd. 8. Mit 61 Abbild. und 4 Taf. Leipzig, Nemnich. Preis geb. 4 M.

Schürmann, W., Repetitorium der Hygiene und Bakteriologie in Frage und Antwort. 2. erw. Aufl. Berlin, Springer. Preis 6 M.

Tänzer, E. und H. Osterwald, Anopheles und Malaria in Halle. Zugleich ein Beitrag zur Morphologie und Biologie der Lave von Anopheles maculipennis Meigen. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. 23, Beiheft 2.) Leipzig, Barth. Preis 6 M.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

Emil Fischer: Ueber **Allyl-β-Glukosid.** (Zschr. f. phys. Chem., Bd. 108, H. 1 u. 2, S. 1-8.) Die Synthese des Allyl-β-Glukosids benutzt als Ausgangsmaterial Azetobromglukose und Allylalkohol. Als Zwischenprodukt entsteht das Allylglukosidtetrazet ($C_3H_5 . O . C_6H_7O_5(COCH_3)_4$). Dieses addiert sehr leicht 2 Atome Brom. Beim Behandeln mit Basen verliert das Dibromid des Allylglukosidtetrazet ausser den 4 Azetylen auch einen Bromwasserstoff, so dass als Endprodukt das Monobromallylglukosid entsteht. Das Allyl-β-Glukosid, das aus dem Tetrazet durch Behandlung mit Bariumhydroxyd gewonnen wird, schmilzt bei 102—103°. Durch Emulsion ist es leicht zu hydrolysieren.

E. Winterstein-Zürich: Ueber die **Konstitution des Surinamins** (Berichtigung). (Zschr. f. phys. Chem., Bd. 107, H. 6, S. 314—315.) Das von E. Fischer und W. Lipschitz im Jahre 1915 nach dem Hinsberg'schen Methylierungsverfahren dargestellte N-Methyltyrosin stimmt auch im Drehungsvermögen mit dem vom Verf. nach der Methode von Friedmann und Gutmann dargestellten Surinamin überein. Es ist somit der Beweis für die optische Zusammengehörigkeit des Tyrosins und des Surinamins geliefert.

O. Gerngross-Berlin: **Benzoylderivate des Histidins und Histamins.** (Zschr. f. phys. Chem., Bd. 108, H. 1 u. 2, S. 50—63.) Mit Hilfe einer bei der Azylierung von Imidazol in der 1-Stellung angewendeten Methode, gelang es dem Verf. sowohl das Histidin wie auch das Histamin im Imidazolring zu azylieren. Die ausserhalb des Ringes azylierten Dervivate werden als „Exo-“, die innerhalb substituierten als „Eso-“Verbindungen bezeichnet. Es wird die Darstellung folgender Körper ausführlich beschrieben: „Exo“-Benzoyl-1-Histidin, sowie dessen Methylester; „Eso-, Exo“-Dibenzoyl-1-Histidinmethylester; „Exo“-Benzoyl-Histamin; „Exo“-Dibenzoyl-Histamin. Die „Eso“-Verbindungen sind deshalb von besonderem Interesse, da sie die Annahme wahrscheinlich machen, dass die Peptidverbindung im Eiweiss nicht auf die Amidogruppen der Aminosäuren als Verknüpfungsstellen der Kettenglieder beschränkt ist, und die ungeheure Zahl der Isomerien der Polypeptide deshalb noch viel grösser ist, als man bisher annahm.

R. Feulgen-Berlin: Ueber eine **zusammengesetzte Nukleinsäure.** (Vorläufige Mitteilung.) (Zschr. f. phys. Chem., Bd. 108, H. 3, S. 147—157.) In einer früheren Arbeit hat der Verf. nachgewiesen, dass in dem aus Pankreas gewonnenen Nukleoproteid sowohl Guanylsäure wie eine Nukleinsäure vom Typus der echten Nukleinsäuren (Pankreasnukleinsäure) enthalten ist. Die quantitative Untersuchung ergab, dass Guanylsäure und Pankreasnukleinsäure im Proteid in molekularem Verhältnis vorhanden sind. Wird das Proteid durch Alkalien aufgespalten, so werden beide Säuren isoliert aufgefunden. Wird dagegen das Proteid durch Pankreatin aufgespalten und das wieder gelöste alkoholische Fällungsprodukt durch Kristallviolett erneut gefällt, so entsteht ein Körper, der bei der Aufspaltung Phosphorsäure, Lävulinsäure, Guonin, Adenin, Zytosin und Thymin ergibt. Es entsteht somit eine echte Nukleinsäure, deren Verhalten besonders in optischer Beziehung dafür spricht, dass eine aus Guanylsäure und einer echten Nukleinsäure zusammengesetzte Nukleinsäure vorliegt, die der Verf. als Guanylnukleinsäure bezeichnet.

H. Steudel und E. Peiser-Berlin: Ueber die **Hefenukleinsäure.** (Zschr. f. phys. Chem., Bd. 108, H. 1 u. 2, S. 42—49.) Durch genaue Untersuchung der Hefenukleinsäure in verschiedenen Fraktionen stellten die Verff. fest, dass das bei der Analyse gefundene Urazil entgegen der Auffassung von Levene und Jacobs nicht als Spaltstück der Hefenukleinsäure anzusprechen ist, sondern einer dem untersuchten Präparate beigemischten einfacheren Nukleinsäure, etwa vom Typus der Uridinphosphorsäure entstammt. Hierdurch wird die von Kowalevsky für die Hefenukleinsäure aufgestellte Formel $C_{29}H_{42}O_{23}N_{13}P_3$ bestätigt. Die Möglichkeit einer Vereinigung der Hefenukleinsäure mit der Uridinphosphorsäure zu einem grösseren Komplex, den Thannhauser aus 2 Molekülen der sogenannten Triphosphornukleinsäure bestehend sich vorstellt, wird von den Verff. anerkannt.

A. Pillat-Prag: Ueber einige Versuche, **Brom** in normalen menschlichen Organen **nachzuweisen.** (Ztschr. f. phys. Chem., Bd. 108, H. 3, S. 158—164.) Die Untersuchungen, bei denen zum Bromnachweis die Reaktion von Swarts-Baubigny benutzt wurde, ergaben keinen Anhaltspunkt dafür, dass Brom ein normaler Bestandteil des menschlichen Organismus ist.

Th. Gassmann-Zürich: Zum **Nachweis des Selens** im Menschen-, Tier- und Pflanzenorganismus. (Zschr. f. phys. Chem., Bd. 108, H. 1 u. 2, S. 38—41.) Erwiderung auf eine Kritik R. Fritsch's an einer vom Verf. früher publizierten Arbeit gleichen Inhalts.



H. v. Euler und I. Laurin-Stockholm: Ueber die **Temperaturempfindlichkeit der Saccharase (Invertase).** (Zschr. f. phys. Chem., Bd. 108, H. 1 u. 2, S. 64—114.) Als Mittelwert für die enzymatische Inversion durch Saccharasen aus Ober- und Unterhefen im Temperaturgebiete 0—20° kann A (Konstante der Arrhenius'schen Temperaturformel) = 10 500 ± 500 angenommen werden. Die Inaktivierung der Saccharase verläuft nicht als monomolekulare Reaktion, sondern sie nimmt schneller ab, als es die Formel $kc = \frac{1}{t} \ln \frac{k_a}{k_t}$ verlangt. Die Inaktivierung der Oberhefe SB II wurde bei optimaler Azidität im Temperaturgebiet 50—65° festgelegt. Bestimmt man die Aenderung von c mit der Temperatur für die Azidität $P_H = 4{,}5$, so ergibt sich die Konstante der Arrhenius'schen Temperaturformel angewandt auf die Inaktivierung der Saccharase zu 110 000 ± 3000. Das Minimum der Temperaturempfindlichkeit liegt im Aziditätsbereich $P_H = 4-5$, also bei der optimalen Wirkung des Enzyms. Die Temperaturempfindlichkeit der isolierten Saccharase ist von derjenigen der Saccharase in der Hefezelle ein wenig verschieden, es besteht eine kleine Schutzwirkung der Zelle. Auch eine Schutzwirkung des Rohrzuckers, die bei verschiedenen Aziditäten bestimmt wurde, konnte festgestellt werden.

H. Euler und O. Svanberg-Stockholm: Versuche zur Darstellung **hochaktiver Saccharasepräparate.** (Zschr. f. phys. Chem., Bd. 107, H. 5, S. 269—313.) Den Verff. gelang es, ein Saccharasepräparat darzustellen, von dem 0,05 g in 5 ccm 0,5-n NaH_2PO_4 gelöst und zu 20 proz. Rohrzuckerlösung gegeben (nach Aufhebung der Multirotation durch Soda) die Drehung in 3,6 Minuten auf ± 0° bringen. Die Inversionsfähigkeit dieses Präparates berechnet sich unter Zugrundelegung der O'Sullivan-Tompson'schen Zahl (± 0° = t Minuten) auf If = 12.82; es übertrifft alle bisher bekannten Präparate, soweit über sie exakte Angaben vorliegen, an Aktivität. Die maximale Ausbeute an wirksamem Präparat betrug etwa 1/900 des angewandten Gewichtes an frischer Hefe, der Aschengehalt war 3,3 pCt. Nach Ansicht der Verff. war das Präparat vom Zustand der Reinheit weit entfernt.

F. Wrede-Tübingen: Synthese eines **schwefelhaltigen Tetrasaccharides.** (Zschr. f. phys. Chem., Bd. 108, H. 3, S. 115—119.) Das Ausgangsmaterial der Synthese bildet die Azetobromzellose. In Analogie zu der Bildung des schwefelhaltigen Disaccharides, der Isotrehalose, aus β-Azetobromglukose und Kaliumsulfid wird die Azetobromzellose in alkoholischer Lösung der Einwirkung von Kaliumsulfid unterworfen. Es bildet sich das Tetradekaazetyl-Thiotetrasaccharid, das gut kristallisiert. Der Sm. liegt bei 262°; das Molekulargewicht beträgt 1271. Nach Abspalten der Azetylengruppen mit methylalkoholischem Ammoniak wird das Thiotetrasaccharid selbst erhalten, das keine Reduktionswirkung zeigt. Durch Säuren wird der Körper an den Sauerstoffbrücken leicht gespalten. Er zerfällt in 2 Moleküle Glukose und in ein nicht reduzierendes Thiodisaccharid.

E. Hirschberg und H. Winterstein-Rostock: Ueber den **Stoffwechsel des peripheren Nervensystems.** (Zschr. f. phys. Chem., Bd. 108, H. 1 u. 2, S. 27—37.) Der Stoffwechsel des peripheren Nerven wurde mit den gleichen Methoden untersucht, wie sie in früheren Mitteilungen der Verff. über den Stoffwechsel der nervösen Zentralorgane beschrieben wurden. Zwischen dem Stoffwechsel des peripheren (Nervus ischiadicus des Frosches) und des zentralen Nervensystems sind Unterschiede nur in quantitativer Hinsicht feststellbar, indem der des peripheren um etwa 1/8—1/2 hinter dem des zentralen zurückbleibt. Alle Stoffwechselvorgänge werden auch beim Nerven durch elektrische Reizung sehr bedeutend gesteigert.

E. Hirschberg und H. Winterstein-Rostock: **Fettsparende Substanzen** im Stoffwechsel der **nervösen Zentralorgane.** (Zschr. f. phys. Chem., Bd, 108, H. 1 u. 2, S. 21—23.) Die Versuchsergebnisse sind tabellarisch zusammengestellt und zeigen, dass Aminosäuren, Phosphatide und Zerebroside eine Ersparnis an Fettsubstanzen bewirken, die jedoch im allgemeinen geringer ist als die durch die gleichen Stoffe bedingte Ersparnis an N-haltigen Gewebssubstanzen, woraus hervorgeht, dass es sich bei diesen ausser um eine Ersparnis von Lipoiden auch um eine solche von Eiweiss handelt.

E. Hirschberg und H. Winterstein-Rostock: **Stickstoffsparende** Substanzen im Stoffwechsel der **nervösen Zentralorgane.** (Zschr. f. phys. Chem., Bd. 108, H. 1 u. 2, S. 9—20.) Die Untersuchungen wurden am isolierten Froschrückenmark in der Weise durchgeführt, dass der N-Gehalt der einen isolierten Rückenmarkshälfte mit dem der anderen verglichen wurde, die in physiologischer NaCl-Lösung der Einwirkung verschiedener Stoffe ausgesetzt wurde, und zwar im Ruhezustand wie auch bei Reizung. Von N-freien Substanzen zeigte Dextrose eine N-sparende Wirkung die im Ruhestoffwechsel 80 pCt. betrug. Galaktose ist nur von geringem Einfluss. Von N-haltigen Substanzen erwiesen sich Froschblutserum, Hühnereiweiss, anscheinend unschädliche Konzentrationen von Ammoniumsulfat und Glyzerinammoniumphosphat, Aminosäuren, Phosphatide und Zerebrin als wirksame N-Sparer, letzteres drückt den Ruheumsatz des Rückenmarks auf 10—20 pCt. des gewöhnlichen Wertes herab. Eigentümlicherweise verhindert die für Salze und Zucker sonst schwer durchgängige Gefässhaut das Eindringen dieser Substanzen nicht.

E. Hirschberg-Rostock: Die Verwertung von **„Kalorose" im Stoffwechsel der nervösen Zentralorgane.** (Zschr. f. phys. Chem., Bd. 108, H. 1 u. 2, S. 24—26.) Das als „Kalorose" bezeichnete Invertzuckerpräparat der Chemischen Fabrik in Güstrow i. M., vermag insofern als Ersatz für Traubenzucker zu dienen, als es von den nervösen Zentralorganen umgesetzt wird und den Umsatz N-haltiger Gewebssubstanzen vermindert; seine Verwertbarkeit im Ruhe- und Erregungsstoffwechsel bleibt jedoch beträchtlich hinter jener der reinen Monosaccharide zurück.

O. Svanberg-Stockholm: Ueber die **Wachstumsgeschwindigkeit der Milchsäurebakterien bei verschiedenen H-Konzentrationen.** (Zschr. f. phys. Chem., Bd. 108, H. 3, S. 120—146.) Das Ziel der Untersuchung war die Ermittelung der optimalen P_H-Bedingungen für das Wachstum der echten Milchsäurebakterien. Es wurden mit mehreren Stämmen, und zwar sowohl mit Laktokokken als mit Laktobazillen verschiedener Herkunft, Zuwachsversuche bei gleicher Phosphatkonzentration, aber verschiedener Azidität angestellt; unter den Resultaten ist hervorzuheben: Streptococcus lactis aus Milch hat ein flaches Optimum zwischen $P_H = 5{,}5$ und $P_H = 6{,}4$. (Reaktion der Kuhmilch $P_H = 6{,}5$.) Bei $P_H = 6{,}5-6{,}8$ tritt ein starker Abfall der Wachstumsgeschwindigkeit ein. Bacterium casei hat zwischen $P_H = 5$ und $P_H = 6$ ein lang ausgezogenes Optimum. Ein steiler Abfall der Wachstumsgeschwindigkeit tritt bei $P_H = 6-6{,}5$ ein. Recht nahe dieselben Bedingungen gelten auch dem Wachstum von Bacterium Delbrücki. Hirsch.

L. Haberlandt-Innsbruck: Ueber **Glykogenbildung in Leukozyten nach subkutaner Stärkezufuhr.** (Ztschr. f. Biol., 1919, Bd. 70, H. 6—8.) Mittels der Ehrlich'schen Jodgummimethode konnte H. nachweisen, dass die dem Rückenlymphsack des Frosches entnommenen Leukozyten Glykogen enthalten; und zwar kommt diese Glykogenspeicherung in reichlicherem Maass und nach kürzerer Zeit zustande bei Tieren, in deren Rückenlymphsack Stärke oder Traubenzucker injiziert worden war, als bei unbehandelten Tieren. Ebenso besitzen auch Warmblüterleukozyten das Vermögen, parenteral zugeführte pflanzliche Stärke nach erfolgter Diastasierung in Glykogen umzusetzen und in ihrem Zellkörper zu speichern (Versuche an Meerschweinchen); besonders deutlich tritt diese Erscheinung bei den polymorphkernigen auf. Hinsichtlich des hierbei wirksamen Chemismus vermutet H., es möchten sich in den Leber- und Leukozytenzellen diastatische Fermente befinden, denen neben der Fähigkeit der Kohlehydratzerlegung ausserdem noch das Vermögen des Glykogenaufbaus zukommt. Die in dieser Hypothese angenommene Doppelwirkung der Fermente stände in Analogie zu der bereits als tatsächlich nachgewiesenen reversiblen Wirkung anderer Fermente (Hefemaltase nach Croft-Hill, Kefirlaktase nach E. Fischer, Emulsin nach Armstrong usw.).

E. Lüscher-Bern: **Gaswechsel** und mechanische Leistung des **Froschherzens.** (Ztschr. f. Biol., Bd. 70, H. 6—8.) Der von L. beschriebene Apparat eignet sich zu eingehender Untersuchung der Dynamik des Froschherzens bei besonderer Berücksichtigung des Gaswechsels bei Zuckung verschiedener Art (isotonischer, auxotonischer, isometrischer und Ueberlastungszuckung); er gestattet auch eine zuverlässige Beurteilung der dabei auftretenden mechanischen Zustandsänderungen. Für die Energieverluste infolge Reibung kommen in Betracht die Herzkanüle nach Maassgabe des Poiseuille'schen Gesetzes und die Ventile. — Der 1. Satz von O. Frank über die Thermodynamik des Skelettmuskels gilt bei isotonischer Kontraktion auch für den Gaswechsel des Froschherzens. Für die Grösse des Gaswechsels und der chemischen Umsetzung ist in erster Linie die Spannungsentwicklung maassgebend, wie das bereits Hill und Rohde angenommen hatten. A. E. K. Schmidt.

L. Adler-Frankfurt a. M.: Ueber **Lichteinwirkungen** auf **überlebende glattmuskelige Organe.** (Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 85, H. 3 u. 4.) Mit fluoreszierenden Substanzen sensibilisierte Organe werden durch sichtbares Licht stark erregt, stärker noch durch ultraviolettes Licht; die Erregung ist Folge direkter Muskelwirkung, die auch an nichtsensibilisierten Organen durch ultraviolettes Licht merklich wird.

F. Reach-Wien: Der **Schliessmuskel** des **Ductus choledochus** in **funktioneller Beziehung.** (Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 85, H. 3 u. 4.) Der Sphinkter des Ductus choledochus ist einer Beeinflussung in mehrfacher Weise zugänglich: Füllung des Magens wirkt schliessend, Entleerung öffnend, Papaverin und Skopolamin wirken öffnend, Morphin u. a. schliessend. Daraus ergeben sich Richtlinien für therapeutische Versuche am Menschen. W. Lipschitz.

E. Cohn-Hamburg: Ueber die Veränderung des **Hämoglobins** sowie des **Eiweissgehaltes** im **Blutserum** bei **Muskelarbeit** und **Schwitzen.** (Ztschr. f. Biol., 1919, Bd. 70, H. 6—8.) Mit Schwitzen verbundene körperliche Anstrengung bedingt eine Verminderung des Hämoglobins und relative Vermehrung des Eiweissgehaltes im Serum. Da diese Erscheinungen bei körperlicher Arbeit, bei der es nicht zu Schweissausbruch kommt, fehlen und anderseits im Anschluss an Schweissausbruch auch bei völliger Körperruhe (im Schwitzkasten) beobachtet werden, sind sie als eine Folge des Schwitzens, nicht der Muskelarbeit zu betrachten; und zwar sind sie der Ausdruck eines Nachströmens von Flüssigkeit aus Blut, wobei es zu einer Ueberkompensation kommt. Einen direkten Beweis hierfür ergaben vergleichende Wägungen von Muskulatur vor und nach intensivem Schwitzen; nach dem Schwitzen ist der Trockengehalt der Muskulatur deutlich erhöht.

M. v. Frey-Würzburg: Ueber die zur **ebenmerklichen Erregung** des **Drucksinns** erforderlichen Energiemengen. (Ztschr. f. Biol., 1919, Bd. 70, H. 6—8.) Gesucht wurde das geringste, eben noch eine Druckempfindung auslösende Energiequantum nach zwei Methoden: 1. mittels Reizung durch unmittelbaren Stoss auf das Nervenende, 2. durch Bewegung des zugehörigen Haares. Bei letzterer Form der Reizgebung wurde eine bedeutend niedrigere Reizschwelle ermittelt. Zur Erklärung dieser Erscheinung muss an das günstige Hebelmoment gedacht werden, vermöge dessen der Reiz an das im Innern der Haut gelegene Nerven-



element weitergeleitet wird. Bei der Reizung mittels Stoss geht ein grosser Teil der aufgewandten Energie durch die Deformation der Haut verloren, und zwar ist dieser Energieverlust bei grossflächigen Reizen grösser als bei kleinflächigen, weil bei jener Reizung ein grösserer Teil der Energie zur Deformation von nervenfreien Hautstellen aufgewendet wird. Das ungünstige Verhältnis zwischen dem Energieteil, der die Sinneserregung bedingt, und dem die Hautdeformation verursachenden wird jedoch bei Reizung sehr nervenreicher Hautpartien einigermaassen ausgeglichen.

M. Müller-Bern: Untersuchungen über **Kleinhirn** und **Labyrinth bei Meerschweinchen.** (Ztschr. f. Biol., 1919, Bd. 70, H. 6—8.) Das funktionelle Verhältnis zwischen Kleinhirn und Labyrinth lässt sich beim Meerschweinchen durch operative Eingriffe relativ ohne grosse Schwierigkeiten nach verschiedenen Seiten hin untersuchen. M.'s Untersuchungen förderten folgende Ergebnisse zutage: Kleinhirntiere, die bereits einigermaassen kompensiert sind, zeigen die früheren Kleinhirnsymptome erneut, wenn ihnen durch eine zweite Operation das gleichnamige oder ungleichnamige Labyrinth exstirpiert wurde. Durch Labyrinth- und Kleinhirnhemisphärenexstirpation auf der gleichen Seite werden die Labyrinthausfallsymptome abgeschwächt, während sie bei Vornahme dieser Doppeloperation auf ungleichen Seiten verstärkt wurden. Auf Drehreiz reagieren Tiere ohne Kleinhirnhemisphäre stärker als normale Tiere, und zwar sind sie empfindlicher auf Drehung nach der gesunden, als auf solche nach der verletzten Seite hin; die Dauer des Nachnystagmus auf Drehung nach der gesunden Seite ist gegenüber der Norm bedeutend verlängert. Bei Tieren, denen das eine Labyrinth exstirpiert war, war der Nachnystagmus auf Drehung nach der verletzten Seite hin verlängert; die kompensatorische Kopfdrehung fehlte bei diesen Tieren bei Drehung nach der kranken Seite. Nach gleichseitiger Labyrinth- und Kleinhirnhemisphärenexstirpation war das Verhalten der kompensatorischen Kopfdrehung wechselnd, hinsichtlich des Nachnystagmus verhielten sich solche Tiere wie die labyrinthlosen Tiere, d. h. der Labyrinthausfall überwog. Nach ungleichseitiger Labyrinth- und Kleinhirnhemisphärenexstirpation fehlte die kompensatorische Kopfdrehung bei Drehung des Tieres nach beiden Seiten hin; der Nachnystagmus war nach dieser Doppeloperation verkürzt. A. K. E. Schmidt.

Pharmakologie.

W. Straub-Freiburg i. Br.: **Zur Pharmakologie der hinteren Lymphherzen des Frosches.** (Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 85, H. 3 u. 4, S. 123.) Die Versuche führen zu der Auffassung, dass den Lymphherzen auf die Resorbierung von in den Lymphsack injizierten Giftlösungen kein nennenswerter Einfluss zukommt, die Resorption aus diesen Säcken vollzieht sich vielmehr in erster Linie auf dem Wege einer primären Diffusion in die Wände der Säcke und Weitertransport auf dem Blutwege.

A. Pasanjpé-Heidelberg: Vergleichende Versuche über die **Resorptionsgeschwindigkeit von Digitalispräparaten** und den **Lymphzucker** des Frosches. (Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 85, H. 3 u. 4.) Die Resorption der Glykoside mit Digitaliswirkung — Strophantin, Digitoxin und die Gitalinfraktion der Digitalisblätter — nimmt im Vergleich z. B. zu Atropin längere Zeit in Anspruch. Doch ist die Resorption von γ-Strophantin und Gitalin meist nach 30 Minuten und immer nach 45 Minuten als vollständig anzusehen. Das Digitoxin in alkoholischer Lösung wird schon wesentlich langsamer aufgenommen. Im Gegensatz zu diesen Reinglykosiden und zu ihren Tannoidverbindungen (Digipuratlösungen des Handels) beansprucht die Resorption des Digitalisinfuses und alkoholischer Rohextrakte bedeutend längere Zeit; die Resorptionsverzögerung hängt also wohl mit der Gegenwart von Begleitsubstanzen zusammen. Werner Lipschitz.

v. Issekutz: Ueber die **Reversibilität der Digitaliswirkung.** (Ztschr. f. exper. Path. u. Ther., 1919, Bd. 20, H. 3, S. 445.) Die mit g-Strophantin vergifteten Eskulentaherzen erholen sich durch die Auswaschung auch bei fortdauernder rhythmischer Reizung der Herzen, hingegen nach der Vergiftung mit Digitalisglykosiden (Digitoxin, Adigan) und Helleborein nur während einer Ruhepause. Die kürzeren Wirkungszeiten der zweiten Vergiftungen beweisen, dass die Giftentfernung trotz der langdauernden Auswaschung und anscheinend normaler Herzarbeit häufig unvollständig ist. Das Strophantin ist leichter auswaschbar, als die Digitalisglykoside und Helleborein. Manfred Goldstein.

H. Wieland und Th. Hildenbrand-Würzburg: Pharmakologische Untersuchungen über **Gallensäuren.** I. Die Wirkung der **Cholsäure** auf das **Froschherz.** (Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 85, H. 3 u. 4, S. 199.) Am ausgeschnittenen Froschherzen wirkt Cholsäure ähnlich wie die Stoffe der Digitalingruppe; Vaguswirkung oft auszuschliessen; durch Mischung mit Blut wird die Cholsäurewirkung auf das ausgeschnittene Herz erheblich abgeschwächt. Intravenöse Injektion hat geringe Herzwirkung. Die Cholsäure schliesst sich in ihrer Wirkung auf das Froschherz pharmakologisch eng an die Saponine an.

K. E. Schmidt-Heidelberg: Beitrag zur Untersuchung **zentraler und peripherer Gefässwirkungen am Frosche.** (Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 85, H. 3 u. 4, S. 137.) An einem Froschpräparat, das durch Trennung zweier Gefässgebiete — das eine mit Einschluss des Zentralnervensystems, das andere von ihm unabhängig — zur Beobachtung der zentralen und peripheren Gefässwirkung einer Substanz geeignet ist, werden die verschiedensten Purinkörper geprüft. Als prinzipiell wichtig ergab sich dabei, dass die Angriffspunkte des Koffeins und z. B. des Adrenalins verschieden sein dürften.

A. Renner-Göttingen: Ueber die **langdauernde Ausscheidung der pulegonschwefligen Säure.** (Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 85, H. 3 u. 4, S. 227.) Die Substanz ist pharmakologisch wenig wirksam und wird rasch unverändert ausgeschieden; trotzdem erfolgt die Ausscheidung der letzten Reste aus dem Organismus stark asymptotisch (am 4. Tage noch 1,8 pCt. der injizierten Menge).

L. Lewin-Berlin: Ueber **Vernonia Hildebrandtii.** (Eine Pfeilgiftpflanze.) (Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 85, H. 3 u. 4.) Wirksamer Bestandteil ist eine in halbflüssigem Zustand gewonnene alkaloidartige Substanz: Lähmende Wirkung auf das Froschherz, tiefgreifende Bewegungsstörung des Frosches. Werner Lipschitz.

Therapie.

O. Sachs: Beitrag zur Therapie der **Trichophytoninfektion.** W.kl.W., 1919, Nr. 51.) Oberflächliche Form: Einpinselung mit Jodtinktur, danach Applikation von 5 proz. weisser Präzipitatsalbe. Es bildet sich eine Dermatitis bullosa; die Epidermis stösst sich ab. Die exkoriierte Partie wird in wenigen Tagen mit Zinkpaste vollständig geheilt. — Bei tiefen Formen empfiehlt Verf. intravenöse Injektionen einer 40 proz. sterilen Urotropinlösung. Glaserfeld.

E. Neusser-Cunnersdorf: Ueber Behandlung von **Staphylokokkenerkrankungen mit übermangansaurem Kali.** (M.m.W., 1912, H. 1.) Bei Pyodermien, Unterschenkelekzemen und Follikulitiden hat sich folgendes Verfahren sehr gut bewährt und führte in kurzer Zeit Heilung herbei: Die betr. Stellen werden mit möglichst warmer übersättigter Lösung oder Aufschwemmung von übermangansaurem Kali eingepinselt. Dann wurde der Kranke in die Sonne gesetzt und erst nach völligem Eintrocknen der Lösung wurde bei grösseren Geschwüren ein trockener Verband für die Nachtstunden angelegt.

E. Opitz und W. Friedrich-Freiburg: Die Freiburger **Strahlenbehandlung des Uteruskrebses.** (M.m.W., 1920, H. 1.) Die in Freiburg mit gutem Erfolg geübte Strahlenbehandlung des Krebses besteht in einer Kombination von Röntgen- und Radium- bzw. Mesothoriumstrahlen. Die bisher der systematischen Anwendung der Radium- und Mesothoriumstrahlen im Wege stehende Schwierigkeit der Dosierung wurde durch eine vergleichende biologische Berechnungsmethode, die ausführlich beschrieben wird, aus dem Wege geräumt. Praktisch vollzieht sich die Behandlung derart, dass in einer Sitzung den Patienten die volle Röntgenkarzinomdosis, in der Scheide gemessen, von Rücken- und Bauchhaut aus verabreicht wird. Vorher bzw. nachher werden Radium- bzw. Mesothoriumkapseln eingelegt, unter Vermeidung zu intensiver Bestrahlung benachbarter Gewebe. Durchschnittlich werden dafür nach der alten Bezeichnung 2—5000 mg-Elementstunden benötigt. Die Radiumbehandlung wird zur Verhütung von Vergiftungen besser auf 2 Sitzungen, die mindestens 5 Tage auseinanderliegen, verteilt. R. Neumann.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

M. Rheinberger-Frankfurt: Ueber einen **eigenartigen Rückenmarkstumor** vom Typus des **Verocay'schen Neurinoms.** (Frankf. Zeitschr. f. Pathol., 1919, Bd. 21, H. 3.) Es handelt sich um einen dem Rückenmark aufsitzenden, zweifelsohne den Spinalnerven angehörenden durch Operation gewonnenen Tumor, der mikroskopisch durch eigenartig quere feinfibrillierte Bänder mit pallisadenartiger Kernstellung ohne Achsenzylinder und Markscheiden charakterisiert war. Verf rechnet ihn zu den von Verocay beschriebenen Neurinomen, das sind aus Schwann'schen Zellen peripherer Glia gebildete ektodermale Tumoren. Sie sind ein Aequivalent der Recklinghausen'schen Neurofibromatose. Im vorliegenden Fall handelt es sich ausnahmsweise um einen solitären Tumor.

P. Prym: Allgemeine **Atrophie, Oedemkrankheit und Ruhr.** (Frankf. Zschr. f. Path., 1919, Bd. 22, H. 1.) 26 Fälle, deren gemeinsamer Obduktionsbefund in schwerer allgemeiner Atrophie bestand. Die klinische Diagnose lautete in 7 Fällen Ruhr, in 3 Fällen Darmkatarrh, oder Unterernährung mit Durchfällen, in 2 Fällen allgemeine Entkräftung, in 2 Fällen Luftröhrenkatarrh, in einem Pneumonie, in 3 Fällen Lungentuberkulose, in einem Falle Thrombose am rechten Unterschenkel mit Knieabszess. In allen Fällen fand sich pathologisch-anatomisch eine schwere allgemeine Atrophie mit Abnahme des Körpergewichts und dem Schwunde bestimmter Organe, dem Schwund des Fettpolsters und gallertiger Atrophie des Fettgewebes im Innern des Körpers, bei einem Teil der Fälle fanden sich noch Oedeme und Aszites. In 3 Fällen liessen sich ausserdem keine Veränderungen nachweisen, die den Tod erklärten, sie starben, ohne eigentlich krank gewesen zu sein. In weiteren 5 Fällen fanden sich Lungenveränderungen, in allen übrigen Fällen bestand eine schwere Darmerkrankung, die das anatomische Bild der Dysenterie bot. In Beurteilung der eigenen Beobachtungen und der einschlägigen Literatur kommt Verf. zum Schluss, dass die Bedingungen für die Atrophie in Ernährungsstörungen, namentlich einseitiger Kohlenhydratzufuhr zu suchen sind. Die Oedeme bei der „Oedemkrankheit“ sind das Sekundäre und gehören nicht unbedingt zum Krankheitsbild. Sie beruhen in einer Kapillarschädigung, die ihren Ausdruck auch in Neigungen zu Blutungen findet. Die in einem grossen Teil der Fälle vorgefundenen dysenterieähnlichen Erkrankungen sind ebenfalls sekundär.





sie sind gleichzusetzen den dysentericähnlichen Veränderungen, die in den Endstadien konsumierender Krankheiten entstehen. Als Erreger kommen die Ruhrbakterien kaum in Betracht, wahrscheinlich können bei den geschwächten Individuen andere Erreger, vielleicht die obligaten Darmbakterien die Schranken der disponierten Schleimhaut durchbrechen und das anatomische Bild der Dysenterie erzeugen. Glaus.

Parasitenkunde und Serologie.

J. Müller u. H. Simons-Düsseldorf: Der Einfluss des **Hungers** auf den Verlauf einer **Trypanosomeninfektion** (Nagana). (Ztsch. f. Biol., Bd. 70, H. 6-8.) Während des Hungerzustandes tritt bei Mäusen in der zeitlichen Entwicklung der Trypanosomeninfektion eine bedeutende Verlangsamung ein. Diese Tatsache spricht zugunsten der heuristischen Hypothese, dass die Trypanosomen in ihrer Entwicklung der Aminosäuren und Polypeptide bedürfen, wie sie durch Aufsparung des Nahrungseiweisses im Magendarmkanal entstehen, und dass die Trypanosomen an sich die Fähigkeit nicht besitzen, das genuine Bluteiweiss zu ihrer Ernährung auszunützen; das Fehlen jener Abbauprodukte im Blute während des Hungers würde die festgestellte Verlangsamung der Trypanosomenvermehrung hinreichend erklären. Durch dieses experimentelle Ergebnis wird auch ein Licht auf die häufig am Krankenbett beobachtete Erscheinung geworfen, dass viele Infektionskrankheiten gerade bei besonders kräftig ernährten Individuen einen ungünstigen Ausgang nehmen, wie sich das gerade bei der letzten Grippeepidemie gezeigt hat.

H. Simons-Düsseldorf: **Hungerversuche** am **Meerschweinchen.** (Ztschr. f. Biol., 1919, Bd. 70, H. 6—8.) Im Gegensatz zu den an Mäusen vorgenommenen Untersuchungen ergaben solche an Meerschweinchen, dass die Parasitenvermehrung bei letzteren im Hungerzustand rascher erfolgt als bei ausreichender Ernährung. Es scheint hierbei die Abwehrreaktion des Wirtorganismus durch den Hunger gehemmt zu sein, so dass das günstige Moment der Beeinträchtigung der Parasitenvermehrung infolge des Mangels an Eiweissspaltprodukten (s. vorige Arbeit des Verf.) nicht rein zur Geltung kommen kann. A. K. E. Schmidt.

Innere Medizin.

Geigel-Würzburg: Der **Kanon des jungen Soldaten.** (M.m.W., 1919, Nr. 52.) Als Mitglied einer militärärztlichen Kommission zur Untersuchung auf Flugdiensttauglichkeit stand dem Verf. ein reiches Beobachtungsmaterial gesunder Menschen im Alter von 17—27 Jahren zur Verfügung. Aehnlich wie es Polyklet, Leonardo da Vinci und Albrecht Dürer vom künstlerischen Standpunkt aus getan haben, hat nun der Autor vom medizinischen Standpunkt aus versucht, auf Grund seiner Erfahrungen eine ideale, eine Normalgestalt des menschlichen Körpers zu finden. Es wird eine schöne, anschauliche Schilderung des medizinischen „Kanons" des jungen Soldaten gegeben. R. Neumann.

Ohm: Zur Registrierung des **Venenpulses.** (Ztschr. f. exper. Path. u. Ther., 1919, Bd. 20, H. 3, S. 500.) Die Beanstandungen von Straub in seiner Kritik über die von Ohm angegebene Methode der Registrierung des Venenpulses sollen teils auf falschen Voraussetzungen beruhen teils unzutreffend sein. Manfred Goldstein.

H. Schur: **Mikroskopische Hautstudien** am Lebenden. (W. kl. W., 1919, Nr. 50.) Demonstrationsvortrag der Sitzung der Ges. der Aerzte in Wien, vom 28. Nov. 1919.

J. Bauer und B. Aschner: Ueber die **Durchlässigkeit der Gefässe.** (W. kl. W., 1919, Nr. 50.) Versuchsanordnung: 500—550 ccm einer 0,86 proz. Kochsalzlösung wurden intravenös infundiert; unmittelbar vorher und wenige Minuten nachher wurde zur Untersuchung Blut entnommen. Im Blut wurde der Eiweissgehalt refraktometrisch sowie der Chlorgehalt nach dem jodometrischen Verfahren von Mc Lean und van Slyke bestimmt. Mit dieser Methode liess sich nachweisen, dass eine abnorme Durchlässigkeit der Gefässe bei Diabetes insipidus, Quinckeschem Oedem, Leberkarzinom usw. keine Seltenheit ist. Die Gefässdurchlässigkeit kann so hochgradig erhöht sein, dass nach der kurzen Zeitspanne zwischen Infusion und zweiter Blutentnahme eine geringe Bluteindickung feststellbar sein kann. Die Bedeutung der nachweisbar erhöhten Durchlässigkeit der Gefässe ist vorläufig noch nicht klar; jedenfalls muss die gesteigerte Durchlässigkeit noch keine Oedembildung zur Folge haben.

A. Kirsch: Zur Pathologie der **hämorrhagischen Diathesen.** (W. kl. W., 1919, Nr. 51.) An der Hand von 4 Fällen von hämorrhagischer Diathese wird auf die Häufung der Erkrankung in der letzten Zeit aufmerksam gemacht. Sie verläuft meist unter dem Bilde des Skorbut. Als Ursache ist die Kriegskost anzuschuldigen. Theoretische Betrachtungen über das Wesen der Erkrankung.

H. Chick und E. J. Dalyell: Ueber die Gefahr des **Skorbuts** in Wien. (W. kl. W., 1919, Nr. 51.) Untersuchungen, welche in Verbindung mit der britischen Ernährungskommission in Wien ausgeführt werden. Nichts Neues. Glaserfeld.

Kramer-Petersen-Aarhus: Untersuchungen über die **Magensekretion bei Schwangeren.** (Arch. f. Verdauungskr., Bd. 25, H. 1.) Die Ventrikelsekretion nimmt in den letzten Wochen der Schwangerschaft stark ab. Diese starke Einwirkung findet sich besonders häufig bei Schwangeren mit Symptomen der Schwangerschaftsvergiftungen und namentlich bei den schwersten Formen derselben, der Eklampsie und dem Eklampsismus. Wahrscheinlich liegt diesen eine Intoxikation zu Grunde. Eine anatomische Grundlage als Ursache konnte nicht festgestellt werden.

Lenz-Vulpera (Tarasp): Der **retrograde Transport im Dickdarm** des Menschen, sein Wesen, seine physiologische und klinische Bedeutung. (Arch. f. Verdauungskr., Bd. 25, H. 1 u. 2.) Während für den anterograden Kottransport die peristaltische Ringwelle eine grosse Rolle spielt, ist für den retrograden nur die generelle schlauchförmige Kontraktionsform als Motor nachgewiesen. Am häufigsten wird der retrograde Transport im Transversum angetroffen; kurze Arbeitsperioden mit gehäuften Transportbewegungen wechseln ab mit langen Perioden der Transportruhe. Die retrograde Hyperkinese ist beteiligt bei den spastischen Formen der chronischen Obstipation. Bei den stenosierenden Spasmen des Dickdarms, wie sie beim Hirschsprung angenommen werden, ist stets auch ein vermehrter retrograder Transport zu erwarten. Emmo Schlesinger.

Ph. Pagnier: Der **Diabetes insipidus** und sein hypophysärer Ursprung. (La presse médicale, 1919, Nr. 74, S. 946.) In einer gewissen Zahl von Fällen gelang es beim D. insipidus pathologisch-anatomische Veränderungen — z. T. in vier durch Röntgenaufnahmen oder den Zeichen der Chiasmakompression — an der Hypophyse selbst oder der Umgebung, meist in Gestalt von Zysten oder Neubildungen, nachzuweisen. Mitunter findet Vergesellschaftung mit anderen Zeichen der Hypophysenstörung wie Infantilismus, Dystroph. adipos. genit. usw. statt. Ferrini stellte 1913 Beeinflussung der Polyurie durch Einspritzung von Hypophysenextrakt fest, was vielfach seitdem bestätigt werden konnte. Die Polyurie verminderte sich während der Einspritzungen bis zur Norm oder doch sehr erheblich; diese Beeinflussung beginnt sehr bald nach den Einspritzungen, hört aber nach Aussetzen wieder auf. Die Wirkung ist streng spezifisch gebunden an den Extrakt aus dem hinteren Lappen der Hypophyse. Sie trat bei D. i. verschiedener Aetiologie (traumatisch, durch Tumor, mit Infantilismus) auf. Experimente am Hunde ergaben, dass die Polyurie beruht auf Reizung der Nachbarschaft der optopedunkülären Zone, besonders aber Volumenvermehrung oder Schwellung der Hypophyse. Es ist nicht wahrscheinlich, dass der Hypophysenextrakt als Hormon wirkt. Vielmehr lässt die Tatsache, dass die Lumbalpunktion allein eine augenblickliche und sehr erhebliche Herabminderung der Kernmenge bewirkt, annehmen, dass allein der mechanische Moment der Druckverminderung das wesentliche Ist. Krakauer.

Brugsch: **Aeussere Pankreasfunktion und Pankreasdiagnostik.** (Ztschr. f. exper. Path. u. Ther., 1919, Bd. 20, H. 3, S. 473.) Verf. hat in 3 Fällen unter 8 Hunden eine vollständige Unterbindung der Pankreasgänge erzielt. Die Sektion ergab in diesen 3 Fällen eine vollständige Sklerose der Drüse. Der Verlust der äusseren Sekretion des Pankreas führt zu einer schweren Resorptionsstörung, die ganz besonders das Fett betrifft, weniger stark das Eiweiss. Ein Minimum von funktionsfähigem Pankreasgewebe, das sein Sekret durch einen Gang in den Darm ergiessen kann, genügt, um noch die Resorption der Nahrungsstoffe annähernd normal zu gestalten. Eigene und Literaturbeobachtungen ergeben, dass eine Erkrankung des Pankreas nur dann zu Resorptionsstörungen führt, wenn der Erguss des Sekrets in den Darm behindert ist. — Die Beobachtung einer erheblich verschlechterten Fettresorption und N-Resorption ist ein klinisch führendes Symptom für die Pankreaserkrankung. Völlig in der Luft schwebt die Lehre von der funktionellen Pankreasachylie, da für eine isolierte derartige Erkrankung weder klinisch noch tierexperimentell der geringste Beweis existiert.

Brösamlen: Die prognostische Bedeutung der **eosinophilen Leukozyten bei der Tuberkulinbehandlung.** (Ztschr. f. exper. Path. u. Ther., 1919, Bd. 20, H. 3, S. 438.) Erwiderung auf den Aufsatz von Schenitzky im Bd. 19, H. 2, dieser Zeitschrift: Ueber die prognostische Bedeutung der eosinophilen Leukozyten bei der Tuberkulinbehandlung ist Verf. der Ansicht, dass das vermehrte Auftreten von eosinophilen Zellen nach Tuberkulininjektionen immer als prognostisch günstige Erscheinung, bewertet werden darf. Das Verhalten der eosinophilen Zellen kann für die Leitung und den Gang der Tuberkulinbehandlung wertvolle Hinweise geben. In der Untersuchung haben wir nur ein unterstützendes und ergänzendes Mittel, das geeignet ist, uns über die immunisatorischen Vorgänge im Körper besser zu unterrichten, als die klinische Beobachtung allein zu tun vermag. Manfred Goldstein.

Macleod: **Parotitis epidemica bei Erwachsenen.** (Brit. med. Journ. S. 3075.) Bericht über annähernd 700 Fälle von Ziegenpeter, die grösstenteils australische Truppenverbände betrafen. Beginn der Erkrankung gewöhnlich äusserst plötzlich mit Fieber, Schmerzen beim Kauen und Schwellung der Speicheldrüsen. In der Regel erkrankte die Parotis zuerst, meistens beiderseitig. Die häufigste Komplikation war Hodenentzündung (in 20 pCt. aller Fälle). Diese trat durchschnittlich am 7. Krankheitstage auf, in einzelnen Fällen indes sehr viel später. Die Erkrankung des Hodens war fast immer auf eine Seite beschränkt und setzte stets mit erneuten Fieberanstieg ein. Nicht selten waren ferner Krankheitszeichen, die auf eine Mitbeteiligung der Bauchspeicheldrüse hindeuteten. Im ganzen hatte die Epidemie einen gutartigen Charakter. Schreiber.

Modrakowski und Halter: Ueber den Einfluss des **Pituitrins auf die Konzentration und den Chlorgehalt des menschlichen Blutserums.** (Ztschr. f. exper. Path. u. Ther., 1919, Bd. 20, H. 3, S. 331.) Auf Grund ihrer experimentellen Untersuchungen kommen die Verff. zu dem Schluss, dass die subkutane Injektion von 1 mg Pituitrin sowohl beim normalen Menschen wie beim Polydipsiker (Diabetes insipidus) eine



etwa vierstündige Hemmung der Diurese auch bei sehr grosser Wasserzufuhr bewirkt. Nach der Hemmung kann, sofern es sich um genügend wasserreiche Individuen handelt, eine erhöhte Harnflut einsetzen, so dass die Tagesmenge des Urins gegen die Norm zunimmt. Beim Verdünnungs- und daran anschliessendem Konzentrationsversuche ergeben sich, falls die Hemmungswirkung des Pituitrins die Urinabsonderung nicht vollkommen aufhebt, 3 Perioden: a) eine Periode mit ganz geringen hochkonzentrierten Harnmengen, b) die Verdünnungsperiode, in der das während der ersten Periode zurückgehaltene Wasser mehr oder minder vollständig ausgeschieden wird und c) wieder eine Konzentrationsperiode als Folge des Durstens. Die Hemmungswirkung des Pituitrins auf die Nieren äussert sich vor allem in einer Wassersperre. Bei nüchternen normalen Menschen wird manchmal, beim nüchternen Diabetiker meistens statt der Hemmungen der Diurese eine Anregung durch Pituitrin verursacht. Im Anschluss an die Pituitrininjektion erfolgt im Kapillarblute ein Absinken des Gehaltes an Serumeiweiss und Hämoglobin. Gleichzeitig mit der Blutverdünnung gehen grosse Veränderungen im Chlorgehalte des Blutserums in den peripheren Venen vor sich. Dabei besteht ein prinzipieller Unterschied zwischen normal ernährten und künstlich kochsalzarm gemachten Menschen, im ersten Falle steigt der Chlorgehalt erheblich, im zweiten nimmt er ab. Die molekulare Konzentration des Blutserums zeigt während der Diuresehemmung meist eine Tendenz zum Abfallen, um so stärker, je wasserreicher das Individuum ist. Bei grossem Wasserkonsum sind die Aenderungen des Chlorgehalts des Blutserums am ausgeprägtesten. Infolge der Diuresehemmung durch Pituitrin kann es zu ausserordentlich starken Gewichtszunahmen durch Wasserzurückaltung kommen. Manfred Goldstein.

R. Siebeck-Heidelberg: Ueber den **Chloraustausch** zwischen den **roten Blutkörperchen** und der **umgebenden Lösung**. (Arch. f. exper. Path. u. Pharm., Bd. 85, H. 3 u. 4, S. 214.) Im Blute gesunder und kranker Menschen ist das Chlor in ganz konstantem Verhältnis auf die roten Blutkörperchen und das Serum verteilt, und zwar etwa wie 1 : 2. Ersetzt man das Serum durch chlorfreie Lösungen (Natriumsulfat, Rohrzucker), so tritt aus den Blutkörperchen Chlor in die Lösung über. Der Vorgang des Blutaustausches bietet dem Verständnis noch erhebliche Schwierigkeiten. Werner Lipschütz.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

E. Herzig: Zur Frage einer eventuellen **Kriegsparalyse**. (W.kl.W., 1919, Nr. 50.) Die Kriegsereignisse haben keinen nachweisbaren Einfluss auf die Entstehung der Paralyse gehabt, sie haben auch keine Verkürzung der Inkubationszeit verursacht. Der Weygandt'schen Ansicht, dass die Paralysen der Kriegszeit die Neigung hatten, rascher zum Tode zu führen als im Frieden, schliesst sich Verf. nicht an. Die Kriegserlebnisse und -berichte spielten im Ideenkreis der Kranken nur dann eine Rolle, wenn der Tiefstand der Intelligenz noch nicht zu gross war.

G. Stiefler-Linz: Ueber **Geisteskrankheiten** im Kriege. (W.kl.W., 1919, Nr. 51.) Die endogenen Psychosen und die Paralyse sind durch den Kriegskomplex nicht beeinflusst worden. Anders verhält es sich bei den psychopathischen Konstitutionen und bei den psychogenen Geistesstörungen, wo die psychisch wirksamen Geschehnisse im Kriege als anschliessendes oder verursachendes Moment auftreten, und bei den Erschöpfungspsychosen, die auf schwere körperliche Strapazen zurückzuführen sind. Glaserfeld.

H. Griesbach-Giessen: Ueber **Linkshändigkeit**. (D.m.W., 1919, Nr. 51.) Vortrag, gehalten am 13. VII. 1919 in der Giessener medizinischen Gesellschaft. Bei Rechtshändern kommen linksseitige und bei Linkshändern rechtsseitige Vergrösserungen vor. Nach Untersuchungen von G. hat sich gezeigt, dass durch geistige Arbeit ein Zustandekommen der durch die Beschäftigung hervorgerufenen Ermüdung bei Rechtshändern die rechtsseitigen, bei Linkshändern die linksseitigen Raumschwellen die grösseren sind. Es muss also bei Rechtshändern die linke, bei Linkshändern die rechte Hemisphäre beansprucht werden. Nach körperlicher Arbeit ist bei beiden die linksseitige Schwelle vergrössert. Dünner.

Kinderheilkunde.

W. Stöltzner-Halle: Zur Aetiologie des **Mongolismus**. (M.m.W., 1919, Nr. 52.) In 3 Fällen von Mongolismus ergab die Anamnese, dass die Mütter in den Graviditäten, die zu den Geburten der 3 mongoloiden Kinder führten, die Symptome der Hypothyreoidie boten. Es besteht die Möglichkeit, dass die Hypothyreoidie der Mutter während der intrauterinen Entwicklung des Kindes in kausalem Zusammenhang mit dem kindlichen Mongolismus steht. Doch bedarf es für Entscheidung dieser auch therapeutisch wichtigen Frage, da ja die Behandlung der hypothyreoiden Hebriden mit Schilddrüsenpräparaten nahe liegt, noch einer grösseren Beobachtungsreihe. R. Neumann.

Chirurgie.

W. Kausch-Schöneberg: Ueber den **Chloräthylrausch** und über **Narkose**. (M.m.W., 1920, Nr. 1.) Trotz eines von Renner beschriebenen Todesfalls im Chloräthylrausch und der von W. v. Brunner am eigenen Körper gemachten unangenehmen Erfahrungen damit, tritt der Autor sehr für den Chloräthylrausch ein, dem er den Vorzug vor der lokalen Vereisung und in vielen Fällen auch vor der Lokalanästhesie gibt. Zur Narkose verwendet er die Skopolamin-Morphium-Aether-Tropfnarkose mit hohen Dosen Skopolamin (0,0015 beim Manne, 0,001 bei der Frau). R. Neumann.

Heermann-Cassel: Zur Therapie des **schnellenden Fingers**. (D.m.W., 1919, Nr. 52.) Man legt ein Stück Radiergummi auf den Sehnenknoten, drückt mit einer Klammer nach Art einer kleinen Presse fest, lässt die Vorrichtung Tag und Nacht unter leichtem Druck tragen. Nach einigen Tagen ist der Finger frei beweglich. Dünner.

E. Rehn-Jena: Zur **Regeneration** der **Mark-** und **Fettzellen** bei **Knochenmarkverpflanzung** im Tierversuch. (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 117, H. 3.)

I. zur Nedden-Göttingen: Ueber die in der chirurgischen Universitätsklinik zu Göttingen während der Jahre 1890—1916 behandelten Fälle von **tuberkulöser Spondylitis**. (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 117, H. 3.) 400 Fälle von Spondylitis. Am meisten ergriffen sind das erste Dezennium, besonders das zweite Lebensjahr. Prognostisch am günstigsten ist die Erkrankung im 2. und 3. Dezennium, während sie im höheren Alter, besonders nach dem 50. Lebensjahr völlig infaust wird. Abszesse waren in 107 Fällen, Lähmungen in 35 Fällen vorhanden. Geheilt wurden 36 pCt., doch ist die Heilung nur eine relative, da der weitaus grösste Teil dieser Patienten über Beschwerden und Herabsetzung der Erwerbsfähigkeit klagt. Die Laminektomie, die 10 mal ausgeführt wurde, erzielte in 3 Fällen Dauerheilung, während die anderen Fälle kürzere oder längere Zeit nach der Operation starben. Verf. möchte sie daher für vorgeschrittene Fälle von Lähmungen empfehlen.

A. Flockemann-Hamburg-Eppendorf: Ueber die **Krukenberg-Hand** (plastische Umwertung von Vorderarmstümpfen). (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 117, H. 3.) Warme Empfehlung der Krukenberg'schen Plastik, deren operativ-technische Einzelheiten eingehend besprochen werden. Mitteilung von 7 Fällen. W. V. Simon.

H. Blencke-Magdeburg: Zur Entstehung der **subkutanen Ruptur** des **Biceps brachii**. (M.m.W., 1920, Nr. 1.) Bei einem sehr muskelstarken Manne kam eine subkutane Bizepsruptur dadurch zustande, dass er beim Aufspringen auf einen in voller Fahrt befindlichen Strassenbahnwagen ein Stück weit mit dem Wagen, die rechte Hand am Griff, mitlaufen musste. Durch den in einer Kurve entstehenden scharfen Ruck wurde dann der aufs äusserste angespannte Bizeps zerrissen. R. Neumann.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 21. Januar 1920 demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Fränkel 2 Kranke mit neuer Prothesenbefestigung, Herr Misch a) einen Patienten mit Daumenersatz, b) einen Patienten mit Deltoidesersatz und Herr Katzenstein ein abgesprengtes, operativ entferntes Knorpelstück aus dem Kniegelenk. Hierauf wurde in die Besprechung des Vortrages des Herrn Werner: „Probleme der Malariaforschung“ eingetreten. Es beteiligten sich daran die Herren Ziemann, Walterhöfer, Arthur Mayer, Plehn, Jacob, Wolff-Eisner, Schlusswort Herr Werner.

— In der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft vom 18. Dezember 1919 zeigte Herr Edmund Mayer die anatomischen Präparate zweier Fälle ausgeprägter Lipämie; an der Aussprache beteiligten sich die Herren Strauss, v. Hansemann, Versé und Umber. Herr Umber erläuterte die in der letzten Zeit von ihm beobachtete auffallende Häufung von Fällen der akuten gelben Leberatrophie und ihre Verursachung durch enterogene, auf Grund der misslichen Ernährungsverhältnisse bedingte Cholangie. Herr Versé brachte dazu das pathologisch-anatomische Material bei (Aussprache: die Herren v. Hansemann, Strauss, F. Hirschfeld). Herr v. Hansemann sprach über die Volumvergrösserung des Dickdarms bei der russischen Bevölkerung und den Ausgang in kachektisches Oedem, sodann über den Tod nach Explosionen ohne äusserlich sichtbare Verletzungen auf Grund der Perforation der Lamina cribrosa (Aussprache: die Herren Versé, Oskar Rosenthal und Max Martens). — In der Sitzung vom 15. Januar 1920 demonstrierte Herr Karl Bruhns Fälle von Lues, Lymphangioma tuberosum multiplex, Trichophytie, Ichthyosis vulgaris (Aussprache: Herr v. Hansemann). Herr Umber sprach über auffallende Zunahme von Geschwulstmetastasen im Knochensystem, wozu Herr Versé bei 8 Fällen das pathologisch-anatomische Material demonstrierte (Aussprache: Herr v. Hansemann). Herr Martens berichtete über seltenere Eiterungen nach Paratyphus (Aussprache: die Herren v. Hansemann, Strauss, Umber).

— Die ärztliche Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenik in Berlin hielt am 16. Januar ihre achte Generalversammlung ab. Mit Beginn des letzten Zwischensemesters hatte eine grundsätzliche Neuordnung der Gesellschaft begonnen, welche ihr in wenigen Monaten 125 neue Mitglieder zugeführt hat und welche in der Zusammensetzung des für das Jahr 1920 gewählten Vorstandes zum Ausdruck kommt. Derselbe besteht aus den Herren C. Posner, K. Franz und I. Bloch als Vorsitzenden, den Herren Max Hirsch und S. Placzek als Schriftführern, Herrn O. Adler als Kassenwart und den Herren Blaschko, Grotjahn, Koerber und Stabel als Beisitzern. Die Mitglieder der Gesellschaft erhalten das von Herrn Max Hirsch herausgegebene Archiv für Frauenkunde und Eugenetik kostenlos zugestellt, in dessen sexualwissenschaftlichem Beiheft die Vorträge und Verhandlungsberichte der Gesellschaft abgedruckt werden. Die Gesellschaft geht mit 225 Mitgliedern in das neue Geschäftsjahr. Im wissenschaftlichen Teil der



Sitzung fand zunächst die Aussprache über das Thema „Geschlecht und Charakter“ und über die Vorträge von Herrn Fliess „Die Entdeckung der Doppelgeschlechtlichkeit“ und von Herrn Koerber „Zur Pathologie des Falles Otto Weininger“ statt; es sprachen die Herren Placzek, Abraham, Tulli, Fliess und Koerber. Zum Schluss hielt Herr Posner den angekündigten Vortrag „Ueber angeborene Azoospermie“. Die Aussprache wurde vertagt.

— Der wissenschaftliche Senat bei der Kaiser Wilhelms-Akademie heisst nach Bekanntgabe des Chefs der Heeresleitung künftig: Wissenschaftlicher Senat für das Heeressanitätswesen.

— Der Privatdozent für Chirurgie an der Universität Breslau, Prof. Dr. Felix Landois, langjähriger Assistenzarzt der Küttner'schen Klinik, wurde zum dirigierenden Arzt der chirurgischen Abteilung des Elisabeth-Krankenhauses in Berlin, als Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Geh. Med.-Rat Prof. Dr. J. Rinne ernannt.

— San.-Rat Dr. Werner, Oberarzt der Irrenanstalt Buch, wurde als Nachfolger von Geheimrat Liepmann zum Direktor der Irrenanstalt Herzberge gewählt.

— Dr. Grünhut, Abteilungsvorsteher an der Deutschen Versicherungsanstalt für Lebensmittelchemie in München, hat den Professortitel erhalten.

— Der ordentliche Professor für Pharmakologie in Edinburgh Sir Thomas Fraser ist gestorben.

— Am 1. März wird für die fachärztliche Behandlung der Armenkranken die freie Arztwahl eingeführt; nähere Einzelheiten wird die Gross-Berliner Vertragskommission, die mit dem Magistrat diese Vereinbarung getroffen hat, demnächst veröffentlichen.

— Dem pathologischen Institut in Dortmund wird am 1. April d. J. eine Abteilung zur Erforschung der Gewerbe- und Unfallkrankheiten angegliedert werden. Die Eröffnung der Abteilung, die schon für den Herbst 1914 in Aussicht genommen war, musste wegen des Krieges bis jetzt hinausgeschoben werden. Erhalter der Forschungsabteilung sind ausser der Stadt Dortmund der Allgemeine Knappschaftsverein in Bochum, die Knappschaftsberufsgenossenschaft, Sektion 2, und die Hütten- und Walzwerksberufsgenossenschaften.

— Die Kommission für den Ausbau des Auskunfts- und Fürsorgestellenwesens veranstaltet im Februar und März d. J. wieder einen achtwöchigen Lehrgang in der Tuberkulosefürsorge für etwa 30 bis 40 Teilnehmerinnen (4 Wochen theoretische und 4 Wochen praktische Ausbildung). Zur Teilnahme werden zugelassen staatlich geprüfte Kranken- oder Säuglingspflegerinnen, ausserdem Wohnungs- und Fabrikpflegerinnen, Mitglieder des Vereins vom Roten Kreuz, der Vaterländischen Frauenvereine und andere Damen, die ihrer Vorbildung nach zur Betätigung in der sozialen Fürsorge geeignet sind. Der Unterricht ist unentgeltlich. Für Unterkunft und Verpflegung haben die Teilnehmerinnen selbst zu sorgen, auf Antrag werden Beihilfen hierfür gewährt. Anmeldungen sind spätestens bis zum 31. Januar an die Geschäftsstelle des Tuberkulose-Zentral-Komitees, Berlin W. 9, Königin Augustastrasse 7, zu richten; über die Zulassung und den Beginn des Lehrgangs ergeht besondere Mitteilung.

— Koloniale Preisaufgabe. Im Einvernehmen mit Herrn Eduard Woermann in Hamburg hat der Professorenrat des Kolonialinstituts in Hamburg beschlossen, die Frist zur Einreichung von Bewerbungsschriften über die im Juli 1913 erlassene Preisfrage: „Durch welche praktischen Maassnahmen ist in unseren Kolonien eine Steigerung der Geburtenhäufigkeit und Herabsetzung der Kindersterblichkeit bei der eingeborenen farbigen Bevölkerung — des wirtschaftlich wertvollsten Aktivums unserer Kolonien — zu erreichen?“ bis zum 1. April 1920 zu erstrecken und die Entscheidung bis zum 1. Januar 1921 bekanntzugeben.

— Das Deutsche Zentralkomitee zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheiten will den Versuch machen, durch eine Sammelforschung ein grösseres statistisches Krebsmaterial zu beschaffen und verarbeiten zu lassen. Es sollen nur Sektionsfälle berücksichtigt werden, um eine ganz gesicherte Grundlage zu erhalten. Sämtliche Professoren der Universitäten und Krankenhäuser des Deutschen Reiches sind teils direkt, teils durch die betreffenden Landeskomitees mit Zählkarten versehen worden, von denen für jeden einzelnen Fall eine eigene Karte auszufüllen ist. Als Zählzeit sind vorläufig die Jahre 1920 und 1921 in Aussicht genommen. Der Generalsekretär des Zentralkomitees, Herr Prof. F. Blumenthal, Berlin NW. 6, Luisenstrasse 9, Krebsinstitut, ist zu jeder weiteren Auskunft bereit und nimmt die ausgefüllten Zählkarten entgegen.

— Volkskrankheiten. Pocken: Deutsches Reich (28. XII. 1919 bis 3. I. 1920) 23. Oesterreich (7.—13. XII.) 1; (14.—20. XII.) 1. Fleckfieber: Deutsches Reich (28. XII. 1919 bis 3. I. 1920) 5. Oesterreich (7.—13. XII.) 9; (14.—20. XII.) 9. Genickstarre: Preussen (21.—27. XII.) 4 u. 2†. Schweiz (7.—13. XII.) 1. Spinale Kinderlähmung: Preussen (21.—27. XII.) 1. Schweiz (7. bis 13. XII.) 2. Ruhr: Preussen (21.—27. XII.) 17 u. 2†. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Gladbeck, Heilbronn, Schwerin, Wanne. (Veröff. d. Reichs-Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Berlin: Dem prakt. Zahnarzt Dr. Konrad Cohn wurde ein Lehrauftrag für soziale Zahnheilkunde an der Berliner Universität erteilt. — Hamburg: Die medizinische Fakultät hat dem Verwaltungsdirektor des Allgemeinen Krankenhauses Eppendorf J. Naumann die Doktorwürde ehrenhalber verliehen. — Kiel: Prof. Hans Meyer, der einen Ruf nach Greifswald erhielt, wurde gleichzeitig zum dirigierenden Arzte der Röntgenabteilung der staatlichen Krankenanstalten Bremens gewählt. Er wird der Wahl an das Bremische Krankenhaus Folge leisten. — Köln: Das neue Hygienische Institut der Universität, unter Leitung von Prof. Dr. Reiner Müller, wurde mit dem zugehörigen, bisher im Augusta-Hospital untergebrachten bakteriologischen Untersuchungsamt im Januar 1920 in Köln-Lindental, Gleuelerstrasse 77, eröffnet. — Leipzig: Der Priv.-Doz. Dr. R. Sievers ist zum a. o. Professor für Chirurgie ernannt worden. — Wien: Dem a. o. Professor an der Wiener Universität Regierungsrat Dr. med. Adolf Lorenz, Vorstand des Universitätsinstituts für orthopädische Chirurgie im Allgemeinen Krankenhause, Dr. Hubert Peters (Geburtshilfe und Gynäkologie) und Dr. Gustav Alexander (Ohrenheilkunde), Vorstand der Ohrenabteilung der Allgemeinen Poliklinik, ist der Titel und Charakter eines o. Professors verliehen worden. Die mit dem Titel eines a. o. Professors bekleideten Privatdozenten an der Universität Wien Dr. Sigmund Freund (Nervenpathologie) und Dr. Leopold Rethi (Laryngo- und Rhinologie) erhielten den Titel eines o. Professors. — Den Privatdozenten an der Universität Wien Sektionschef Dr. med. Ignatz Kaup (Soziale Hygiene), Dr. Emmerich Ullmann (Chirurgie), Dr. Arthur Schiff (Innere Medizin), Dr. Dominik Pupovac (Chirurgie), Primararzt am Jubiläumsspitale der Gemeinde Wien, Dr. Friedrich Luithlen (Dermatologie und Syphilis), Abteilungsvorstand am Franz-Josef-Ambulatorium, Dr. Heinrich Keitler (Geburtshilfe und Gynäkologie), Primararzt am Jubiläumsspitale, Dr. Otto Kern (Dermatologie und Syphilis), Primararzt am Jubiläumsspitale. Dr. Otto Pötzl (Psychiatrie und Neurologie), Dr. Ludwig Adler (Geburtshilfe und Gynäkologie), Dr. Wilhelm Weibel (Geburtshilfe und Gynäkologie), Dr. Hans Finsterer (Chirurgie) und Dr. Erich Knaffl-Lenz (Pharmakologie) wurde der Titel eines a. o. Professors verliehen. — Als Privatdozenten wurden an der Wiener Universität zugelassen: Dr. Samuel Bondi und Dr. Felix Deutsch für innere Medizin und Dr. Josef Freud für medizinische Radiologie.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Ernennungen: Kreisass.-Arzt Dr. Rud. Lücke in Alfeld zum Kreisarzt in Alfeld.

Versetzungen: o. Prof. Dr. Gros in Halle a. S. in gleicher Eigenschaft in d. mediz. Fakultät d. Universität in Cöln.

Niederlassungen: Ob.-A. P. Genz in Pasewalk, Dr. L. Sworowski, Walter Peters, Dr. E. Pelz, Dr. Hans Wolff und H. Mosler in Breslau, Ob.-St.-A. a. D. Adolf Geisler in Frankenstein, Wilh. Hermann in Hirschberg i. Schl., Med.-Rat Dr. Ernst Krüger in Ruhland (Kr. Hoyerswerda), Dr. K. Schwarzer in Hindenburg, H. Romberg und R. Sosnierz in Kattowitz, P. Klucznick in Bogutschütz, F. Kornke in Emanuelssegen (Kr. Pless), Dr. W. Hauptner in Jerichow, Ob.-St.-A. a. D. Dr. Wilh. Abel in Burg b. Magdeburg, Dr. Elisabeth Löwenhardt in Erfurt, Dr. Wilh. Müller in Uder (Kr. Heiligenstadt), Hans Schulz in Flensburg, Dr. D. Jensen in Friedrichstadt (Kr. Schleswig), Dr. O. Holm in Ascheffel (Kr. Eckernförde), Dr. Albert Herrmann und Dr. Johs. Brunow in Altona, Dr. Werner Wolff in Blankenese, St.-A. Dr. Paul Herzberg in Lokstedter Lager, Mar.-Ob.-St.-A. a. D. Dr. E. Bentmann, St.-A. a. D. Dr. E. Buth, Ob.-St.-A. a. D. Dr. F. Gebecke und Gen.-Ob.-A. a. D. Dr. Johs. Weber in Kiel, Dr. H. M. Michaelis in Achterwehr b. Kiel, Dr. W. Bruhn in Kaltenkirchen (Bez. Schleswig), K. Lorenzen in Bramfeld (Kr. Stormarn).

Verzogen: W. Schwanecke von Berg-Dievenow nach Cammin, Dr. L. Fedder von Breslau nach Hamburg, Dr. Georg Schäfer von Neuhaldensleben, Dr. W. Scheibe von Freiburg i. Schl., Dr. A. Czablewski von Bromberg, Dr. Irmgard Samelson geb. Engel von Strassburg, W. Jankofsky von St. Blasien, Dr. Erich Schneider von Obernigk und Dr. G. Huckert von Posen nach Breslau, Gen.-Ob.-A. a. D. Dr. O. Klihm von Breslau nach Bad Landeck, Dr. G. Schlabs von Breslau nach Polsnitz (Kr. Waldenburg), Dr. S. Elschner von Schömberg nach Reinerz, Dr. Johs. Wolff von Berlin nach Neurode, Dr. G. Rind von Posen nach Biesnitz (Ldkr. Görlitz), Dr. A. Bothe von Vietz a. d. Ostb. nach Gersdorf (Ldkr. Görlitz), J. Gloger von Breslau nach Schreiberhau, Franz Freund von Breslau nach Warmbrunn, W. Jenetzki von Breslau und G. Knauf von Baden-Baden nach Hirschberg i. Schl., O.-St.-A. a. D. Dr. Ernst Meyer von Neisse nach Landeshut i. Schl.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. Georg Franke von Neurode.

Gestorben: Dr. Eduard Wilke in Misdroy, Ob.-St.-A. Dr. M. Järisch in Deutsch Lissa (Kr. Neumarkt).

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von etwa 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 10 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald, Berlin NW., Unter den Linden 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 2. Februar 1920. № 5. Siebenundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Zum Wesen und Wirken endokriner Drüsen.

Von

C. Hart.

In meinen Aufsätzen über die Konstitution habe ich mehrfach auf die Fütterungsversuche mit endokrinem Drüsengewebe bei Kaulquappen und dem Axolotl hingewiesen, wie sie zuerst von Gudernatsch ausgeführt und dann von Romeis, Cotronei, Stettner, Kahn, Abderhalden, von Babák und Laufberger in gleicher oder abgeänderter Weise wiederholt worden sind. Das Ergebnis dieser Versuche, an denen ich mich selbst jahrelang beteiligt habe, war stets das gleiche: Thymusfütterung regt Wachstum und Regeneration an und hemmt die Metamorphose, Schilddrüsenfütterung hingegen beschleunigt, ja überstürzt die Metamorphose und führt bei gleichzeitiger Hemmung des Wachstums zur Bildung von Zwergfröschen. Selbst den als artfest geltenden, kiemenatmenden Axolotl kann man durch ganz wenige und kleine Schilddrüsengaben, wie Babák und Laufberger zuerst gezeigt haben, zur Metamorphose zwingen und bei hinreichend lange fortgesetztem Versuche, wie es mir gelungen ist, in einen landlebenden, dem Feuersalamander ähnlichen Molch umwandeln, während ich umgekehrt durch Exstirpation der Thymusdrüse das Wachstum junger Axolotl in auffallender Weise zu hemmen vermochte.

Nicht minder wichtig als diese an tausenden von Kaulquappen und hunderten von Axolotln ausgeführten Versuche, die übrigens auch noch andere endokrine, uns hier aber weniger interessierende Organe betreffen, sind die schönen Untersuchungen Leo Adler's, Wachstum und Entwickelung der Kaulquappen zu beeinflussen durch allgemeine Wirkungen auf ihren Organismus wie bestimmte Temperaturen und chemische Beschaffenheit des Wassers, ferner Adler's Untersuchungen über die Wirkung der Exstirpation bestimmter endokriner Organe und über die Bedeutung der Ueberreife der Eier. Es ging aus ihnen hervor, dass man auf die mannigfachste Weise Veränderungen, Bildungshemmungen und Missbildungen an den Kaulquappen erzeugen kann, denen bestimmte Veränderungen an endokrinen Organen entsprechen. Von ihnen sind in erster Linie Wucherungen der Schilddrüse nach Art der menschlichen Basedowstruma und die Bestimmung des Geschlechtscharakters der Gonaden zu nennen.

Aus allen diesen Versuchsergebnissen lassen sich Schlüsse von weittragender Bedeutung ziehen, die in vieler Hinsicht den Erfahrungen auch der Pathologie entsprechen, deren Vorgänge sie in gleicher Weise unserem Verständnis näher bringen wie solche der Phylo- und Ontogenese. Ich will hier kurz zusammenfassen, was ich an anderer Stelle schon über sie gesagt habe.

Die innersekretorischen Drüsen antworten in bestimmter Weise nicht nur auf unmittelbar sie treffende Wirkungen, sondern auch auf allgemeine, den ganzen Organismus treffende Einflüsse, wie sie sich in ihrer Gesamtheit als solche des Milieus bezeichnen lassen. Insofern die so beeinflussten endokrinen Drüsen Wachstum und Entwicklung des Organismus bestimmen, wirkt die Umwelt auf diesen durch Vermittlung des endokrinen Systems, dessen harmonische Gesamttätigkeit schon frühzeitig neben die aller organischer Substanz immanente „Lebenskraft" tritt, sie ergänzt und dadurch bestimmend und richtend wirkt auf die mechanischen Grundgesetzen folgenden Entwicklungsvorgänge. So steht nicht nur die Ontogenese unter der Wirkung des endokrinen Systems, sondern auch in der Phylogenese macht sich sein Einfluss, bestimmt durch äussere Bewirkungen, geltend. Jeder Neuerwerb einer Eigenschaft kommt wahrscheinlich zustande und wird erblich fixiert durch Vermittelung des endokrinen Systems. Dessen Veränderungen betreffen nie eines seiner Teilorgane allein, es findet stets eine Umstimmung, Neueinstellung des Ganzen statt. Infolgedessen ist es auch unrichtig, die Veränderung eines bestimmten endokrinen Organes in der Pathologie etwa nur unter dem Gesichtspunkte einer unmittelbaren, primären Schädigung zu betrachten und zu beurteilen. Auch normalerweise wirken die mannigfachsten Einflüsse auf Wachstum und Entwicklung des Organismus auf vielfach verschlungenen Umwegen.

Was die besondere onto- und phylogenetische Bedeutung einzelner endokriner Organe anbelangt, so muss die Thymusdrüse als ein reines Wachstumsorgan gelten, und es entspricht ja auch dieser aus den oben erwähnten Versuchen entnommenen Anschauung die Tatsache, dass beim Menschen die Thymusdrüse in voller Entwicklung und also wohl auch Funktionskraft nur in der kindlichen

und jugendlichen Lebensperiode vorhanden ist. Die Schilddrüse hingegen ist das Organ der harmonischen Differenzierung, der Entwicklung, gegenüber der reinen Massenzunahme, wobei allerdings noch Einflüsse anderer endrokriner Drüsen in Betracht kommen. Harmonie ist nicht Folge einer einzelnen Organwirkung.

Es ist aber nicht alles reine Thymus- oder Schilddrüsenwirkung, was wir im Fütterungsversuch an den Kaulquappen sehen, wie im Folgenden näher bewiesen sei. Im Sommer 1916 und 1917 gelang es mir, mit Thymusfütterung ganz besonders grosse Kaulquappen zu ziehen, die im Spätherbst als äusserst plumpe, dicke Riesenkaulquappen mit nur kurzen, dünnen Stummelchen an Stelle der Hinterextremitäten getötet wurden. Viele dieser Tiere erschienen ödematös aufgequollen, an den Seiten des Leibes transparent und einige erschienen förmlich überall von einer Gallerthülle umgeben. In Uebereinstimmung mit anderen Experimentatoren wie beispielsweise Abderhalden hatte ich schon früher gefunden, dass das Gewebe der „Thymuskaulquappe" lockerer, offenbar wasserhaltiger war, aber so schwere Grade von Aufquellung hatte ich doch nicht beobachtet. Da diese Tiere noch viel träger waren, als man es sonst bei mit Thymus gefütterten Kaulquappen beobachtet, ganz im Gegensatz zu den „Schilddrüsenkaulquappen", so sprach ich, zunächst lediglich des mir passend erscheinenden Vergleichs wegen, von einem „Myxödem", nicht ahnend, wie berechtigt sich dieser Ausdruck erweisen sollte. Als ich nämlich die von zahlreichen Kaulquappen in allen Stadien des Versuches wie von normal ernährten angefertigten Serienschnitte durchmusterte, stellte ich folgendes fest. Normalerweise wächst die Schilddrüse durch Vermehrung und Vergrösserung ihrer Follikel. Vor der Metamorphose zeigt sie auf dem grössten Querschnitt etwa 10—12 Follikel, die meist prall mit einem gut darstellbaren Kolloid gefüllt sind und ausgekleidet sind von regelmässigem, schön entwickeltem kubischen Epithel. Die Follikel stossen dicht aneinander und platten sich teilweise leicht gegeneinander ab (Abb. 1). Bei Thymusfütterung stellen sich nun wesentliche Veränderungen ein. Während die Thymusdrüse der Kaulquappen sich gut entwickelt, ja sogar bei manchen besonders gross wird, verfällt die Schilddrüse einer auffälligen Atrophie. Zunächst bleibt sie vielfach überhaupt klein und die Zahl ihrer Follikel ist gering, doch kommen in dieser Hinsicht keine Gesetzmässigkeiten in Betracht. Wohl aber sind die Erscheinungen der Atrophie ganz regelmässig und um so auffälliger, je länger die Tiere im Versuch stehen. Die Follikel werden eigentümlich welk, ihre Wand fältelt sich, sie liegen nicht mehr unmittelbar aneinander, sondern getrennt durch ein lockerfeuchtes Gewebe, das Epithel erscheint niedrig und atrophisch, das Kolloid ist ganz dünn und spärlich und fehlt schliesslich ganz (Abb. 2). Man erkennt sofort, dass derartige Schilddrüsen keine normale Funktion ausüben und als insuffizient zu bezeichnen sind. Bei den schwersten Geweben der Schilddrüsenveränderung, wie ihn die Tiere mit „Myxödem" bieten, findet sich das Organ im Zustande höchster Atrophie. Die an Zahl verminderten Follikel zeigen ein ganz niedriges Epithel mit pyknotischen Kernen ohne scharf erkennbare Abgrenzung der einzelnen Zellen und sind erfüllt von der gleichen wässerigen Flüssigkeit, die allenthalben die Gewebsmaschen dehnt und aufgelockert hat. Wo noch Spuren von Kolloid vorhanden sind, liegt es als schmaler, halbmondförmiger Saum dem atrophischen Epithel an (Abb. 3).

Abbildung 1.

So sehen wir also, dass es bei Kaulquappen unter Thymusfütterung zu einer Atrophie der Schilddrüse kommt, die zweifellos ihre Leistung für den Organismus in hohem Maasse herabsetzt oder in manchen Fällen vielleicht ganz aufhebt. Es ist das eine Feststellung von grosser Bedeutung, die uns den Erfolg der Thymuswirkung wohl in einem etwas anderen Licht erscheinen lässt als bisher. Wir können nicht einfach mehr sagen, die Thymuswirkung fördere das Wachstum und hemme die Metamorphose, wobei wir an eine Unterdrückung der Schilddrüsenfunktion dachten, sondern sehen, dass die erhöhte Thymuswirkung zu einer ausgesprochenen morphologischen und funktionellen Schädigung der Schilddrüse führt, die in erster Linie für das Ausbleiben der Metamorphose verantwortlich zu machen ist. Zum Teil ist die auf Thymuswirkung bezogene Massenzunahme der Kaulquappen zurückzuführen auf diese Schilddrüsenschädigung, auf die Zunahme des Wassergehaltes der Gewebe, die in ihren höheren Graden einen Vergleich mit dem Myxödem nun auch in ätiologischer Hinsicht rechtfertigt. Mit anderen Worten: Eine über das physiologische Maass weit hinausgehende, also krankhafte Wirkung des Thymus führt zu einer krankhaften Umstellung im endokrinen System, die wir hier zunächst an der Schilddrüse gezeigt haben. Derartige Wechselbeziehungen spielen sich physio-

Abbildung 2.

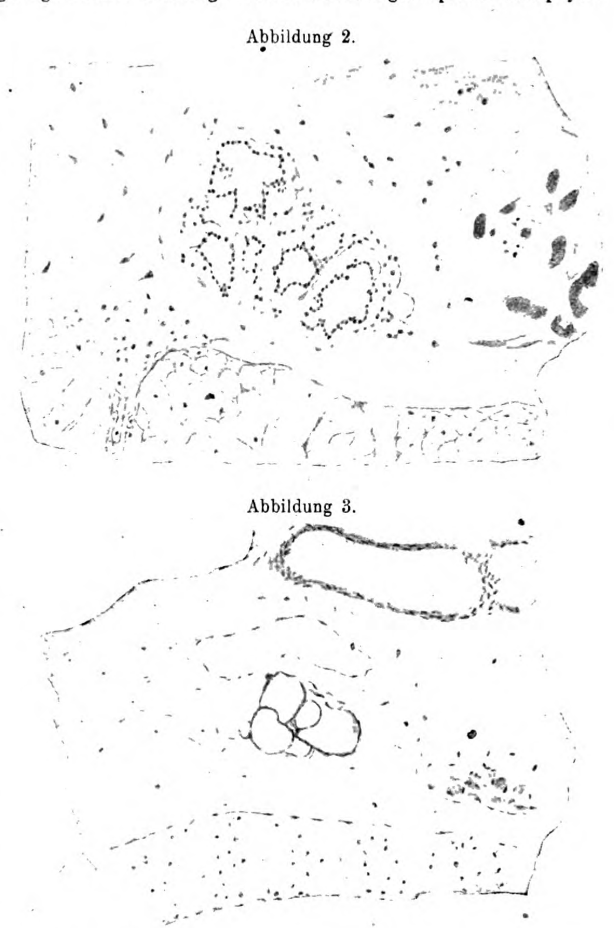


Abbildung 3.

logischerweise zwischen allen endokrinen Organen ab und bedingen eine unaufhörliche feine Bewegung im ganzen System, die der Harmonie der Gesamtwirkung dient. Auch grobe Ausschläge dieser Bewegung kommen vor und sind uns bekannt; sie sind, falls vorübergehend, ausgleichbar. Aber die dauernd pathologische Störung eines endokrinen Organs muss notwendigerweise das ganze System in Unordnung bringen.

Wenn bei einer derartigen Störung des endokrinen Systems die eines einzelnen Organs in den Vordergrund tritt, so steht damit, wie unsere Ausführungen wohl mit hinreichender Deutlichkeit zeigen, noch lange nicht fest, dass dieses Organ nun auch das primär erkrankte sei und eine Veränderung anderer nach sich gezogen habe. Der erste Angriffspunkt der äusseren Bewirkung kann ein ganz anderer sein und sich der leichten Feststellung entziehen. In dieser Hinsicht wissen wir noch herzlich wenig von den Blutdrüsenerkrankungen, die zu den bekannten Krankheitsbildern führen, und namentlich von der Konstellation des endokrinen Systems bei einigen besonderen Konstitutionsformen. Bei der Basedow'schen Krankheit haben wir gelernt, den Blick auf das endokrine System als Ganzes und auf die von ihm

beherrschte Konstitution des Individuums zu richten und nicht mehr in der Schilddrüse das stets primär und ausschliesslich erkrankte Organ zu erblicken. Warum versteift sich aber die Kropfforschung sonst immer wieder auf die Annahme einer spezifischen und elektiv die Schilddrüse treffenden Schädlichkeit? Und warum versucht man immer wieder die vielleicht nach rein klinischen Gesichtspunkten vorteilhafte Einteilung des sogen. Infantilismus in einen Dysthyreoidismus, Dysgenitalismus, Infantilismus dystrophicus usw. auch ätiologisch zu begründen? Weder bei endemischem Kropf und Kretinismus noch bei anderen endokrin bedingten Wachstums- und Entwicklungsstörungen des Organismus dürfen wir die morphologische und funktionelle Anomalie einer einzelnen Blutdrüse, stehe sie auch noch sehr im Vordergrunde, allein ins Auge fassen, sondern es muss in Zukunft unser Bestreben sein, die ja vielfach ganz offenkundige Gleichgewichtsstörung des ganzen Systems mehr aus Allgemeinschädigungen des Organismus zu verstehen und aus ihnen die Besonderheit des einzelnen Falles abzuleiten.

Wege und Ziele der Tuberkulosebekämpfung.

Von

Dr. H. Ulrici,

dirigierender Arzt des Städtischen Tuberkulosehauses Waldhaus Charlottenburg in Sommerfeld (Osthavelland).

Die bevorstehende Neuordnung des medizinischen Studiums und die in Angriff genommene Vorbereitung eines Reichs-Tuberkulosegesetzes lassen es wünschenswert erscheinen, die heutigen Mängel in der Tuberkulosebekämpfung und ihre Abstellung im Zusammenhang zu besprechen.

Bei der enormen Verbreitung der Tuberkulose in allen Bevölkerungskreisen in Stadt und Land kann ihre Bekämpfung der Mitarbeit aller praktischen Aerzte nicht entraten. Diese Mitarbeit in zweckdienlicher Weise zu erreichen, ist eines der schwierigsten Probleme des ganzen Bekämpfungsplanes, denn es kann nicht zweifelhaft sein, dass die Aerzteschaft im grossen und ganzen der Aufgabe nicht in vollem Umfange gewachsen ist. Die Nachprüfungen in den Beobachtungsstellen des Heeresdienstes ergaben, wie in zahlreichen Publikationen dargelegt ist, dass 40—60 pCt. der Diagnosen Lugentuberkulose Fehldiagnosen waren, eine Erfahrung, die uns Tuberkuloseärzte nach den Friedensbeobachtungen an den bei den Heilstätten eingehenden Zeugnissen, selbst an denen aus Kliniken und Fürsorgestellen, nicht wunder nimmt. Es liegt so viel Material über diese Erfahrungen vor, dass es sich erübrigt, hier im einzelnen darauf einzugehen.

Es ergeben sich zwei Fragen aus diesen Feststellungen: einmal, wie ist die Ausbildung des heranwachsenden Aerztegeschlechts bezüglich der Tuberkulose zu gestalten, und zweitens, was kann zur Fortbildung der praktizierenden Aerzte und zur Vervollständigung und Berichtigung der Ergebnisse der Praxis geschehen?

Auf dem vorjährigen Fürsorgestellentag hat einer der hervorragendsten Fürsorgeärzte, Harms Mannheim, nüchtern ausgesprochen[1]), dass „bisher die Universität, was die Tuberkulose anbelangt, ihre Pflicht nicht getan hat". Das ist leider ohne Zweifel richtig. Die Klinik hat sich allzu akademisch auf das Interesse des Hörers und die vollständige Durchdringung des Lehrplans, allzu wenig auf die praktischen Ergebnisse ihrer Lehrtätigkeit eingestellt. Die Lungentuberkulose kann klinisch recht einförmig und langweilig aussehen, wenn man sie nicht mit liebendem Verständnis und allseitiger Beleuchtung anfasst; wo das wissenschaftliche Interesse des Lehrers nicht in besonderem Maasse der Tuberkulose galt, war sie daher vielfach geradezu ein Stiefkind des klinischen Unterrichts. Im letzten Jahre ist sehr viel, und sehr viel Gutes, über die künftige Ausbildung der Aerzte gesagt worden. Es ist wohl niemand unter den Wortführern dieser Diskussion, der auf die gediegene, rein wissenschaftliche Grundlage für alle ärztliche Tätigkeit nur im mindesten verzichten will. Aber wenn Lubarsch das Ziel der künftigen Ausbildung lediglich in der Erziehung zum selbständigen Sehen, Beobachten, Denken und Handeln erblickt, so ist dem doch entgegenzuhalten, dass einmal dies ideale Ziel bei dem Material, aus dem sich der ärztliche Beruf, wie er selbst ausführt, heute nun einmal rekrutiert, schwerlich zu erreichen sein dürfte, und dass zweitens die Rücksicht auf die Volksgesundheit von den Aerzten gebieterisch ein Mindestmaass von technischem und praktischem Können erheischt, das ohne emsige Uebung nicht erreicht werden kann, und dem zuliebe selbst die rein wissenschaftliche Erziehung, wenn es gar nicht anders geht, einige Einschränkung erfahren muss. Die praktische ärztliche Tätigkeit ist weniger Wissenschaft als Kunst, und jede Kunst erfordert in erster Linie Uebung. Hinsichtlich der Tuberkulose, insbesondere der Lungentuberkulose, ist zu sagen, dass es eine glatte Unmöglichkeit ist, die physikaliche Diagnostik in zwei Kursen für Perkussion und Auskultation und an einer beschränkten Anzahl von klinischen und poliklinischen Krankenvorstellungen von Grund aus zu lernen; nach meinen Erfahrungen erfordert die Ausbildung eine dreimonatige emsige praktische Tätigkeit des Lernenden auf einer gut geleiteten Tuberkuloseabteilung. Der angehende Arzt muss hier Perkussion und Auskultation und klinische Beobachtung unendlich viel genauer lernen und in seminaristischer Form mit Aufzeichnung und Kontrolle seiner Befunde üben, als es heute in den meisten Kliniken, namentlich hinsichtlich der Auskultation, gelehrt wird. Ein abgeschwächtes bronchovesikuläres Atemgeräusch zum Beispiel, dem bekanntlich stets eine schwere Veränderung des Lungengewebes zugrunde liegt, ist recht schwer richtig zu erkennen; es muss aber unbedingt richtig erkannt werden, sonst krankt die ganze Diagnostik noch schwerer als der Patient. Nicht einfacher ist die richtige, der pathologisch-anatomischen Veränderung gerecht werdende Deutung des erhobenen Befundes; es muss unbedingt gefordert werden, dass der physikalische Befund mit den im Röntgenbild festzustellenden Veränderungen im grossen und ganzen übereinstimmt, was nach unseren durch zahlreiche Sektionen bestätigten Erfahrungen recht wohl erreicht werden kann. Man wird einwenden, dass ein Vierteljahr Ausbildung für die Lungentuberkulose aus der Lehrplaneinteilung schlechterdings nicht herauszuholen sei. Das ist aber gerade der springende Punkt: die Lungentuberkulose muss, wenn anders wir in ihrer Bekämpfung weiterkommen wollen, im Lehrplan den ihrer epidemiologischen Bedeutung entsprechenden Raum einnehmen. Das ist nicht etwa eine spielerische Prozentberechnung, die beliebig fortgesetzt zur restlosen Lösung des ganzen Ausbildungsproblems führen sollte, sondern die grossen Schwierigkeiten, welche die Erfassung dieses ausserordentlich komplizierten Krankheitsbildes bereitet, erfordert die intensive praktische Beschäftigung mit ihm kategorisch. Auch der Kindertuberkulose in allen ihren Formen ist alle Sorgfalt klinischen Unterrichts und praktischer Uebung zuzuwenden, weil gerade bei ihr, wie später auszuführen sein wird, die frühzeitige Heilbehandlung einzusetzen hat. Die sorgsame Ausbildung in der Diagnostik der Tuberkulose kommt übrigens natürlich dem Unterricht in der inneren Medizin zugute, und der innere Kliniker wird es sehr viel leichter haben, mit seinen Schülern diagnostisch vorwärts zu kommen, wenn er diese Grundlage vorfindet. Es sind wiederholt in der Literatur besondere Lehrstühle für Tuberkulose gefordert worden. Solche Einrichtung würde die unerwünschte Spezialisierung unserer Wissenschaft weiter treiben, als unbedingt nötig ist, würde die Tuberkulose von der inneren Klinik trennen, zu der sie so vielfache innige Beziehungen hat, würde die Ausbildung von Fachärzten erleichtern, aber die sehr viel wichtigere Ausbildung der praktischen Aerzte entschieden erschweren. Es sollte aber jede innere Klinik eine grosse Tuberkuloseabteilung haben, die von einem jüngeren Dozenten geleitet der Ausbildung der Mediziner in der Weise zu dienen hätte, dass sie dort pflichtmässig drei Monate famulieren und unterrichtet werden; so weit diese Abteilungen nicht ausreichen, müssen die Tuberkuloseabteilungen grosser Krankenhäuser herangezogen werden. Auch im medizinischen Staatsexamen gebührt der Tuberkulose eine Sonderstellung im Rahmen der Abteilung innere Medizin. Schliesslich ist die Frage der wiederholt geforderten Tuberkuloseforschungsstätten der eingehenden Erörterung wert, da die Differenzierung der klinischen, röntgenologischen, pathologischen und bakteriologisch-immunisatorischen Forschung die Erfassung des Gesamtbegriffs Tuberkulose gefährdet; sie liegt aber ausserhalb unserer Fragestellung.

Die zweite nicht weniger wichtige Aufgabe gilt der Fortbildung der bereits längere oder kürzere Zeit in der Praxis stehenden Aerzte. Tuberkulosefortbildungskurse sind schon vielfach in den Kliniken und grossen Krankenhäusern gehalten worden und werden mit besonderem Eifer in neuester Zeit arrangiert. Sie kranken durchweg an dem gleichen Uebel: sie sind viel zu kurz bemessen, bieten auf gedrängtem Raum mehr oder weniger gute, vielfach aber auch mit unbrauchbarem Ballast (Pneumothoraxtherapie, Tuberkulinbehandlung!) beladene Uebersichten

1) Referat von Elliesen, Zschr. f. Tbc., Bd. 31, H. 1.

und keine Gelegenheit zu eigener Uebung in der Diagnostik. Daran fehlt es aber gerade. Hier wäre weniger mehr. Ein Dutzend Aerzte, die sich durch praktische Uebung in der Diagnostik und Therapie vervollkommnet haben, fördern die Tuberkulosebekämpfung erheblich mehr, als Hunderte, die einige akademische Vorlesung gehört haben. Am Waldhaus Charlottenburg werden gelegentlich der bevorstehenden Erweiterung auf 324 Betten zwei Stellen für Volontärärzte vorgesehen, die dem Zentralkomitee für ärztliche Fortbildung, dem Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose, dem Leipziger Verband und anderen grossen Organisationen zur Besetzung mit praktizierenden Aerzten je für einige Monate zur Verfügung gestellt werden sollen. Wenn den Aerzten ausser der freien Wohnung und Verpflegung, die von der Anstalt gewährt werden, seitens der genannten Organisationen eine nicht zu niedrige pekuniäre Beihilfe gegeben wird, so ist wohl anzunehmen, dass die Stellen dauernd mit geeigneten interessierten Aerzten besetzt werden können. Die vorgesehene Einrichtung ist natürlich nur ein Tropfen auf einen heissen Stein und soll auch nur als Beispiel zur Nachahmung angeführt sein. Aber selbst wenn wir hundert solche Stellen hätten, so würden wir mit der ergänzenden Ausbildung der in der Praxis stehenden Aerzte doch um so langsamer vorwärts kommen, als die Schwierigkeiten der Besetzung sich je länger je mehr ohne Zweifel häufen würden. Zur Berichtigung und Ergänzung der Diagnosen vor ihrer praktischen Verwertung (Heilbehandlung, Rentenfestsetzung, Isolierung usw.) werden in Zukunft in grossem Umfang gut vorgebildete Fachärzte heranzuziehen sein. An solchen Aerzten fehlt es nicht ganz, aber auch deren Ausbildung ist vielfach verbesserungsfähig. Die reine Beschäftigung mit der Tuberkulose gleich vom Examen ab und namentlich an einem einseitigen Krankenmaterial, wie es im grossen und ganzen die Heilstätten bieten, hat bereits zur Züchtung eines Ueberspezialistentums geführt, dem, wie die Spezialliteratur zeigt, der Zusammenhang mit der übrigen medizinischen Wissenschaft, vor allem mit der inneren Medizin und der Pathologie, doch einigermaassen verloren gegangen ist. Immerhin sollte es möglich sein, geeignete Fachärzte in vorläufig genügender und allmählich steigender Zahl anzustellen und für deren Weiterbildung durch Kurse, wie sie heute schon erfolgreich, freilich auch zu kurz bemessen, abgehalten werden, zu sorgen. Vom durchgebildeten Facharzt muss verlangt werden, dass er nicht nur in der klinischen Diagnostik durchaus erfahren und sicher, sondern auch mit dem ganzen Rüstzeug moderner Tuberkulosearbeit, vor allem der Röntgendurchleuchtungs- und Aufnahmetechnik, der Tuberkulindiagnostik und -therapie, der Bestrahlungs- und der Kehlkopfbehandlung vollkommen vertraut ist.

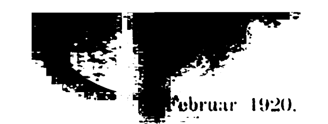
Neben der Sorge für die Ausbildung der Aerzte erfordert die planmässige Bekämpfung eine gründliche Reorganisation des Fürsorgewesens und der Heilbehandlung. Der Kampf gegen die Tuberkulose, die heute in fürchterlicher Konkurrenz mit den Geschlechtskrankheiten und der Geburtenbeschränkung unser Volkstum mit dem Untergange bedroht, bleibt für die nächsten Jahrzehnte unzweifelhaft mehr ein soziales als ein medizinisches Problem. Der wissenschaftlichen Erkenntnis des Wesens der Tuberkulose in all der Mannigfaltigkeit ihrer Formen und der Theorie ihrer Heilung sind wir, obwohl ihre Aetiologie seit einem Menschenalter geklärt ist, noch keineswegs so nahe gerückt, dass wir daran denken könnten, sie mit einem Universalmittel etwa à la Friedmann heilen zu können. Aber die experimentellen und praktischen Erfahrungen über ihre Entstehung, Entwicklung und Heilung ermöglichen uns, den sozialen Kampf auf der ganzen Linie aufzunehmen. Dazu brauchen wir die Kenntnis der Morbiditätsverhältnisse, müssen wir die Erkrankten möglichst in ihrer Gesamtheit in Beobachtung und Behandlung nehmen und, so weit sie ansteckungsfähig sind, für ihre Umgebung unschädlich zu machen suchen.

Zur Erfassung des Krankenmaterials haben wir nach der amtlichen Berichterstattung im Reich ein Netz von rund 3000 Fürsorgestellen und Hilfsfürsorgestellen. Auf dem diesjährigen Fürsorgestellentag meinte Bräuning, dass viele von ihnen wohl nur auf dem Papier stehen. So viel ist sicher, dass in der Erörterung und Behandlung wissenschaftlicher und sozialer Probleme nur einige wenige Fürsorgestellen durch ihre Leiter im Vordergrund des Kampfes stehen; weitaus die meisten mögen eine für den Einzelnen ganz erspriessliche individualisierende Fürsorge treiben, sind aber den grossen Zielen wahrhaft sozialer Arbeit genau so fern, wie naturgemäss der einzelne praktische Arzt; nicht wenige blühen wie das Veilchen im Verborgenen. Das Problem Tuberkulose sozial anfassen, heisst der Seuche systematisch in den Familien, in den Berufen, in den Schulen, in den Lebensaltern, im verschiedenen wirtschaftlichen Milieu nachspüren; mit Listenführung, graphischer und kartographischer Darstellung ihren geheimen Ausbreitungswegen und den Bedingungen ihrer Entwicklung und ihrer Ausdrucksweisen folgen; die Wirkung der ergriffenen Maassnahmen statistisch prüfen und die Bekämpfungsweise den Ergebnissen dieser Feststellungen anpassen. Wie die Fürsorgestellen ihrer sinngemässen Aufgabe nach heute schon der Mittelpunkt der ganzen individuellen Tuberkulosebekämpfung sein sollten, so sind sie auch der gegebene Unterbau für eine grosszügig organisierte planvolle soziale Arbeit. Dazu ist freilich nicht nur das Fürsorgestellennetz der Bevölkerungsdichte und den Verkehrsverhältnissen angepasst auszubauen, sondern die Stellen müssten auch amtlichen Charakter haben und für alle Behörden, denen Tuberkulosebekämpfung und Fürsorge für Tuberkulöse obliegt, das ausführende Organ sein: für die Landesversicherungsanstalten und die Reichsversicherungsanstalt für Angestellte, die Krankenkassen, die Kreise und Gemeinden, die Kriegsbeschädigten- und die Wohnungsfürsorge usw.; die Ueberweisung der Kranken in Heilstätten, Erholungsstätten, Krankenhäuser, die Begutachtung aller Rentenempfänger, die Unterstützungen Tuberkulöser und ihrer Familien, die Wohnungshygiene bei diesen Kranken und die Anordnungen zur Isolierung Tuberkulöser und zum Schutz der Gefährdeten sollten ausschliesslich in ihrer Hand liegen. Damit sie ihren mannigfachen schwierigen Aufgaben gewachsen sind, muss an ihrer Spitze durchaus ein durchgebildeter Fachmann stehen, der nicht nur medizinisch, sondern auch sozial die Tuberkulosefrage anzugreifen weiss, der den praktischen Aerzten mit Rat und Tat zur Verfügung stehen und die Ausbildung der ärztlichen Hilfskräfte und der Fürsorgeschwestern vollkommen durchführen kann. Sache dieses Leiters ist es, ein gutes Einvernehmen und harmonisches Zusammenarbeiten mit den praktizierenden Aerzten herzustellen und zu pflegen, ohne das die Fürsorgestellen nicht gedeihlich arbeiten können; sie dürfen darum den Aerzten nicht Konkurrenten, sonden müssen ihnen Berater und Helfer sein.

Die Fürsorgestellen bedürfen einer guten Ausstattung für ihre diagnostische Arbeit. Ein leistungsfähiges Röntgeninstrumentarium ist heute nicht mehr zu entbehren, da die Kontrolle der physikalischen Befunde unbedingt notwendig und die Beurteilung der klinischen Form einer Lungentuberkulose ohne Röntgenplatte völlig unmöglich ist; ein Laboratorium, in dem neben den üblichen klinischen Untersuchungen zum mindesten das Antiforminverfahren der Sputumuntersuchungen ausgeführt werden kann, ist dringend notwendig, und es müssen auch ausgebildete Hilfskräfte für den Röntgen- und Laboratoriumsbetrieb angestellt werden. Schliesslich ist eine kleine Krankenstation als Beobachtungsstelle zu fordern, da für nicht ganz wenige Fälle klinische Beobachtung zur Klärung des Krankheitsbildes unentbehrlich ist. Sofern es vorläufig nicht möglich ist, alle Fürsorgestellen in dieser Weise auszustatten, sollte man, dem Vorschlage von Harms folgend, grosse vollkommen ausgestattete Fürsorgestellen je einer Anzahl kleinerer überordnen.

Die Frage der ärztlichen Behandlung in den Fürsorgestellen ist mit Rücksicht auf das entgegenstehende Interesse der Aerzteschaft bisher durchweg in verneinendem Sinne behandelt worden. Es darf aber nicht übersehen werden, dass die Fürsorge damit auf ein mächtiges Zugmittel zur Heranziehung des Krankenmaterials verzichtet. Es sollte deshalb versucht werden, mit den örtlichen Aerzteorganisationen Vereinbarungen über die Grenzen der Behandlung zu treffen, insbesondere über die Behandlung gewisser Bevölkerungsgruppen und die Anwendung von Spezialverfahren. In einzelnen Fürsorgestellen wird die Behandlung unbemittelter, nicht versicherter Kranker im Einverständnis mit den ja vielfach überlasteten Armenärzten durchgeführt; ebenso sollte eine Behandlung dann ohne Bedenken übernommen werden, wenn der Kranke von seinem Arzt ausdrücklich zur Behandlung überwiesen wird. Die Anwendung von Spezialverfahren, in denen der praktische Arzt keine Uebung besitzt, wird an manchen Orten nicht auf Widerspruch stossen, z. B. die Fortsetzung der in Kliniken oder Heilstätten eingeleiteten Pneumothorax-, Tuberkulin- oder Partialantigenbehandlung, vielleicht auch hier und da die Röntgen- und Höhensonnenbestrahlung; von der ambulanten Sonnenlichtbestrahlung soll später noch die Rede sein. Sicherlich kann in solcher Weise ein Teil der Behandlung Tuberkulöser in den Fürsorgestellen ohne Schädigung berechtigter ärztlicher Interessen erreicht und durchgeführt werden.



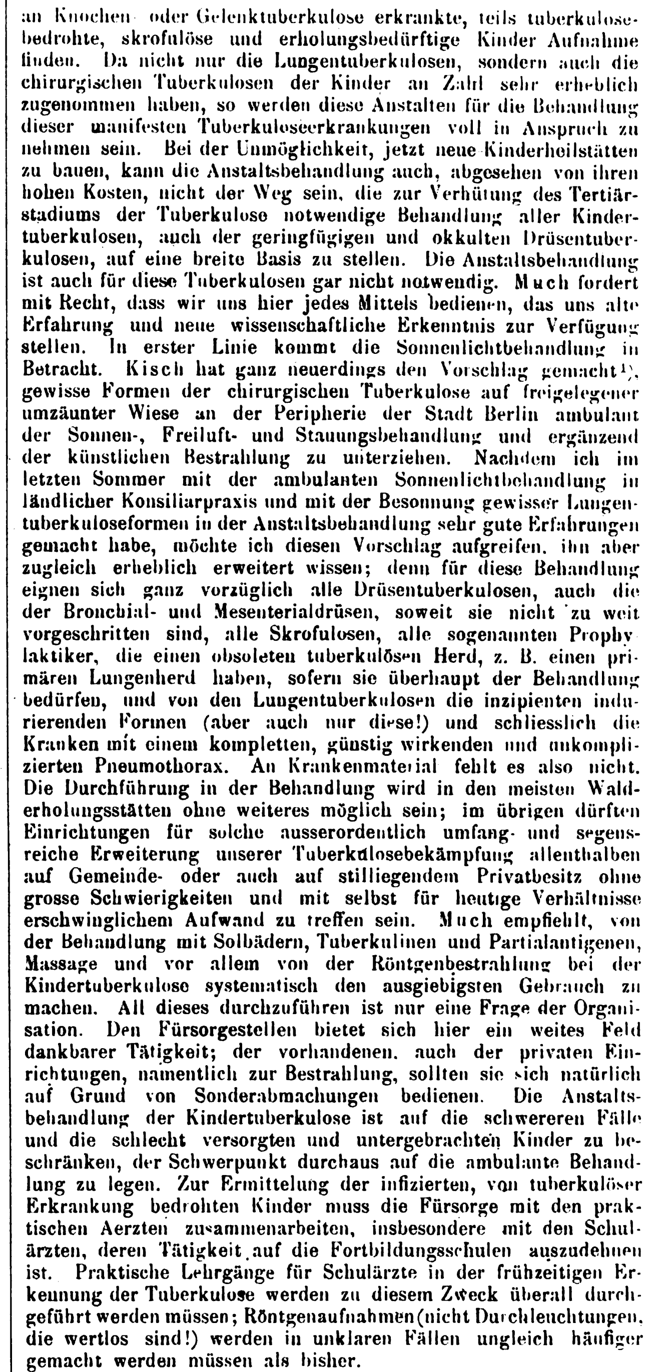


Sämtlichen Fürsorgestellen ist eine eingehende Berichterstattung über ihr Krankenmaterial und ihre gesamte Arbeit zur Pflicht zu machen. Genaue Vorschriften über diese für die Kenntnis der Epidemiologie der Tuberkulose ausserordentlich wichtigen Berichte und die Einführung bestimmter Listen, für deren Ausarbeitung soziale Gesichtspunkte überwiegen müssen, sind für die Zusammenfassung und wissenschaftliche Auswertung des Materials, die einer über Fachleute der Medizinalstatistik verfügenden Zentralstelle zu übertragen ist, unentbehrlich.

Auch die Heilbehandlung der Tuberkulose weist Mängel auf, deren Abstellung dringend ist. Wir treiben heute mit ihr eine recht unzeitgemässe Verschwendung; nicht die hier und da reichlich üppige Ausstattung der Heilstätten, an der ja nichts zu ändern, ist damit gemeint, sondern die Auswahl des Krankenmaterials. Man hat den Heilstätten oft den Vorwurf gemacht, dass sie ihre hervorragenden Erfolge der Behandlung zahlreicher Pfleglinge zuzuschreiben hätten, die nicht tuberkulös seien; man hätte nur die Statistik der Anstalten anfechten sollen, denn ihr Krankenmaterial suchen sie sich nicht selbst aus. An der Berechtigung solcher Kritik ist nicht zu zweifeln. In der Heilstätte Müllrose wurden 1907—1912 unter 2000 Pfleglingen von mir 35 pCt. nicht tuberkulös befunden. Eine von mir veranlasste Dissertation von Bohmeyer weist unter 107 500 Heilstätteninsassen nur 28,6 pCt. offene Tuberkulosen nach; die 71,4 pCt. geschlossene Tuberkulosen vertragen wohl eine recht kritische Betrachtung, wie oft eine behandlungsbedürftige Tuberkulosekrankheit vorlag und ob die Behandlung den kostspieligen Heilstättenapparat erforderte. Andererseits werden den Anstalten aber auch recht zahlreiche Kranke überwiesen, deren Leiden für eine Heilbehandlung viel zu weit vorgeschritten ist. Vor dem Kriege konnten wir uns den Luxus leisten, bei ständig sinkender Tuberkulosesterblichkeit auch einmal für eine vorübergehende Besserung ein Heilverfahren dranzugeben. Heute haben wir die doppelte Sterblichkeit und können zweifellos eine Reihe von Jahren keine neuen Heilstätten bauen. Wir müssen also mit den vorhandenen Plätzen ökonomischer umgehen, müssen schwerer Kranken jede Fürsorge zuwenden und sie, sofern sie ihre Umgebung gefährden, isolieren, können ihnen aber nicht das kostspielige Heilverfahren angedeihen lassen. Das Heilverfahren im engeren Sinne ist nur bei nachgewiesener manifester, krankmachender Lungentuberkulose (Röntgenbild) und zwar der pathologisch-anatomischen Erfahrung über die Ausheilung der Lungentuberkulose zufolge nur beim 1. und 2. Stadium angezeigt; heute dürften die bei so strenger Auffassung nicht in die Heilstätten Gehörigen, nur auf Tuberkulose Verdächtigen und Schwerkranken zusammen wohl an 50 pCt. der Insassen ausmachen. Bei richtiger Auswahl der Kranken sollte mit den vorhandenen Heilstättenplätzen gut auszukommen sein, ja vielleicht könnte in geeigneten Heilstätten noch Raum gewonnen werden zur dauernden Unterbringung solcher Schwerkranken, die ihre Umgebung gefährden. Die Heilstätten nur für die Asylierung Schwerkranker zu benutzen, wie wiederholt gefordert worden ist, hiesse das Kind mit dem Bade ausschütten.

Der zweite Mangel in der Heilbehandlung ist die ungenügende Beachtung in der Kindertuberkulose. Much hat ganz recht, wenn er in einer sichtlich von nagender Sorge und flammendem Eifer diktierten Flugschrift, die unlängst in Hamburg erschien[1]), dringend Behandlung der Kindertuberkulose fordert. Die primäre, durch Ansteckung von den Luftwegen aus entstehende Lungentuberkulose, die von vornherein die fortschreitende käsig-pneumonische Form zeigt und wohl ausnahmslos rapid verläuft, ist nach unseren Sektionserfahrungen bei Erwachsenen nicht häufig. Die chronische, in der Lungenspitze beginnende indurierende, erst im weiteren Verlauf ulzerierende und dann auch mit käsig-pneumonischen Prozessen verquickte Tuberkulose der Erwachsenen ist keine primäre Tuberkulose, sondern entspricht dem dritten Stadium Ranke's. Sie hat eine primäre, oft weit zurückliegende, aber nicht immer dem Kindesalter angehörige Infektion, oft in den Lungen, zur Voraussetzung und entsteht auf dem Umweg über die Drüsentuberkulose, die aber keineswegs generalisiert gewesen zu sein oder zu ausgedehnter Verkäsung geführt zu haben braucht. Die logische Folgerung aus dieser Auffassung verlangt die Beachtung und Behandlung jeder, auch gerade der geringfügigen Drüsentuberkulose. Wir haben nun zwar im Reich 166 Kinderheilstätten mit 14 000 Betten, in denen teils lungenkranke, teils

1) Die Kindertuberkulose, ihre Gefahr und Bekämpfung. Flugschriften fürs Volk. Verlag Auer & Co.



an Knochen- oder Gelenktuberkulose erkrankte, teils tuberkulosebedrohte, skrofulöse und erholungsbedürftige Kinder Aufnahme finden. Da nicht nur die Lungentuberkulosen, sondern auch die chirurgischen Tuberkulosen der Kinder an Zahl sehr erheblich zugenommen haben, so werden diese Anstalten für die Behandlung dieser manifesten Tuberkuloseerkrankungen voll in Anspruch zu nehmen sein. Bei der Unmöglichkeit, jetzt neue Kinderheilstätten zu bauen, kann die Anstaltsbehandlung auch, abgesehen von ihren hohen Kosten, nicht der Weg sein, die zur Verhütung des Tertiärstadiums der Tuberkulose notwendige Behandlung aller Kindertuberkulosen, auch der geringfügigen und okkulten Drüsentuberkulosen, auf eine breite Basis zu stellen. Die Anstaltsbehandlung ist auch für diese Tuberkulosen gar nicht notwendig. Much fordert mit Recht, dass wir uns hier jedes Mittels bedienen, das uns alte Erfahrung und neue wissenschaftliche Erkenntnis zur Verfügung stellen. In erster Linie kommt die Sonnenlichtbehandlung in Betracht. Kisch hat ganz neuerdings den Vorschlag gemacht[1]), gewisse Formen der chirurgischen Tuberkulose auf freigelegener umzäunter Wiese an der Peripherie der Stadt Berlin ambulant der Sonnen-, Freiluft- und Stauungsbehandlung und ergänzend der künstlichen Bestrahlung zu unterziehen. Nachdem ich im letzten Sommer mit der ambulanten Sonnenlichtbehandlung in ländlicher Konsiliarpraxis und mit der Besonnung gewisser Lungentuberkuloseformen in der Anstaltsbehandlung sehr gute Erfahrungen gemacht habe, möchte ich diesen Vorschlag aufgreifen, ihn aber zugleich erheblich erweitert wissen; denn für diese Behandlung eignen sich ganz vorzüglich alle Drüsentuberkulosen, auch die der Bronchial- und Mesenterialdrüsen, soweit sie nicht zu weit vorgeschritten sind, alle Skrofulosen, alle sogenannten Prophylaktiker, die einen obsoleten tuberkulösen Herd, z. B. einen primären Lungenherd haben, sofern sie überhaupt der Behandlung bedürfen, und von den Lungentuberkulosen die inzipienten indurierenden Formen (aber auch nur diese!) und schliesslich die Kranken mit einem kompletten, günstig wirkenden und unkomplizierten Pneumothorax. An Krankenmaterial fehlt es also nicht. Die Durchführung in der Behandlung wird in den meisten Walderholungsstätten ohne weiteres möglich sein; im übrigen dürften Einrichtungen für solche ausserordentlich umfang- und segensreiche Erweiterung unserer Tuberkulosebekämpfung allenthalben auf Gemeinde- oder auch auf stilliegendem Privatbesitz ohne grosse Schwierigkeiten und mit selbst für heutige Verhältnisse erschwinglichem Aufwand zu treffen sein. Much empfiehlt, von der Behandlung mit Solbädern, Tuberkulinen und Partialantigenen, Massage und vor allem von der Röntgenbestrahlung bei der Kindertuberkulose systematisch den ausgiebigsten Gebrauch zu machen. All dieses durchzuführen ist nur eine Frage der Organisation. Den Fürsorgestellen bietet sich hier ein weites Feld dankbarer Tätigkeit; der vorhandenen, auch der privaten Einrichtungen, namentlich zur Bestrahlung, sollten sie sich natürlich auf Grund von Sonderabmachungen bedienen. Die Anstaltsbehandlung der Kindertuberkulose ist auf die schwereren Fälle und die schlecht versorgten und untergebrachten Kinder zu beschränken, der Schwerpunkt durchaus auf die ambulante Behandlung zu legen. Zur Ermittelung der infizierten, von tuberkulöser Erkrankung bedrohten Kinder muss die Fürsorge mit den praktischen Aerzten zusammenarbeiten, insbesondere mit den Schulärzten, deren Tätigkeit auf die Fortbildungsschulen auszudehnen ist. Praktische Lehrgänge für Schulärzte in der frühzeitigen Erkennung der Tuberkulose werden zu diesem Zweck überall durchgeführt werden müssen; Röntgenaufnahmen (nicht Durchleuchtungen, die wertlos sind!) werden in unklaren Fällen ungleich häufiger gemacht werden müssen als bisher.

Mit dem Bestreben, die versteckten Drüsentuberkulosen und die obsoleten Tuberkuloseinfekte aufzuspüren, die Befallenen in regelmässige Beobachtung und, wo nötig, in Behandlung zu nehmen und damit die endgültige Ausheilung der primären Infektion zu erreichen, sind wir schon mitten in den Aufgaben der Prophylaxe. Bei der ungeheueren Verbreitung der tuberkulösen Infektion, die wir nach Orth und Lubarsch auf zwei Drittel, nach der niedrigsten Schätzung von Hart[2]) immer noch auf die Hälfte der Erwachsenen anzunehmen haben, muss es natürlich als ausgeschlossen gelten, das Ziel der Tuberkulosebekämpfung in der Verhütung jeder Infektion schlechtweg zu erblicken. Das erscheint um so weniger notwendig, als nicht nur die Mehrzahl der Infekte ausheilt, sondern nach den Ergebnissen der Immuni-

1) M.m.W., 1919, Nr. 46.
2) Zschr. f. Tub., Bd. 31, H. 3.



tätsforschung (Römer, Much) diese Ausheilung einen gewissen Schutz gegen die nachfolgende endogene oder exogene Infektion verleiht. Indessen die Aufgabe der Prophylaxe, die das Grundprinzip der Tuberkulosebekämpfung sein sollte, ist nicht damit erschöpft, die Entstehung der tuberkulösen Erkrankung aus der Infektion hintanzuhalten. Die Ausheilung der tuberkulösen Infektion ist abhängig von der Art des gesetzten Infektes; der sogenannten massigen Infektion gegenüber ist der Tuberkulosefreie auch bei guter Konstitution, ist insbesondere das noch nicht tuberkuloseinfizierte Kind wehrlos. Ich machte kürzlich folgende Beobachtung. Ein Soldat aus ganz gesunder, tuberkulosefreier Landwirtsfamilie erwarb beim Militär Tuberkulose, der er in kürzester Frist erlag; er infizierte vor seinem Tode bei einem ganz kurzen Besuch zu Hause einen Bruder und eine Schwester, die nun beide ebenfalls an rapide verlaufender, käsig pneumonischer Lungentuberkulose zugrunde gingen. Ganz offensichtlich handelte es sich hier um massige Infektionen bei bis dahin nicht infizierten, im übrigen kräftigen und gesunden, auch gut ernährten Individuen. Solche Beobachtungen, bei tuberkulosefreien Völkerschaften die Regel (Much), sind bei uns, wie schon erwähnt, bei Erwachsenen nicht häufig, ungemein häufig aber, ungleich viel häufiger als die hierin ganz unzuverlässige Mortalitätsstatistik aufdeckt, bei Kindern. Die Verhütung der massigen Infektionen, insbesondere bei Kindern, ist der zweite Teil der Aufgabe der Prophylaxe. Sie durchzuführen brauchen wir unweigerlich die Anzeigepflicht der offenen Lungentuberkulose, denn nur die amtliche Meldung kann die Unterlage für die notwendigen Schutzmaassnahmen geben. Nichts sei dem neuen Gesetz ferner, als die Anordnung von Polizeimaassregeln alten Stils; der Anzeigepflicht sollte vielmehr zum Ausgleich vermehrte Fürsorge für die Kranken gegenübergestellt werden. Einige strenge Vorschriften sind aber nicht zu umgehen: die Eliminierung der Kranken mit offener Tuberkulose aus dem ganzen Nahrungsmittelgewerbe, aus der Kinderpflege und aus der Schule ist Pflicht gegenüber den Kindern; sie kann nur auf Grund gesetzlicher Regelung mit Hilfe der Anzeigepflicht durchgeführt werden. Unlängst trat eine Kranke mit schwerster, offener, käsig-pneumonischer Lungentuberkulose in unsere Behandlung, die wenige Wochen vorher in einer staatlichen Frauenklinik entbunden und von dort als Amme empfohlen war; sie hatte das fremde Kind, so viel ich feststellen konnte, mit Tuberkulose infiziert. Die Zahl der Lehrer und Lehrerinnen, Kinderfräulein und Verkäuferinnen in Lebensmittelgeschäften, die mit offener Tuberkulose behaftet ihrem Beruf nachgehen, ist ausserordentlich gross. Die Erfassung dieser Kranken, die oft von der Art ihres Leidens keine Ahnung haben, ist nur möglich, wenn die Ausübung dieser Berufe von regelmässigen Gesundheitsbescheinigungen einer amtlichen Fürsorgestelle abhängig gemacht wird; das Gesetz hätte aber auch zugleich vorzuschreiben, in welcher Weise für die aus ihrem Beruf herausgerissenen Personen so sorgen ist — die Verweisung auf die Invalidenrente genügt natürlich nicht.

Zur Ermittelung der Kranken, die in ihrem Heim ihre Umgebung, sei es die eigene Familie, sei es Fremde, gefährden, ist die Anzeigepflicht nicht weniger unentbehrlich. Die Isolierung der Kranken in ihrer Wohnung durch Hinzumieten eines Zimmers — heute ohnehin meist unmöglich —, Stellung eines eigenen Bettes und Desinfektionsvorschriften halte ich für eine Utopie. Wirksame Isolierung ist nur möglich durch die Entfernung des Kranken oder der gefährdeten Kinder. Die unschädliche Unterbringung des Kranken muss durchaus nicht immer im Krankenhaus erfolgen; sie ist in weitem Umfang bei Familien, die nur aus älteren Erwachsenen bestehen, in Siechen- und Bürgerheimen, vielleicht auch in Ledigenheimen möglich. Nach dem Bericht des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose bestehen zurzeit im Reich an 330 Stellen Einrichtungen zur Krankenhausbehandlung und Pflege Tuberkulöser. Durchweg, über 300mal, handelt es sich um Abteilungen in Krankenhäusern, die zum Teil nur wenige Betten haben, hier und da um Abteilungen in Stiften, Siechenhäusern, vereinzelt in Heilstätten; nur 5 besondere Tuberkulösekrankenhäuser sind vorhanden. Für 217 dieser Abteilungen ist insgesamt eine Bettenzahl von 5530 angegeben, also durchschnittlich 25 Betten; nimmt man dieselbe Durchschnittszahl für die 113 Abteilungen, für die Angaben fehlen, so ergeben sich für das Reich rund 8150 Betten für schwerkranke Tuberkulöse. Das ist natürlich selbst für eine Hospitalisierung, die sich auf die allerdringendsten Fälle beschränkt, viel zu wenig, und es muss deshalb die erhebliche Vermehrung dieser Bettenzahl mit allen Mitteln angestrebt werden. Die Einführung gesetzlicher Zwangsvorschriften für die Krankenhausunterbringung Tuberkulöser würde, abgesehen von allen schweren anderweiten Bedenken, angesichts dieser Bettenzahlen Ironie sein. Es sollte aber gesetzlich Vorsorge getroffen werden, dass die Krankenhausbehandlung bei schwerer offener Lungentuberkulose unentgeltlich ist (Ergänzung des Invalidenversicherungsgesetzes) und die Familien weitgehend unterstützt werden.

Die Anzeige der ansteckungsfähigen Erkrankung sollte ausschliesslich an die zuständige amtliche Fürsorgestelle zu richten sein: damit würde die Gewähr gegeben sein, dass nicht nur alle ominösen Polizeimaassregeln entfallen, sondern Maassnahmen zum Schutze Gefährdeter stets mit intensiver Fürsorge für den Kranken verbunden sind.

Das neue Reichs-Tuberkulosegesetz sollte folgende neuen Regelungen bringen: 1. Anzeigepflicht bei offener Tuberkulose. 2. Errichtung amtlicher Fürsorgestellen; Regelung ihrer Funktionen; Vorschriften über die Erfassung und Behandlung der Kindertuberkulose. 3. Festsetzung der unentgeltlichen Krankenhausbehandlung bei offener Lungentuberkulose; Bestimmungen über die Bettenzahlen für Lungentuberkulöse in den Krankenhäusern. 4. Bestimmungen über die Berufstätigkeit im Nahrungsmittelgewerbe, in der Kinderpflege, im Lehrfach zwecks Fernhaltung ansteckender Lungenkranker.

Aus der medizinischen Universitätsklinik Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. Schwenkenbecher).

Ueber die Pathogenese der Dauerausscheider und Bazillenträger[1]).

Von

Privatdozent Dr. **Johannes Schürer**, Oberarzt an der Klinik.

Die nach dem Plan von Robert Koch organisierte Typhusbekämpfung im Südwesten Deutschlands hat uns neben einer Fülle anderen wertvollen wissenschaftlichen Beobachtungsmaterials auch die Erkenntnis gebracht, dass Typhuskranke noch lange Zeit nach ihrer Genesung die Krankheitserreger beherbergen und mit dem Stuhlgang und Urin ausscheiden können. v. Drigalski[2]) hat zuerst darauf hingewiesen, dass die Bazillenausscheidung noch während der Rekonvaleszenz fortdauern kann. Er bezeichnet noch 1904 vierzehn Wochen als die längste Zeit, während der Typhusbazillen im Stuhl beobachtet wurden. Aber schon in einer Anmerkung zu dieser ersten Mitteilung konnte er einen Fall von Dönitz und eine eigene Beobachtung erwähnen, bei denen beiden die Bazillenausscheidung 9 Monate dauerte.

Die Kenntnis von der Bedeutung der gesunden Bazillenträger und Dauerausscheider ist inzwischen Allgemeingut nicht nur der Aerzte, sondern auch der Laien geworden. Bei zahlreichen ansteckenden Krankheiten ist ja der Mensch die einzige Quelle für neue Infektionen. Vielfach stellt man sich dabei vor, dass die Krankheitserreger in den Körperhöhlen des immun gewordenen Wirts wie andere nicht pathogene Bakterien ein unschädliches Dasein fristen. Diphtheriebazillen sollen wie die Saprophyten im Rachen und in der Nase völlig gesunder Menschen vegetieren, die Erreger von Typhus, Ruhr und Cholera wie die Kolibazillen im Darm leben.

Auch in Organen, die normalerweise keimfrei sind, sollen sich vor allen Dingen Bakterien der Typhusgruppe als reine Saprophyten vermehren können. So schreibt R. Pfeiffer[3]): „Epidemiologisch wichtig ist die Feststellung, dass gewisse Krankheitskeime sich in der Gallenblase und in der Harnblase festsetzen können. Sie finden dort ein ständig sich erneuerndes, ihnen zusagendes Nährmaterial, ferner eine gleichmässige optimale Temperatur, sind gegen die Konkurrenz der Saprophyten geschützt und gleichzeitig dem schädlichen Einfluss der lebenden Körperzellen und der Körpersäfte entzogen. Sie wuchern daher in diesen Schlupfwinkeln üppig jahre- und jahrzehntelang und werden mit den Exkrementen ausgeschieden."

Auf Grund von Beobachtungen, die wir vor allem bei Diphtherie und Ruhr machen konnten, haben wir uns die Frage vorgelegt, ob sich diese Vorstellung über das Wesen der Bazillen-

1) Nach einem am 5. XI. 1919 gehaltenen Vortrag.
2) v. Drigalski, Zbl. f. Bakt., 1904, Bd. 35, S. 776.
3) Friedberger-Pfeiffer, Lehrb. d. Mikrobiol., 1918.



träger aufrecht erhalten lässt. Sind Bazillenträger tatsächlich völlig gesunde Menschen, bei denen Krankheitserreger die Rolle von harmlosen Saprophyten spielen? Oder handelt es sich um scheinbar gesunde Individuen, bei denen doch noch Reste von Krankheitserscheinungen vorhanden sind? Die Leistungsfähigkeit und das subjektive Gefühl der Gesundheit braucht ja nicht parallel zu gehen mit einer völligen Genesung in pathologisch-anatomischem Sinne.

Zur Erörterung dieser Frage müssen wir scharf trennen zwischen chronischen Dauerausscheidern und temporären Bazillenträgern, wobei der üblichen Nomenklatur entsprechend als Bazillenträger im engeren Sinne des Wortes nur solche Personen bezeichnet werden, die nie Krankheitssymptome aufgewiesen haben. Conradi hat für diese beiden Gruppen von Wirten von Krankeitserregern (Typhuswirten Fornet's) die Namen „Hauptbazillenträger" und „Nebenbazillenträger" vorgeschlagen. Diese Einteilung besitzt eine gewisse innere Berechtigung, da tatsächlich die Dauerausscheider (Hauptbazillenträger Conradi's) bei der Verbreitung der Krankheit eine wesentlich grössere und bedeutungsvollere Rolle spielen als die temporären Bazillenträger.

Bei den temporären Bazillenträgern handelt es sich zum grossen Teil um rudimentäre Erkrankungsfälle. In der Umgebung von Diphtheriekranken kommen leichte, teilweise nur katarrhalische Anginen, in der Umgegend von Cholera- und Ruhrkranken scheinbar harmlose, leichteste Darmkatarrhe vor, die durch die spezifischen Krankheitserreger hervorgerufen werden. Von dem ausgeprägten schweren Krankheitsfall gibt es einen lückenlosen fliessenden Uebergang in der Schwere der Krankheitsbilder bis zum klinisch völlig gesunden Bazillenträger. Es läge nahe, auch bei den letzteren anzunehmen, dass es sich hier um leichteste, völlig unmerklich verlaufende Infektionen handeln könnte und nicht um eine rein saprophytische Vermehrung der Krankheitserreger in Mundhöhle oder Magen-Darmkanal. Für viele Fälle mag das zutreffen. Eine Beobachtung von Scheller[1]) scheint aber dafür zu sprechen, dass Typhusbazillen den Darmkanal durchwandern und mit dem Stuhlgang ausgeschieden werden können, ohne mit dem Wirtsorganismus in Reaktion zu treten, wenn sie in reichlicher Menge mit der Nahrung aufgenommen werden. Scheller sah Typhusbazillenträger, die dauernd stark mit Typhusbazillen verseuchte Milch an sich genommen hatten. Nach Beseitigung der erneuten Typhusbazillenzufuhr verschwand auch die Ausscheidung. Die Widal'sche Reaktion war bei diesen Personen negativ. Hier hat es sich also wahrscheinlich um ein vollkommen saprophytisches Verweilen der Typhusbazillen im freien Darmlumen gehandelt.

Völlig gesunde temporäre Bazillenträger scheint es also beim Typhus zu geben, und das mag auch bei den übrigen Krankheiten zutreffen. Dagegen scheinen uns die Verhältnisse bei den eigentlichen Dauerausscheidern ganz anders zu liegen.

Bei der Beobachtung von zahlreichen Diphtherierekonvaleszenten, die lange Zeit nach dem Ueberstehen der akuten Erscheinungen noch Bazillen ausschieden, liess sich feststellen, dass bei diesen Personen tatsächlich regelmässig noch chronisch entzündliche Veränderungen der lymphatischen Rachenorgane oder der Nasenschleimhaut vorhanden sind. Entsprechend der überwiegenden Häufigkeit der Tonsillardiphtherie sind es in der Regel die Gaumenmandeln, die diese krankhaften Veränderungen aufweisen. Die Tonsillen sind gross, zerklüftet, oft auch noch entzündlich gerötet, die Schleimhaut kann aufgelockert sein, und in den Krypten findet sich nicht selten noch eingedicktes eitriges Sekret. Oft sieht man die abnorme Beschaffenheit der Gaumenmandeln erst, wenn man den vorderen Gaumenbogen beiseite zieht. Irgendwelche subjektive Beschwerden brauchen dabei durchaus nicht zu bestehen. Sind die Tonsillen wieder völlig normal, glatt und klein geworden, so kann man mit Sicherheit sagen, dass auch die Diphtheriebazillen verschwunden sind. Der umgekehrte Schluss ist natürlich nicht erlaubt. Unspezifische hypertrophische Entzündungen der Mandeln sind ja an sich nicht selten und bei Diphtherierekonvaleszenten vielleicht deshalb ein besonders häufiger Befund, weil derartige Personen infolge ihrer abnormen Beschaffenheit der Tonsillen eine gesteigerte Disposition zur Diphtherieerkrankung aufweisen. Rhinitis mit Persistenz der Diphtheriebazillen kommt am häufigsten bei skrophulösen Kindern vor, die ja an sich eine grosse Neigung zu entzündlichen Prozessen besitzen.

Als weiteren Beweis für die Annahme, dass die chronisch entzündlichen Veränderungen der Tonsillen und der Nasenschleimhaut nach Diphtherie tatsächlich durch die Löffler'schen Bazillen bedingt sind, betrachten wir die Tatsache, dass Diphtheriebazillen-Dauerausscheider in ihrem Serum einen abnorm hohen Antitoxingehalt haben, wie man ihn bei anderen Diphtherierekonvaleszenten nicht findet. Wir konnten das in Uebereinstimmung mit früheren Untersuchern an einer Reihe von Fällen feststellen, bei denen wir den Antitoxintiter mittels der Römer'schen Methode bestimmten. Die entgegenstehenden Beobachtungen von Seligmann[1]) beziehen sich auf Säuglinge, deren Fähigkeit zur Antikörperbildung ja ganz allgemein wohl geringer ist als bei älteren Kindern und Erwachsenen. Die Tatsache des hohen Antitoxinbesitzes der Dauerausscheider spricht für enge biologische Beziehungen und weist darauf hin, dass die Bazillen sich wohl in der Schleimhaut selbst vermehren und nicht wie echte Saprophyten auf der Oberfläche der Schleimhaut wuchern.

Als beweisendes Experimentum crucis betrachten wir die Beobachtung, dass die Diphtheriebazillen mit der operativen Entfernung des chronisch entzündlichen Herdes prompt verschwinden. Die Enukleation der Tonsillen ist im Laufe der letzten Jahre bei einer ganzen Reihe von Dauerausscheidern nach Diphtherie in der hiesigen Hals- und Nasenklinik (Geheimrat Spiess) ausgeführt worden. Die Operation hatte in sämtlichen Fällen, in denen keine Beteiligung der Nase oder der Rachenmandel vorlag, den Erfolg, dass das Resultat der bakteriologischen Untersuchungen negativ wurde.

Noch eindeutiger als bei der Diphtherie liegen die Verhältnisse beim Unterleibstyphus. Hier ist es durch zahlreiche Untersuchungen erwiesen, dass die Bazillen bei Stuhlausscheidern sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle in der Gallenblase oder in den Gallenwegen angesiedelt haben. Fornet[2]) fand bei der bakteriologischen Untersuchung von Typhusleichen die Typhusbazillen ausser in der Gallenblase auch im Duodenum, Jejunum und oberen Ileum, im unteren Ileum nur in wenigen Fällen, im Rektum in der Regel nicht. Auf Grund dieser bakteriologischen Befunde schliesst Forster[3]), dass die Typhusbazillen den Darm nur dann durchwandern, wenn sie in grosser Menge mit der Galle entleert werden, oder wenn rascher Durchtritt des Darminhalts stattfindet. Die Lebensbedingungen für die Typhusbazillen im Darmtraktus sind offenbar keine so günstigen, dass sie sich dort längere Zeit wie Saprophyten vermehren könnten. Nach den Angaben von Forster, die von verschiedenen Seiten bestätigt werden konnten, besteht bei den Stuhlausscheidern eine chronische, durch Typhusbazillen hervorgerufene Entzündung der Gallenblase oder der Gallengänge. Das wird auch von Uhlenhuth angenommen. Nach den Angaben von Naunyn[4]) lässt es sich experimentell beweisen, dass das Bakterienwachstum in der Gallenblase nicht aufkommt, solange die Galle in normalem Fluss ist. Schon aus diesem Grunde ist es unwahrscheinlich, dass die Typhusbazillen im Lumen der normalen Gallenblase lange Zeit als Saprophyten leben. Die Entzündung der Gallenblasenschleimhaut ist vielmehr das primäre. Die Cholezystitis entwickelt sich schon im akuten fieberhaften Stadium des Unterleibstyphus, oft ohne wesentliche klinische Symptome hervorzurufen. Chiari[5]) fand bei der Sektion von 22 Typhusfällen 13 mal eine Cholezystitis, E. Fraenkel[6]) bei 8 Fällen 4 mal. Es können aber auch Typhusbazillen in der Gallenblase vorhanden sein ohne jede histologische Veränderung der Gallenblasenschleimhaut, wenn die Bazillen während des akuten Stadiums durch die Leber ausgeschieden werden. Bei Stuhl-Dauerausscheidern scheint die chronische Cholezystitis nur dann fehlen zu können, wenn eine chronische Infektion der Gallengänge besteht [Forster, Hilgermann[7]), Grimme[8]), Bindseil[9]), Levy und Kaiser[10]) u. a.]. Die Infektion der Gallenblasenschleimhaut entsteht vielleicht häufiger hämatogen als vom Lumen aus durch die Galle, wie aus den histologischen Untersuchungen J. Koch's[11]) und den Tierexperimenten Chiarolanza's[12]) hervorgeht.

---

1) Scheller, Zbl. f. Bakt., 1908, Bd. 46. S. 385.

1) Seligmann, Zschr. f. Hyg., 1918, S. 243.
2) Fornet, Ergebn. d. inn. Med. u. Kindhlk., 1913, Bd. 11.
3) Forster, M.m.W., 1908, S. 1.
4) Naunyn, Mitt. Grenzgeb., 1899, Bd. 4, S. 1.
5) Chiari, Verh. D. path. Ges., 1907, S. 142.
6) E. Fraenkel, Mitt. Grenzgeb., 1909, Bd. 20, S. 898.
7) Hilgermann, D.m.W., 1917, S. 1525.
8) Grimme, M.m.W., 1907, S. 1822.
9) Bindseil, Zschr. f. Hyg., 1913, Bd. 74, H. 2.
10) Levy und Kaiser, M.m.W., 1906, S. 2434.
11) J. Koch, Zschr. f. Hyg., 1909, Bd. 62, S. 1.
12) Chiarolanza, Zschr. f. Hyg., 1909, Bd. 62, S. 11.



Wenn wir annehmen dürfen, dass die chronische Entzündung der Gallenblasenschleimhaut nicht nur die Folge der Anwesenheit der Typhusbazillen in der Gallenflüssigkeit ist, sondern auch ihre Ursache, so besitzt diese Vorstellung erst recht Gültigkeit für die chronischen Urinausscheider. Es ist eine noch nicht endgültig geklärte Streitfrage, ob während des fieberhaften Stadiums des Unterleibstyphus die Erreger ohne Schädigung der Niere oder Erkrankung der Harnwege ausgeschieden werden können (Rolly). Sicher ist aber, dass bei scheinbar gesunden Urin-Dauerausscheidern immer eine chronische Zystitis oder Pyelitis, in Ausnahmefällen auch eine Prostatitis vorliegt.

Fornet[1]) hat 1909 das Typhusbazillenträgertum als Immunitätserscheinung dargestellt und mit der latenten Tuberkulose in Parallele gesetzt. Menschen mit inaktiven tuberkulösen Herden könne man ebensogut als Tuberkulosebazillenträger bezeichnen, wie andererseits die Typhusbazillenträger auch als chronisch Typhuskranke gelten könnten.

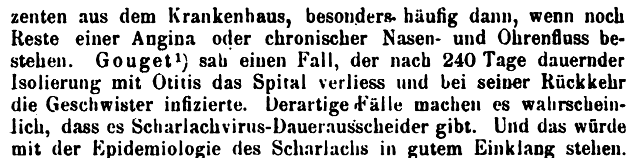
Hilgermann konnte durch Ansetzung der Agglutination mittels eines Gemisches verschiedener Typhusbazillenstämme den Nachweis erbringen, dass die Widal'sche Reaktion bei allen Typhusbazillenträgern positiv ist. Er betrachtet diese dauernd positiv bleibende Reaktion als Folge eines ständigen Immunisierungsprozesses, ausgehend von einem im Körper vorhandenen Bazillenherd. „Der positive Widal zeigt ein Stadium der Latenz vergleichbar der Wassermann'schen Reaktion an."

Von Forster, Uhlenhuth, Fornet und Hilgermann sehen wir also besonders klar die Anschauung vertreten, dass der scheinbar gesunde Typhusbazillen-Dauerausscheider, der sich selbst subjektiv völlig gesund fühlt, tatsächlich an einem lokalen, chronischen Entzündungsprozess leidet. Aus der umfangreichen Literatur lassen sich für diese Auffassung sehr zahlreiche Einzelbeobachtungen beibringen.

Für die Ruhrbazilleninfektion haben Schürer und G. Wolff[2]) den Nachweis erbracht, dass die chronische Colitis ulcerosa nach Ruhr kein unspezifischer, nur ursprünglich durch Ruhrbazillen hervorgerufener Krankheitsprozess ist. Vielmehr lassen sich die Ruhrbazillen so lange nachweisen, als der Stuhlgang noch krankhafte Bestandteile (Schleim oder Eiter) enthält. Aber auch von den scheinbar völlig genesenen Ruhr-Dauerausscheidern weiss man, dass sie häufig zu Darmkatarrhen und echten Ruhrrezidiven neigen. Nicht wenige haben dauernd Schleimspuren im Stuhl, sie leiden an spastischer Obstipation oder an kolikartigen Schmerzen, nicht selten kann man rektoskopisch noch Ulzerationen nachweisen. Auch die Dysenteriebazillen können also chronische, lokale Entzündungsprozesse hervorrufen, die den allgemeinen Kräfte- und Ernährungszustand nicht zu beeinträchtigen brauchen.

Die drei Krankheiten, Diphtherie, Typhus und Ruhr, sind die typischen Beispiele für das Vorkommen von scheinbar gesunden Dauerausscheidern. Die Erreger dieser drei Krankheiten haben die Fähigkeit, abgesehen von den akuten Allgemeinerscheinungen, auch chronische, streng lokalisierte Entzündungsherde hervorzurufen. Die Pathogenese des Bazillenträgertums ist auf diese chronischen, teilweise klinisch symptomlos verlaufenden Entzündungsprozesse zurückzuführen. Vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus gibt es bei diesen Krankheiten keine gesunden Dauerausscheider.

Es fragt sich nun, ob das, was für diese drei Krankheiten gilt, sich auch auf die anderen akuten Infektionskrankheiten übertragen lässt, ob es sich hier um ein allgemein gültiges Gesetz handelt? Bei Cholera, Pest[3]), Rückfallfieber, Masern, Röteln, Fleckfieber, Varizellen und Variola bleiben nach dem Ueberstehen der akuten Infektion an keiner Stelle des Körpers begrenzte, chronische Entzündungsherde zurück. Bei diesen Krankheiten kennen wir auch keine Dauerausscheider. Bei den Infektionen mit unbekanntem Erreger geht das eindeutig aus der Epidemiologie hervor, da jeder neue Krankheitsfall von einem kranken Menschen ausgeht. Scheinbar spontanes Wiederauftreten nach völligem Erlöschen der Seuche gibt es nicht. Beim Scharlach sieht man sogen. Heimkehrfälle, d. h. Erkrankungen von Familienangehörigen nach Rückkehr eines Scharlachrekonvaleszenten aus dem Krankenhaus, besonders häufig dann, wenn noch Reste einer Angina oder chronischer Nasen- und Ohrenfluss bestehen. Gouget[1]) sah einen Fall, der nach 240 Tage dauernder Isolierung mit Otitis das Spital verliess und bei seiner Rückkehr die Geschwister infizierte. Derartige Fälle machen es wahrscheinlich, dass es Scharlachvirus-Dauerausscheider gibt. Und das würde mit der Epidemiologie des Scharlachs in gutem Einklang stehen.



Eine grosse Reihe von Krankheitserregern sind keine reinen Parasiten. Staphylokokken, Streptokokken und Pneumokokken werden häufig auf der normalen Haut und Schleimhaut gefunden. Koli- und Proteusbazillen vermehren sich in der Regel rein saprophytisch und werden nur gelegentlich unter bestimmten Bedingungen pathogen. Tetanusbazillen leben normalerweise im Darminhalt der Pferde. Einen Grenzfall scheinen die Bakterien der Paratyphusgruppe zu bilden und vielleicht auch die Meningokokken. Ueber die Influenzabazillen lässt sich wenig Bestimmtes aussagen, weil ihre ätiologische Bedeutung noch nicht endgültig geklärt ist.

Bei der Gonorrhoe sind wir nicht gewohnt, von chronischen Gonokokkenträgern zu sprechen. Aber die Symptome und subjektiven Beschwerden bei einer chronischen Entzündung der Prostata, der Zervix oder der Bartholini'schen Drüsen sind doch oft so gering, dass man hier wohl von gesunden Ausscheidern sprechen würde, wenn die Organe nicht durch ihre Lage einer so exakten Untersuchung zugängig wären, dass man auch die geringen entzündlichen Veränderungen noch nachweisen kann. Von allgemeinpathologischen Gesichtspunkten aus besteht kein prinzipieller Unterschied zwischen der chronischen Tonsillitis und Rhinitis, die das Diphtheriebazillenträgertum bedingt, und den chronischen blanden Entzündungsprozessen der Genitalorgane bei der gonorrhoischen Infektion.

Bei Syphilis, Tuberkulose und Malaria ist die Persistenz der Erreger im Innern des Körpers häufig mit chronischen Krankheitsprozessen verbunden. Hier kann es allerdings zu einer völligen Latenz kommen, aber dann vermehren sich die Krankheitserreger auch nicht mehr, sondern werden gleichsam abgekapselt, noch im lebenden Zustand konserviert. Für die Epidemiologie ist es auch bei diesen Krankheiten von ausschlaggebender Bedeutung, dass ihre Erreger ausser den akuten Symptomen auch chronische Krankheitsprozesse mit geringer oder scheinbar fehlender Schädigung des Allgemeinbefindens hervorrufen können. Nur die Art und Lokalisation der histologischen Veränderungen bedingt es, dass wir bei diesen Krankheiten zwar mit dem gleichen Recht wie beim Unterleibstyphus von gesunden Virusträgern sprechen könnten, aber nicht von gesunden Ausscheidern.

Zusammenfassung.

Die akuten Infektionskrankheiten (im engeren Sinn des Wortes) kann man in zwei Gruppen einteilen. Die erste Gruppe wird durch die Krankheiten gebildet, bei denen der Infektionsprozess, falls er nicht tödlich verläuft, spätestens nach einer Reihe von Wochen völlig zur Ausheilung kommt (Cholera, Pest, Rückfallfieber, Masern, Röteln, Fleckfieber, Varizellen und Variola). Bei diesen Krankheiten gibt es keine Dauerausscheider.

Die zweite Gruppe umfasst diejenigen Krankheiten, deren Erreger imstande sind, nach Ablauf der akuten Allgemeinerscheinungen chronische, lokale Entzündungsprozesse hervorzurufen (Diphtherie, Typhus, Ruhr und wahrscheinlich Scharlach). Nur bei dieser Krankheitsgruppe gibt es sogenannte gesunde Dauerausscheider. Tatsächlich ist die Persistenz der Erreger bei diesen Personen abhängig von dem chronischen Krankheitsprozess. Es handelt sich also nicht um eine rein saprophytische Vermehrung in den Körperhöhlen des immun gewordenen Wirts.

Epidemiologisch gehören zur ersten Gruppe alle die Krankheiten, bei denen jede Neuinfektion von einem Kranken ausgeht. Nach völligem Erlöschen einer Epidemie kommt es nie zu einem scheinbar spontanen Auftreten von neuen Krankheitsfällen. Stets ist eine Neueinschleppung durch Kranke oder Rekonvaleszenten erforderlich, um wieder eine Epidemie hervorzurufen.

Bei der zweiten Gruppe von akuten Infektionskrankheiten kann es dagegen durch das Vorhandensein der an chronischen Entzündungsprozessen leidenden, subjektiv gesunden Dauerausscheider auch in einem abgeschlossenen Kreis von Menschen noch nach Jahren oder Jahrzehnten zu erneutem endemischen oder epidemischen Auftreten der Krankheit kommen.

1) Fornet, Zschr. f. Hyg., 1909, Bd. 64.

2) Schürer und G. Wolff, D.m.W., 1918, Nr. 33.

3) Bei der Pest sind die epidemiologischen Verhältnisse dadurch kompliziert, dass bei Ratten chronische Entzündungen hauptsächlich der Lymphdrüsen vorkommen (Kolle). Diese Ratten stellen dann Pestbazillenträger dar.

1) Gouget, zit. nach Escherich-Schick, Scharlach. 1912.



Ueber das Mastzellenblutbild[1]).

Von

Prof. **Arneth**-Münster i. Westf.

Auch bei den Mastzellen sind ähnliche kernmorphologische Studien wie bei den Neutrophilen und Eosinophilen möglich. Die Kernverhältnisse der Mastzellen sind jedoch wieder etwas anders gestaltet.

Wie bei den Neutrophilen gegen die Anschauung anzukämpfen war, dass die Segmentierung ein Zeichen der Degeneration sei, so sind auch hier die segmentierten Kerne nur vollwertigen, ausgewachsenen, nicht degenerierten Zellen zu eigen; schon rein teleologisch wäre ja auch ein Zirkulieren von anderen als ausgereiften, auf der Höhe der Leistungskraft stehenden Zellen im normalen Blute nicht zu verstehen.

Aus der Literatur ist ersichtlich, dass auch bei den Mastzellen fast nach keiner Richtung eine völlige Uebereinstimmung unter den Anschauungen kompetenter Autoren herrscht. Ganz speziell ist dies bezüglich der Kernbeschaffenheit der Fall. Die Meinungen gehen da noch weit auseinander, was verwundern muss, da es sich doch auch hier von jeher um objektiv jederzeit feststellbare Verhältnisse gehandelt hat.

Bei Anlegung des normalen Mastzellenblutbildes nach ähnlichen kernmorpholgischen Gesichtspunkten wie bei den Neutrophilen und Eosinophilen ergeben sich für das normale Mastzellenblutbild mit fast mathematischer Genauigkeit immer dieselben Verhältnisse. Das Durchschnittsblutbild lautet nach Klassen (abgerundet) in Prozenten:

I. Klasse	II. Klasse	III. Klasse	IV. Klasse
10	67	21	2

Auch bei den Mastzellen konnten bereits Anisozytosen bei verminderten, normalen und vermehrten quantitativen Werten vom Verf. festgestellt werden, speziell auch im Verlaufe von Infektionskrankheiten.

Das Mastzellenblutbild bei der myeloiden Leukämie verhält sich ähnlich (gleichzeitig nach rechts und links entfaltet) wie das neutrophile Blutbild bei der lymphatischen Leukämie.

Nach allem herrscht auch bei den Mastzellen schönste Ordnung in ihrem Blutleben, auf Grund qualitativer Untersuchung betrachtet. Es war dies bisher nicht bekannt.

Die Mastzellen, die bei etwa 0,5—1 pCt. zu rund 300000 ständig im Blute kreisen, spielen natürlich gegenüber den ungeheuren Mengen der anderen Granulozyten und der zahlreichen Zellen lymphatischen Ursprungs eine quantitativ zurücktretende Rolle. Aber es besteht auch bei ihnen ein ganz gesetzmässiges Verhalten, das durch den Verbrauch und den Ersatz geregelt ist, und das wir genau wie bei den anderen Zellarten[2]) aus den Aenderungen im qualitativen Blutbilde in Verbindung mit den absoluten Zählwerten erkennen können.

Wenn mit Rücksicht auf ihre Zahl die Umsetzungen der Mastzellen im Haushalte des Körpers und bei der Abwehr von Eindringlingen demnach auch weit geringere sein müssen als bei den anderen Zellklassen, so darf daraus doch nicht etwa von vornherein der Schluss gezogen werden, dass sie entsprechend auch an Bedeutung bei diesen Vorgängen ganz zurücktreten. Man könnte sich z. B. vorstellen, dass sie zur Fertigstellung der, wie angenommen wird, aus verschiedenen Teilen zusammengesetzten Antistoffe nur einen — entsprechend ihrer Menge — geringen Anteil liefern müssen, der aber doch einfach deswegen, weil er dazu absolut notwendig ist, qualitativ eine grössere Bedeutung besitzt. Derartige Ueberlegungen gelten allgemein bei allen Blutzellen. Man muss sich ja das Gedeihen und den Schutz des Organismus als das Resultat der in nachweisbaren Grenzen schwankenden harmonischen und sich gegenseitig ergänzenden Zusammenarbeit der Zellen vorstellen.

Bei den Umsetzungen von Zellen, die von Haus aus in so geringen Prozentsätzen im Blute vorhanden sind und die entsprechend auch ein weniger ausgedehntes Muttergewebe besitzen müssen, wird natürlich leichter bei erhöhtem Verbrauch eine Desorganisation in ihrem Blutbilde eintreten können. Daher sehen wir z. B. die Mastzellen bei Influenza, wo sie — wie die Eosinophilen +- zunächst zumeist völlig aus dem peripheren Blute verschwinden, wo sie aber, auf Grund ihres qualitativen Blutbildes bei der Rückkehr, doch in aktiverer Weise als die Eosinophilen beteiligt sind, auch rascher eine beträchtlichere Linksverschiebung des Blutbildes eingehen. Aehnlich verhält es sich auch schon bei einfacher Mastzellenleukozytose bei nicht infektiösen Prozessen.

Unter den 3 Granulozytenklassen liegt das relativ gleichmässigste Verhalten der Zellgrösse bei den Mastzellen vor, den Zellen mit dem etwas weniger breiten Blutbilde und massigsten Kernen, sowie absolut genommen, weniger reichlichen Granulationen. Sie sind in geringster absoluter Zahl im Blute vorhanden. — Die Eosinophilen mit ihrem meist etwas breiteren Blutbilde mit einfacherer und weniger massigen Kernbeschaffenheit und daher auch relativ reichlicheren Granulationen zeigen beträchtlichere Grössendifferenzen; sie sind auch zahlreicher im Blute anzutreffen. — Die Neutrophilen mit ihrem fächerförmigen, grazilen, am weitesten ausladenden und komplizierteren Kernblutbilde und feinen, relativ reichlichsten Granulationen zeigen die grösste Variabilität der Zellgrösse und sind in der weitaus überwiegendsten Menge vorhanden.

Die Zweckmässigkeit aller dieser Verhältnisse ist wohl in der Funktion der Zellen begründet und damit verknüpft.

Auf Grund der zahlreichen Beobachtungen bei gelungener Färbung muss man unbedingt der Auffassung zustimmen, dass die Mastzellengranula genau ebenso dicht die Zellen ausfüllen wie die Granula bei den anderen Granulozyten. Es ist nur mit Rücksicht auf die erwähnte, im allgemeinen etwas geringere Grösse der Mastzellen einerseits und der grösseren Massenhaftigkeit der Kernteile andererseits für die Granulationen etwas weniger Platz in den Zellen zur Verfügung, die Granula sind also nur absolut genommen in relativ geringen Massen vorhanden.

Bei gut gelungenen Färbungen ist an der echten Granulanatur der Körnchen nicht zu zweifeln. Von einer Entstehung der Granula aus den Kernen kann keine Rede sein, da niemals Bilder gefunden werden, die darauf hinweisen. Die Mastzellen sind vielmehr als den Neutrophilen und Eosinophilen ebenbürtige Granulozyten zu betrachten, und man darf auch ebensowenig wie bei diesen, wie schon erwähnt, von einem degenerativen Charakter der Kernentwicklung sprechen.

Noch viel weniger dürfen die Mastzellen als pathologische Zellformen angesehen werden.

Alle gegenteiligen und auch eine Anzahl weiterer Hypothesen, wie sie noch jetzt in der Literatur aufgestellt sind, fallen durch die systematischen, qualitativen Blutbilduntersuchungen ganz von selbst zusammen.

Die quantitativen und qualitativen Veränderungen der Mastzellen fügen sich, soweit wir bisher sehen konnten, wie die der anderen Zellen des Blutes, wieder ganz ungezwungen in das neue funktionelle qualitative Lehrgebäude des Verf.'s; sie unterliegen denselben Gesetzen wie diese.

1) Ausführlich in: Arneth, Die qualitative Blutlehre. Leipzig 1920, Dr. W. Klinkhardt's Verlag. 650 Seiten, 35 Tafeln, darunter auch solche vom Mastzellenblutbilde unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Wegen aller Einzelheiten ist darauf zu verweisen.

2) Auch die Blutbilder der anderen Zellarten sind in der erwähnten Neubearbeitung, zum Teil erstmals, wie die der Lymphozyten, grossen Mononukleären, Uebergangszellen und Reizzellen, eingehend behandelt.

Aus der medizinischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. Schwenkenbecher).

Ueber Trichocephalus dispar bei Nicht-Kriegsteilnehmern[1]).

Von

Dr. **O. Moog**, Assistenzarzt und **Else Wörner**, Med.-Praktikantin.

Durch die zahlreichen Erfahrungen des Krieges haben auch die Darmparasiten des Menschen und unter ihnen der Trichocephalus dispar ein neubelebtes Interesse gewonnen. Nach allgemeiner Ueberzeugung ist die Schmutzinfektion die häufigste Quelle der Uebertragung dieses Parasiten. Damit lässt sich gut die Beobachtung verschiedener neuerer Untersucher [Wolff und Dau[2]), Moog[3]), Telemann und Doehl[4]), Davidsohn[5]), Bardachzi und Barabas[6])] vereinigen, die zeigten, dass Kriegsteilnehmer, vornehmlich Schützengrabenbesatzungen in besonders hohem Prozentsatz infiziert wurden.

Nach der uns zugänglichen Literatur konnten die verschiedenen Beobachter bei Kriegsteilnehmern den Darmschmarotzer in folgendem zahlenmässigen Verhältnis feststellen:

Wolff u. Dau	bei 103 Untersuchten .	49 mal	= 47,5 pCt. aller Fälle
Moog	„ 200 „ .	111 „	= 55,5 „ „ „
Telemann und Doel			in 39,3 „ „ „
Davidsohn	bei 48 Untersuchten .	19 mal	= 39,0 „ „ „
Baradachzi und Barabas	„ 403 „ .	193 „	= 47,9 „ „ „

Die Ergebnisse dieser Untersucher schwanken in der verhältnismässig geringen Breite von 39—55,5 pCt. (Durchschnitt 46 pCt.). Die relative Uebereinstimmung ihrer Zahlen ist um so bemerkenswerter, als die beobachteten Personen in den verschiedensten Regionen Europas Monate und Jahre zubrachten. Von diesen Daten weichen die bei der bürgerlichen Bevölkerung des Heimatgebietes gewonnenen Zahlenwerte nicht unwesentlich ab. Doch bestehen in den hierüber vorliegenden Angaben grosse Differenzen. Diese veranlassten uns, an einem Material von 200 Frauen, Greisen und Kindern (über 14 Jahren), die während des Krieges dauernd in Frankfurt a. M. und Umgebung lebten, erneut nach der Häufigkeit des Vorkommens der Trichozephalen zu forschen. Hierbei wandten wir die von Telemann[7]) 1908 angegebene Anreicherungsmethode an

1) Genauere Daten und ausführliche Literatur siehe in der Inaugural-Dissertation von Else Wörner, Frankfurt a. M.

2) Wolff und Dau, Ueber Trichozephaliasis 1917, Kriegsminist. f. d. Dienstgebrauch.

3) Moog, B. kl. W., 1919, Nr. 8.

4) Telemann und Doehl, D. m. W., 1917, Nr. 33.

5) Davidsohn, D. m. W., 1918, Nr. 11.

6) Bardachzi und Barabas, M. m. W., 1917.

7) Telemann, D. m. W., 1908.

und durchsuchten von jedem Patienten mindestens 3 mikroskopische Präparate.

Nach unseren Untersuchungen beherbergten von 200 Nichtfeldzugsteilnehmern 66 = 33 pCt. den Peitschenwurm. Andere Darmschmarotzer wurden bei 24 (12 pCt. der Fälle) gefunden. Sie verteilen sich wie folgt:

Bandwürmer	bei 2 Fällen	= 1	pCt.
Askariden	„ 19 „	= 9,5	„
Oxyuren	„ 2 „	= 1	„
Askariden und Oxyuren	„ 1 Fall	= 1/2	„

Trichozephalus und andere Parasiten kamen gleichzeitig 16 mal zur Beobachtung, davon 1 mal Trichozephalus und Oxyuris und Askaris.

Verglichen mit den Befunden bei Kriegsteilnehmern besteht wohl ein deutlicher, nicht sehr beträchtlicher Unterschied (33 pCt. gegenüber durchschnittlich 46 pCt.). Dabei dürfte in Betracht zu ziehen sein, dass im Verlaufe und nach Beendigung des Krieges auch für das Heimatgebiet eine vermehrte Infektionsmöglichkeit gegeben war.

Die Symptomatologie der Trichozephaliasis ist ein viel umstrittenes Kapitel. Die einen glauben, ein charakteristisches Krankheitsbild aufstellen zu können (Wolff und Dau, Moosbrugger[1]), Bardachzi und Barabas usw.) während die anderen das verneinen (Telemann und Doehl, Mosler und Peiper[2]) usw.). Nach Askanazy[3]), Strasburger[4]) und Braun[5]) sollen nur ganz grosse Quantitäten von Peitschenwürmern Krankheitserscheinungen hervorrufen können.

Als häufigstes klinisch nachweisbares Symptom wird die Darmblutung beschrieben. Die pathologisch-anatomischen Veränderungen, die der Peitschenwurm hervorzurufen imstande ist, sind derart, dass sie das Auftreten von manifesten und okkulenten Darmblutungen erklären können. Die Würmer dringen nach Askanazy und Christoffersen mit ihrem Kopfteil in die Darmschleimhaut ein und setzen so kleine Läsionen, die zu Blutungen Veranlassung geben können. Hart[6]) verrieb 1—2 Trichozephalen mit gefülltem Darm in wenig physiologischer Kochsalzlösung und erhielt mit dieser Aufschwemmung eine positive Blutreaktion. Als wichtigste Quelle, auch sichtbarer Blutungen, betrachtet er die Bohrlöcher in der Schleimhaut. Dass kleinste, nicht einmal sichtbare Läsionen Blutungen hervorrufen können, nimmt auch Strasburger an: „Ueberraschenderweise haben sogar einzelne Beobachtungen gezeigt, dass bei anatomisch nicht nachweisbar veränderter Schleimhaut grössere Blutmengen in das Darmlumen austreten können". (Mohr-Staehelin: Erkrankungen des Darmes.)

Bei unseren 200 Fällen, die vor Anstellung der Untersuchung der Fäzes auf Blut mindestens 3 Tage fleischfrei ernährt wurden, fiel die Guajakprobe im Stuhl 4 mal positiv aus. Die Blutung konnte aber stets auf eine andere wahrscheinlichere Ursache als auf die Anwesenheit von Trichozephalen zurückgeführt werden. Manifeste Blutungen, die mit dem Wurm hätten in Beziehung gebracht werden können, kamen ebenfalls nicht zur Beobachtung.

Von den sonstigen Krankheitserscheinungen, die allenfalls auf Entozoen hätten bezogen werden können, seien Anämien unklarer Herkunft und Magendarmbeschwerden ohne klinischen Befund erwähnt. Sie verteilen sich auf die negativen und positiven Fälle wie folgt:

	Positive	Negative
Gesamtzahl	66	134
Anämien	3 = 4,5 pCt.	2 = 1,5 pCt.
Magen-Darmbeschwerden	5 = 8,6 „	12 = 8,9 „

Die Magen-Darmbeschwerden traten bei beiden Kategorien in ungefähr dem gleichen Prozentverhältnis auf. Die geringe Erhöhung der Prozentzahl der Anämien bei den positiven Fällen gestattet natürlich keine Rückschlüsse.

Während der eine von uns (Moog) bei den Untersuchungen an Kriegsteilnehmern häufig massenhaft Trichozephaluseier finden konnte, kamen uns bei unseren Beobachtungen an Angehörigen des Heimatgebietes die Parasiteneier nur in sehr geringer Zahl zu Gesicht; 1—5 Exemplare pro Präparat war die Regel. Wenn wir uns auch wohl bewusst sind, dass bei der üblichen Methode eine quantitative Bestimmung der vorhandenen Eier und damit der Parasiten nicht möglich ist, so halten wir uns doch zu der Annahme berechtigt, dass sie uns Rückschlüsse auf ein „massenhaftes" oder „vereinzeltes" Vorkommen der Würmer gestattet.

1) Moosbrugger, M. m. W., 1895, Nr. 47.
2) Mosler und Peiper, Tierische Parasiten in Notnagels Handbuch 1904.
3) Askanazy, D. Arch. f. kl. M., 1896, Bd. 57.
4) Strasburger: Mohr-Staehelin: „Die tierischen Darmschmarotzer des Menschen" und „Erkrankungen des Darmes".
5) Braun, Die tierischen Parasiten des Menschen. C. Kabitzsch 1903.
6) Hart, M. Kl., 1919, Nr. 20.

Die meisten Patienten wurden in grösseren Zeitabschnitten mehrmals untersucht; die Auszählung der Parasiteneier im Stuhlpräparat ergab fast genau dasselbe Resultat.

Aus diesem mehr oder weniger gehäuften Auftreten des Wurmes, bei Kriegsteilnehmern in grösserer, bei Heimatangehörigen in geringerer Zahl, lässt sich wohl die Verschiedenheit der von den einzelnen Beobachtern gemachten klinischen Erscheinungen zwanglos erklären. Treten diese Schmarotzer nur vereinzelt auf, so dürfen wir sie, wie das bisher geschah, als harmlose Darmbewohner ansprechen.

Zur Frage der Eosinophilie bei Trichozephaliasis soll noch kurz Stellung genommen werden. Auch in diesem Punkt herrscht keine Uebereinstimmung. Bei unseren Fällen wurden jeweils 200 Zellen ausgezählt und 4 pCt. als oberste Grenze der Norm betrachtet. In 8 von 66 Trichozephalusträgern (12,1 pCt.) konnte eine deutliche Vermehrung der eosinophilen Zellen festgestellt werden, während diese bei 125 parasitenfreien Menschen nur 5 Mal (= 4 pCt) nachweisbar war. Es erscheint naheliegend, den Peitschenwurm als den Urheber dieser Veränderung bei der ersten Gruppe anzusprechen, jedoch ist die Zahl eine derartig kleine, dass man wohl mit Recht die Eosinophilie bei Trichozephaliasis als eine Seltenheit betrachten kann.

Zusammenfassung.

1. Gegenüber einer durchschnittlichen Zahl von 46 pCt. bei Kriegsteilnehmern konnten bei 33 pCt. von Nichtkriegsteilnehmern in den Ausleerungen (in 66 Fällen) Eier von Trichozephalus dispar nachgewiesen werden.

2. Krankheitserscheinungen, als deren ätiologischer Faktor in einwandsfreier Weise der Wurm hätte angeschuldigt werden können, waren bei den untersuchten Zivilpersonen nicht festzustellen.

3. Die Zahl der Eier im Stuhlpräparat war bei den 200 Heimatangehörigen im Vergleich zu dem massenhaften Vorkommen derselben in den Fäzes von Soldaten sehr gering.

4. Eine Vermehrung der eosinophilen Blutzellen wurde bei 8 von 66 Parasitenträgern (= 12 pCt. der Fälle) gefunden. Sie ist also kein konstantes Symptom.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Cöln (Direktor: Geh.-Rat Tilmann).

Frakturenbehandlung mit der Schömann'schen Zange. Doppelzangenextension.

Von

Dr. **Fleuster**, Assistenzarzt der Klinik.

Die rationellste Art der Frakturenbehandlung ist die der Extension, sie lässt uns die besten anatomischen und funktionellen Heilungsresultate erzielen. Die Extensionsbehandlung wurde von Bardenheuer zuerst in Form des permanenten Heftpflasterzuges systematisch angewandt, seine Methode war ein grosser Fortschritt gegenüber dem früher meist üblichen Fixationsverband. Die Heftpflasterextension greift mit ihrer Zugwirkung an den Weichteilen an und nur indirekt an dem verletzten Knochen, sie braucht, um genügend wirksam zu sein, relativ grosse Gewichte. Oft ist mit dem Heftpflasterzug überhaupt keine genügende Zugwirkung zu erreichen, sei es, dass die Haut leicht zu Entzündungen oder Druckstellen neigt und somit einen stärkeren Zug nicht verträgt, oder dass infolge von Weichteilverletzungen keine genügend grosse Haftfläche für den Klebeverband vorhanden ist.

Steinmann lässt mit Umgehung der Weichteile den Zug mittels eines durch das periphere Fragment getriebenen Nagels direkt am Knochen angreifen. Auf diese Art ist unter Berücksichtigung der Zuppinger'schen Forderungen der Semiflexion mit bedeutend weniger Gewichten eine gute Zugwirkung an der Frakturstelle zur erzielen. Lange Zeit wurde die Steinmann'sche Extensionsmethode für zu kompliziert und zu gefährlich gehalten, sie wurde in der Regel nur für veraltete und ganz schwere Frakturen mit bedeutender Zertrümmerung und Dislokation aufgehoben.

Ueber Technik, Indikationen und Leistungsfähigkeit dieser Extension am Knochen hat Steinmann im ersten Bande der neuen deutschen Chirurgie sehr ausführliche Angaben gemacht; er ist darin auch allen Vorwürfen entgegengetreten, die man der Methode gemacht hat. Von der ursprünglichen Form, die Zugkraft an einem den Knochen perforierenden Nagel wirken zu lassen, ist Steinmann aus Bedenken der Asepsis zum beiderseitigen Nagel übergegangen. Er schlägt die Nägel

in schräger, von der Frakturstelle abgewandten Richtung in den zu extendierenden Knochen ein und befestigt die freien Enden der Nägel in einem Anhängeapparat, der sie wie in einem festen Rahmen fasst, indem er den am Apparat wirkenden Zug zugleich dazu benutzt, einem Herunterbiegen der Nägel entgegenzuarbeiten.

Dieses Prinzip des neuen Steinmann'schen Nagelextensionsapparates hat Schömann zur Konstruktion einer Zange benutzt, indem er das Steinmann'sche Instrumentarium, zwei Nägel, Griff zum Einbohren und Anhängeapparat, in einem sehr handlichen Instrument vereinigte. Entsprechend der schrägen Einschlagrichtung der Steinmann'schen Nägel gab Schömann seiner Zange schräg nach der Zugrichtung hin gebogene Spitzen, er machte diese Spitzen ebenso dünn im Durchmesser wie die Nägel. Beim Schluss der Zangenhandhaben nähern sich die beiden Spitzen einander.

In unserer Klinik ist die Schömann'sche Zange wohl über 2 Jahre im Gebrauch, hat sich sehr bewährt und hat die Steinmann'schen Nägel fast verdrängt. Die Einfachheit der Zange, die Sicherheit im Gebrauch und die mit ihr erzielten Erfolge haben voll befriedigt.

Bei längerer Dauer der Extensionsbehandlung hatten die Zungenspitzen das Bestreben, tiefer, als man sie anfänglich gesetzt hatte, in den Knochen einzudringen, entsprechend der Tendenz der Zange, dem Extensionszuge folgend, ihre Branchen zu schliessen. Dieser unerwünschten Erscheinung suchte v. Holtum, ein Assistent unserer Klinik, abzuhelfen, indem er zwischen die Handhaben der Zange einen verschiebbaren Hebel anbringen liess, der es gestattet, die Handhaben und damit auch die Zangenspitzen in der einmal bestimmten Weite dauernd zu fixieren. Er liess an dem Hebel schräge Einkerbungen in abgepasstem (Zentimeter-) Abstande der Zangenspitzen anbringen, so dass es nun mehr möglich ist, nach Messung der Knochendicke die Zangenspitzen so weit in den Knochen einzutreiben, dass sie nur die Kortikalis des Knochens fassen, ohne die Spongiosa in Mitleidenschaft zu ziehen und sie in diesem Zustande durch Feststellen des Hebels dauernd zu fixieren. Eine Zerrung der Haut durch anfängliches Rutschen der Zange, ehe sie fest fasst, vermeidet man dadurch, dass die Haut eine Strecke weit nach der Bruchstelle zu verschoben und dann erst die Zange eingesetzt wird.

Die Verletzung der Haut und des Knochens, die wir mit der Schömann'schen Zange setzen, ist gegenüber allen anderen bekannten Instrumenten, die am Knochen extendieren, die kleinste, da die Spitzen sehr dünn gearbeitet sind und nur wenig in den Knochen eindringen. Das Setzen der Zange ist äusserst einfach; ein Schrägsetzen, wie es beim perforierenden und besonders beim beiderseitigen Nagel so leicht vorkommen kann, ist fast unmöglich. Bei Einhalten einer guten Asepsis ist jede Gefahr ausgeschlossen. Die Zangenwunden heilen in ganz kurzer Zeit ab. Die Anlegung der Zange geschieht am besten in kurzem Chloräthylrausch; schon nach $^1/_2$—1 Stunde ist der Patient schmerzfrei, er bleibt es während der ganzen Dauer der Extensionsbehandlung. Unsere Beobachtungen in bezug auf Leistungsfähigkeit der Extension am Knochen decken sich ganz mit dem, was Steinmann in seiner Monographie darüber sagt, nur möchten wir die Indikation zur Anwendung der Extension am Knochen enger stellen angesichts der Handlichkeit des Zangeninstrumentes, der Einfachheit seiner Bedienung, der relativen Gefahr- und Schmerzlosigkeit seiner Anwendung, vor allem aber der guten Resultate wegen. Anstatt die Extension am Knochen nur für schwere Frakturfälle zu reservieren oder erst dann anzuwenden, wenn eine andere Methode bereits versucht wurde und versagt hat, wenden wir sie jetzt auch in einfacheren Fällen an, wo nur eine geringe Dislokation besteht; wir haben hier wie kaum bei einer anderen Extensionsmethode die Möglichkeit, die Stellung der Fraktur dauernd gut zu kontrollieren, um je nachdem die Zugkraft zu verstärken oder abzuschwächen.

Bei jeder Art der Extensionsbehandlung hat die Lagerung des verletzten Gliedes seine besonderen Schwierigkeiten. Wie oft muss man es erleben, dass man den Patienten verlagert vorfindet, wenn man ihn noch vor wenigen Stunden ordnungsmässig hergerichtet hatte; der Patient legt sich selbst oft so, dass der Zug falsch oder zu wenig einwirkt oder dass die Frakturstelle abgeknickt wird.

Bei Oberschenkelbrüchen ist dem leicht abzuhelfen. Der Zangenzug greift an den Kondylen des Oberschenkelknochens an und soll beim liegenden Kranken schräg nach oben aussen wirken, so dass der Oberschenkel in der Hüfte gebeugt und etwas abduziert wird; das Knie ist gebeugt, indem der Unterschenkel wagerecht in einem weichen Kissen erhöht, gelagert wird. Der Extensionszug wirkt auf diese Art frei, so dass niemals eine seitliche Verschiebung der Bruchstücke eintreten kann; den Gegenzug führt die Schwere des Körpers des Patienten von selbst aus. Hebt sich nun der Kranke einmal im Gesäss hoch oder verändert er seine Lage in seitlicher Richtung, so hält der freie Gewichtszug, der beliebig hoch- und niedergehen kann, die gerade Streckung des verletzten Knochens permanent aufrecht. Wir entbehren so jeder komplizierten Schienenlagerung.

Anders bei der Extensionsbehandlung am Unterschenkel; da hat eine seitliche Verlagerung des Patienten leicht eine Abbiegung der Fragmente zur Folge. Hier kann man durch Anwendung von zwei Zangenzügen in entgegengesetzter Richtung abhelfen. Die eine Zange greift an den Malleolen oder am Kalkaneus, die zweite an den Tibia- oder Femurkondylen an. Letzteres ist ohne üble Folgen, da die Erfahrung lehrt, dass auch bei längerdauernder Extension keine wesentliche Erschlaffung der seitlichen Gelenkbänder eintritt (vgl. auch Steinmann). Die Extensionsschnüre gehen am Fuss- und Kopfende auf Rollen über den Bettrand und werden beide je mit der Hälfte des Gewichtes belastet, das man sonst bei einfachem Zuge anwenden würde. Der Unterschenkel wird erhöht, d. h. mit Beugung im Knie auf einer Kiste und weichen Kissen gelagert. Wie der Kranke sich nun bewegen mag, immer bleibt die Extensionsrichtung zwischen den beiden Zangenzügen die gleiche, eine seitliche Verschiebung kommt nicht vor.

Durch die Doppelzangenextension wird das verletzte Glied immer etwas in der Schwebe gehalten, dadurch wird der von der Extremität auf ihre Unterlage geübte Druck und somit die Gefahr einer Drucknekrose bedeutend verringert; ferner wird auf diese Art der so oft schädliche Schienenwinkeldruck in der Kniekehle vermieden, der bei einfachem Zuge kaum zu umgehen ist.

Bei Extension am Oberarm genügt wieder eine Zange, denn da ist die Gefahr einer Frakturverschiebung bei Lageänderung des Kranken gering; man lagert den Oberarm am rationellsten in seitlicher Elevation von 90° und setzt die Zange in die Humeruskondylen, der Unterarm wird mit Klebeverband in rechtwinkliger Ellenbogenbeugung aufgehängt; als Gegenzug gibt man eine Schleife um die Brust.

Es ist selbstverständlich, dass beim Setzen der Zange in die Humerusepikondylen auf den Nervus ulnaris zu achten ist; man setzt darum am besten etwas körperwärts von den Epikondylen ein.

Beim Unterarmbruch setzt man zum Doppelzug die Zange in die Humerusepikondylen und in die Gabel, gebildet vom Proc. styl. radii et ulnae ein.

Sehr zweckmässig ist es, bei Unterschenkel- und Unterarmbrüchen unter Doppelzangenzug einen zirkulären Gipsverband anzulegen, sobald der Bruch einigermaassen und in guter Stellung konsolidiert ist; die Zangen werden dann aus dem erstarrten Gips herausgenommen.

Die Anwendungsmöglichkeit der Schömann'schen Zange[1]) ist sehr vielseitig. In Anbetracht der Handlichkeit des Instrumentes, der Einfachheit der Bedienung, seiner Gefahr- und Schmerzlosigkeit, besonders aber der guten Resultate wegen, empfehlen wir häufigere Anwendung, auch bei relativ einfachen Frakturen. Der dosierbare Stellhebel zwischen den Handhaben der Zange, der ein Eingreifen in die Spongiosa des Knochens verhüten soll, trägt viel zur Gefahrlosigkeit und zum festen Sitz der Zange bei. Bei Unterschenkel- und Unterarmfrakturen raten wir sehr zur Anwendung des Doppelzangenzuges, der eine Verschiebung der Frakturstücke bei Lageänderung des Patienten verhüten soll und der es gestattet, das verletzte Glied ohne komplizierten Schienenapparat zu lagern.

Ein Nachteil haftet natürlich der Zangenextension wie überhaupt jeder Extensionsbehandlung an, dass der Kranke während der Behandlungszeit ans Bett gefesselt ist. Diesem Nachteil sucht Hackenbruch bekanntlich mit der Distraklammerbehandlung abzuhelfen, aber diese Methode verlangt eine besonders gute Technik, ist nicht wenig gefährlich und nicht schmerzfrei.

Beiträge zur Kenntnis der angeborenen Fussverbildungen[2]).

Von

Dr. Siegfried Peltesohn, Spezialarzt für orthopädische Chirurgie.

In den Rahmen meines heutigen Vortrages über seltene Fälle, die ich während meiner Tätigkeit im Felde sah, gehört auch eine

1) Die Schömann'sche Zange mit Feststellvorrichtung wird von der Firma Vogel-Grevenberg in Cöln geliefert.

2) Nach einem in der Berliner orthopädischen Gesellschaft am 27. Oktober 1919 gehaltenen Vortrage.

3*



Reihe von angeborenen Fussdeformitäten, über die ich Ihnen an der Hand von Bildern und kurzen Notizen, welche ich aus unserem kläglichen Zusammenbruch im Osten gerettet habe, nunmehr berichten möchte. Sie bieten nicht nur als Deformitäten Interesse, sondern geben mir auch zu einigen auf ihre Aetiologie bezüglichen allgemeinen Bemerkungen Gelegenheit.

Was die Deformitäten anbetrifft, so müssen wir uns, bis wir zur ausgereiften Erkenntnis der Ursachen derselben gelangt sein werden und im besonderen die gesetzmässigen Einflüsse primärer und sekundärer Natur, welche die Deformitäten bedingen können, kennengelernt haben werden, damit begnügen, Bausteine zu dieser Erkenntnis in Form von einschlägigen Einzelmitteilungen heranzutragen.

Meiner Meinung nach sind gerade die angeborenen bzw. intrauterin angelegten Fussdeformitäten besonders geeignet, weiteres Licht in das Dunkel der Entstehung der kongenitalen Anomalien zu bringen, schon einfach aus dem Grunde, weil sie sehr häufig sind, a limine als Deformitäten imponieren und daher im Gegensatz z. B. zu den angeborenen Skoliosen fast restlos erfasst werden können; tatsächlich entziehen sich nur die leichtesten Fälle ärztlicher Untersuchung.

Von besonderem Interesse scheinen mir nun die Fälle zu sein, bei denen angeborene Fussverbildungen und okkulte Spaltbildungen der Wirbelsäule gleichzeitig vorkommen.

Ich berichte Ihnen aus diesem Gebiete zunächst kurz über einen 40 jährigen geistig etwas zurückgebliebenen Mann W., der am 23. IX. 1917 auf meine Abteilung in Brest-Litowsk kam. W. gab an, dass er seit seiner Kindheit eine Verbildung seiner beiden Füsse habe. Er lag bereits im Jahre 1916 wegen einer gleichen Fussaffektion wie jetzt im Lazarett. Ende August 1917 sei er im Dunkeln fehlgetreten und verspürte seitdem wieder Schmerzen im linken Fuss. Er wurde zuerst in einer Sanitätskompagnie behandelt. Bei der Aufnahme stellte ich beiderseitigen typischen Metatarsus varus congenitus fest. In der Gegend des 4. Mittelfussknochens bestanden eine Schwellung am Fussrücken und eine erhebliche Druckschmerzhaftigkeit, besonders bei Druck von unten. Wie Sie nun auf dem mir allein erhaltengebliebenen Röntgenbilde des linken Fusses sehen, sind festzustellen: 1. die starke Varität des Metatarsus, während die Fusswurzelknochen normal liegen; 2. eine auffallend starke Verbiegung der Metatarsi II—IV; 3. je eine helle Zone an den Metatarsi III—V als Zeichen teils frischer, teils älterer Mittelfussbrüche. Im besonderen macht der Knick am Metatarsus V den Eindruck einer alten Fraktur, um die es sich auch in der Tat handelt. Das von dem unteren Teil der Wirbelsäule aufgenommene Röntgenbild zeigt die vermutete Spina bifida occulta.

Der Gedanke liegt natürlich nahe, dass die hier vorliegenden Brüche der Mittelfussknochen auf einer besonderen Brüchigkeit dieser Knochen beruhen, und dass diese in einem ursächlichen Zusammenhange mit der Spina bifida occulta steht. Ich kann aber hier diese Frage nicht ohne weiteres in bejahendem Sinne beantworten. Was dagegen spricht, ist der Umstand, dass, soweit ich jetzt noch feststellen kann, trophoneurotische Störungen an den Beinen dieses Kranken nicht vorhanden waren, und dass die Erfahrung an zahlreichen Fällen von mit Spina bifida occulta kombinierten anderen Fussanomalien selbst bei Vorhandensein von neurotrophischen Veränderungen an den Muskeln des Unterschenkels bisher wenigstens keinen auf eine Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit des Fussskeletts gerichteten Anhalt gegeben hat.



Als Deformität ist vielleicht der folgende Fall, den ich Ihnen im Bilde (s. Abbildung) vorführe, noch bemerkenswerter; ich sah bisher keinen analogen.

Fahrer T., 20 Jahre alt, kam wegen eines Gesässfurunkels auf meine Abteilung. Seine Fussdeformität entdeckte ich zufällig, sie bestand laut Angabe seit der Kindheit. Sie erkennen, besonders wenn Sie auch das Pelmatogramm und das Röntgenbild berücksichtigen, dass, wie beim hochgradigen Plattfuss, die Achse des hinteren Abschnittes des Fusses von lateral hinten nach medial vorn verläuft, dass der Taluskopf und das Navikulare sich so stark gesenkt haben, dass dieses dem Boden breit aufliegt; die distal hiervon gelegenen Knochen einschliesslich der Metatarsi sind in Abduktion geraten, zeigen also mit ihrer vorderen Spitze nach aussen, während die Zehen wiederum sämtlich in starker Varität stehen und die zwei medialsten von ihnen gleichzeitig im Sinne der Plantarflexion kontrakt sind, so dass die Köpfchen ihrer Metatarsi vom Boden aufgehoben sind. Die Unterschenkelmuskulatur ist sehr schwach entwickelt.

Was die Deutung und Rubrizierung dieser höchst ungewöhnlichen Deformität betrifft, so ist sie nicht leicht. Der erste Eindruck, dass es sich auch hier um einen Metatarsus varus handelt, wird sofort durch das Röntgenbild widerlegt. So wie sich die Verbildung jetzt darstellt, handelt es sich um einen angeborenen Metatarsus abductus, der aber im Gegensatz zu den in der Literatur, z. B. durch Joachimsthal, bekanntgegebenen Fällen, mit einer angeborenen Varität der Zehen vergesellschaftet ist. Ich möchte ferner glauben, dass die Plantarflexion der Zehen erst im Laufe der Jahre als eine funktionelle Korrektur hinzugetreten ist, wie sie Dunker für den Metatarsus bei extrauterin entstandenem, z. B. rachitischem Plattfuss beschrieben hat. Das Röntgenbild der Lendenkreuzbeingegend ergab auch bei diesem Kranken die vermutete okkulte Spaltbildung, und zwar am ersten und zweiten Kreuzbeinwirbel, sowie einen ungewöhnlich langen Hiatus sacralis.

Wie in diesen beiden Fällen, so habe ich in den sechs weiteren Fällen von mehr oder weniger hochgradigen, teils unvollständig, teils gar nicht behandelten angeborenen Fussdeformitäten, die ich im Felde röntgenologisch prüfen lassen konnte, ausnahmslos okkulte Wirbelspalten gefunden. Ueber dieses Material, das mir zu sammeln nicht möglich war, kann ich Ihnen leider ebensowenig genau Bericht erstatten, wie über diejenigen Fälle von angeborenen Klumpfüssen, die ich kurz vor dem Kriege in der meiner Leitung damals anvertrauten Universitätspoliklinik für orthopädische Chirurgie und in meiner Privatpraxis röntgenologisch zu durchforschen begann, da dieses Material während meiner langjährigen Abwesenheit verloren gegangen ist. Ich habe aber den Eindruck gewonnen, dass die Mehrzahl der Kranken mit angeborenen Klumpfüssen eine Sp. bif. occ. aufweist, ferner dass gerade die trotz vorzüglicher Behandlung rezidivierenden Klumpfüsse mit einer solchen behaftet sind, und dass dieses Rezidiv in dem Sinne mit der Sp. bif. occ. in ursächlichem Zusammenhang steht, dass bei ihnen ein der Untersuchung leicht entgehender Mangel im Muskelgleichgewicht vorhanden ist, so wie es von dem in der Adoleszenz entstehenden Klauenhohlfuss feststeht.

Von diesem ist ja nach den Untersuchungen einer Reihe von Autoren, von denen nur Cramer und Bibergeil genannt seien, bekannt, dass er nahezu ausnahmslos mit Sp. bif. occ. kombiniert ist. Ich will hier die Frage, ob diese und die Anomalien der Weichteile in ihrem Bereich, welche bei Autopsien in vivo und in mortuo gefunden worden sind, den Klauenhohlfuss ursächlich bedingen, nicht erörtern. Während wir sie wohl für fast alle diese Fälle bejahen müssen, können wir das bezüglich derjenigen Fälle noch nicht sagen, wo eine der anderen und zwar angeborenen Fussverbildungen mit gleichzeitiger Sp. bif. occ. vorliegt. Auch hier können wir zunächst nur die noch zu lösende Frage formulieren, nämlich ob Anomalien des Rückenmarks oder seiner Häute auf dem Wege der Nerven direkt die Fussdeformität bedingen, oder ob es sich nur um ein Nebeneinander der beiden Verbildungen handelt, so zwar, dass die Sp. bif. occ. nur ein Signum degenerationis darstellt. Wahrscheinlich wird, wie schon oben angedeutet, die Antwort lauten, dass in einem Teil der Fälle der ursächliche Zusammenhang vorhanden ist, in der Mehrzahl der Fälle aber ein blosses Nebeneinander besteht.

Indessen kann die Kombination von Sp. bif. occ. mit Fussdeformität uns vielleicht noch in einer anderen Frage fördern; sie kann nämlich unter Umständen in Zweifelsfällen die Entscheidung bringen, ob wir jeweils eine angeborene oder eine erworbene Fussverbildung vor uns haben. Dass es solche zweifelhaften Fälle, bei denen die Anamnese versagt, gibt, ist Ihnen ebenso bekannt wie die Mitteilung Klaar's, welcher den kongenitalen Charakter manchen Falles von Hallux valgus betont und diese Zehenverbildung bei einer Familie in drei Generationen als eine sich vererbende Deformität beschrieben hat. Ich kann Ihnen in diesem Zusammenhang kurz über einen 21 jährigen Bauerssohn R. aus Niederbayern berichten, den ich im Dezember 1917 in Brest-Litowsk sah. Er hatte, wie er angab, seit jeher beiderseits ungewöhnlich hochgradige Halluces valgi, die Sie auf diesem Bilde sehen, und wurde ihretwegen seinerzeit mit Erfolg von mir mittels der schrägen Osteotomie des Metatarsus I operiert. Wenn auch schon Anamnese, jugendliches Alter, Hochgradigkeit der Verbildung und

der Umstand, dass der Patient als ein Landbewohner Bayerns wahrscheinlich kaum je zu enges Schuhwerk getragen hatte, gegen die ja sonst fast stets vorliegende vestimentäre Entstehung der Halluces valgi sprach, so wurde der kongenitale Charakter der Deformität doch erst durch das gleichzeitige Vorhandensein einer Sp. bif. occ. des fünften Lendenwirbels in diesem Falle für mich zur Gewissheit.

Zusammenfassend meine ich also:

1. Spina bifida occulta kommt bei allen Formen von angeborener Fussverbildung, im besonderen beim Klumpfuss, häufiger vor, als gemeinhin angenommen wird.

2. Ueber die Fragen, ob diese Fussverbildungen in einem direkten Zusammenhang mit einer etwa gleichzeitig gefundenen Spina bifida occulta stehen oder nicht, weiterhin ob nicht auf Grund dieses gleichzeitigen Vorkommens die Theorie der Entstehung der angeborenen Fuss- und anderer Gliedmaassendeformitäten durch abnormen intrauterinen Druck für eine weitere Reihe von Fällen, wo man sie bisher als Erklärung gelten liess, fallen gelassen werden muss, kann nur ein grosses Material und weitere Forschung Aufschluss geben.

3. In Fällen von erstmalig auftretender Fussdeformität, deren angeborener oder erworbener Charakter zweifelhaft ist, kann das Röntgenbild der unteren Wirbelsäulenabschnitte in ätiologischer Hinsicht Klarheit bringen und ist daher regelmässig heranzuziehen.

Ueber Fettplombierung eiternder Knochenhöhlen.

Von

San.-Rat Dr. O. **Heinemann**-Berlin.

Eiternde Knochenhöhlen verdanken ihre Entstehung im Frieden der Osteomyelitis und Tuberkulose, im Kriege den zahlreichen Knochenschüssen. Der Weltkrieg bot mir als Chirurg eines grösseren Reservelazarettes eine nie wiederkehrende Gelegenheit, alle möglichen Behandlungsmethoden auszuprobieren. Eine grosse Zahl Höhlen ist durch einfache Methoden mittels Granulation zur Ausheilung zu bringen. Es hinterbleibt eine tief eingezogene, mit dem Knochen verwachsene Narbe. Eine beträchtliche Zahl aber leistet Widerstand, und sie bildet eine Crux medicorum. Man kann ihnen auf verschiedene Art beikommen. Der Krieg hat zu diesem Zweck eine Anzahl neue Methoden gezeitigt. Ich erinnere an die Deckung mit sogenannten immunisierten Hautlappen nach Katzenstein, die Anlegung eines Knochenfensters der Hinterwand nach Hildebrand, die Plombierung mit Humanol nach Holländer u. a. m.

Meine Bemühungen waren auf die Plombierung mit lebendem Fettgewebe gerichtet. Eine gelungene Plombierung gibt ein ideales Resultat. In etwa 14 Tagen ist die Wunde geheilt, die Formen des Körperteils sind normal, die Hautnarbe ist auf der Unterlage verschieblich, und das Verfahren ist an allen Stellen anwendbar, wo die Haut nicht dem Knochen ohne tiefere Weichteile anliegt. Dies ist der Grund, weshalb vor dem Kriege immer wieder Plombierungen versucht wurden, obwohl die Resultate ziemlich enttäuschend waren. Während des Krieges ist meines Wissens eine freie Fettplombierung von Anderen nicht versucht worden. Im Tierexperiment gelingt es nun regelmässig, aseptische Knochenhöhlen nach Fettplombierung zur primären Heilung zu bringen, wenn kein Fehler der Aseptik vorkam. Dasselbe ist bei den seltenen aseptischen Knochenhöhlen beim Menschen der Fall. Dieselben kommen vor bei Knochenzysten, aseptisch eingeheilten Geschossen und ausgekratzten Geschwülsten des Knochens. Bei ausgekratzten tuberkulösen Höhlen gelang die Plombierung in etwa der Hälfte der Fälle, und zwar waren die Resultate besser bei geschlossenen als bei fistelnden Höhlen. Die ersteren enthalten nur wenige Tuberkelbazillen, die ersteren ausserdem noch die Eitererreger. Bei den Höhlen nach Osteomyelitis ist eine einwandfreie Plombierung bisher nicht gelungen. Die meisten Autoren raten daher davon ab, eiternde Höhlen zu plombieren. Sie wollen tuberkulöse Höhlen auch nur dann plombieren, wenn sie noch geschlossen sind. Der Grund der Misserfolge kann nur in der mangelnden Asepsis der Höhlen liegen. Die Plombierung wurde allgemein so ausgeführt, dass nach Auskratzung der Höhle und Entfernung der Sequester unmittelbar darauf der Fettlappen eingelegt und dicht vernäht wurde, öfter in zwei Schichten. Auf diese Weise kann eine Asepsis der Höhlen nicht erreicht werden. Da nun das Fett an sich überall im Körper leicht einheilt, wie zahlreiche Tatsachen der neueren Zeit beweisen, so muss dies auch bei eiternden Knochenhöhlen möglich sein, wenn es gelingt, dieselben aseptisch zu machen.

Dies ist mir nun durch eine verschärfte antiseptische Behandlung der Höhlen gelungen. Ich habe zunächst nicht unmittelbar nach der Sequestrotomie plombiert, sondern erst unter Tamponade abgewartet, bis der ursächliche Prozess erloschen war und die Sicherheit bestand, dass sich keine neuen Sequester bildeten. Wenn dann die Sekretion gering geworden, und aus der ungenügenden Granulationsbildung zu ersehen war, dass auf diese Weise eine Ausheilung in absehbarer Zeit nicht eintrat, habe ich plombiert. Zu diesem Zweck wurde die Höhle 14 Tage lang mit Jod vorbehandelt und sodann so weit freigelegt, dass sie gut zu übersehen war. Die Fistelöffnungen wurden umschnitten und die Weichteile subperiostal abgelöst und in zwei Schichten geteilt. Die obere Schicht bildeten Haut und Unterhautzellgewebe, die untere die tieferen Weichteile. Die Weichteile werden nun durch feuchte Kompressen so abgestopft, ganz wie man dies bei Bauchoperationen gewohnt ist. Die Höhle wurde auf das Peinlichste ausgekratzt und mit Jodtinktur ausgerieben. Sodann wurde der heisse Luftstrom eines Fönapparates in die Höhle geleitet, bis deren Wand sich dunkel verfärbte und Dämpfe aufzusteigen begannen. Die Weichteile waren durch die Kompressen geschützt, dem Knochen schadet die kurze Erhitzung nichts. Dieselbe ist von wesentlicher Bedeutung, weniger der sterilisierenden Wirkung wegen als zur Verdampfung des Jodes, welches unbedingt verjagt werden muss, wenn die Plombierung nicht misslingen soll. In Dampfform entfaltet dasselbe noch eine besonders kräftige aseptische Wirkung. Hierauf wird der Fettlappen eingelegt, den man vorher den Bauchdecken oder Nates entnommen und inzwischen in einer sterilen Petrischale aufbewahrt hat. Die Weichteile werden in zwei Schichten dicht vernäht. Diese zweischichtige Naht ist ebenfalls wichtig. Wo sie nicht möglich ist, ist ein Misserfolg zu erwarten. Denn ein Fettlappen, der in grösserer Ausdehnung nur von narbiger, gefässarmer Haut bedeckt wird, heilt nicht ein. Dies fand statt bei meinem einzigen missglückten Fall, einer Höhle der Tuberositas tibiae, dicht unter dem Kniegelenk. Es fehlte hier aus anatomischen Gründen an Weichteilen für eine zweischichtige Naht. In 3 weiteren Fällen erfolgte einwandsfreie primäre Heilung. In einem dieser Fälle trat zwar 14 Tage nachher eine kleine Fistel auf, doch führte diese nicht nach der Plombe, sondern nach einem erbsengrossen Abszess, in welchem frei ein Faden der tiefen Nahtschicht lag. Nach Entfernung des Fadens trat Schluss der Fistel ein. Diese drei geglückten Fälle sind lange genug beobachtet, um von einem Dauerresultat sprechen zu können (2½ Monate, 9 Monate, 1 Jahr 7 Monate nach der Plombierung). Die Extremitäten wurden während dieser Zeit zu regelmässiger, teilweise zu schwerer körperlicher Arbeit benutzt. Ein Operierter war im Zivilberuf Maurer und zeigte bei der Nachprüfung eine geradezu herkulische Entwicklung der Muskulatur des plombierten Armes. Ich glaube daher das Verfahren empfehlen und, bei Innehaltung obiger Vorschriften, garantieren zu können, dass es in der Regel glückt.

Ich bin nun nicht der Meinung, dass jede eiternde Höhle plombiert werden soll. Dazu ist das Verfahren zu umständlich. Es ist jedoch das beste, wo es auf ein gutes kosmetisches Resultat ankommt, und bei Höhlen, die bis in die Gelenkenden hineinreichen. Die plombierten Höhlen waren nicht über Eiergrösse, doch erscheint es nicht unmöglich, auch noch grössere mit Erfolg zu plombieren. Kontraindiziert ist die Plombierung da, wo es nicht möglich ist, in zwei Etagen zu nähen. Desgleichen halte ich es nicht für richtig, unmittelbar nach der Sequestrotomie zu plombieren, sondern erst eine Zeitlang zu tamponieren, bis der ursächliche Prozess erloschen ist und nur noch eine indifferente Höhle vorliegt. Ausführlich habe ich mich über das Thema in einer in Langenbeck's Archiv erscheinenden Arbeit geäussert.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 14. Januar 1920.

Vorsitzender: Herr L. Landau.
Schriftführer: Herr F. Krause.

Vorsitzender: Aufgenommen wurden die Herren: Prof. J. Fränkel, Ludwig Wankel, Max Kuszynski, Engwer, San.-Rat Otto Müller, Edwin Schiller, Frau Rosa Schiller-Oleynik, Peter Schmidt, Kurt Wohlgemuth, Generaloberarzt a. D. H. Trembur, Werner Heyl, Felix Meyer, Erich Kraft, Georg Braun, Priv.-Doz. Hermann Zondek, Kurt Thomas.

Tagesordnung.

Hr. Paul Manasse: Vorstellung von Operierten zu dem am 25. Juni 1919 gehaltenen Vortrage: „Die Kriegsverletzungen der peripherischen Nerven".



Aussprache.

Hr. O. Zeller: (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschr.)

Hr. Schuster: Von den vielen interessanten Einzelheiten, welche der Vortrag des Herrn Manasse darbot, will ich nur noch einmal die von dem Herrn Vortragenden schon betonte Tatsache hervorheben, dass nach Muskelüberpflanzungen die ursprünglich gelähmten Muskelgruppen, welche vor der Operation dauernd gelähmt blieben, sich wieder erholen.

Als ich zu Beginn des Krieges zum ersten Mal einen solchen Fall sah — ich glaube, es war ein von Herrn Kollegen Herzfeld mir überwiesener Fall von Bizepslähmung —, da glaubte ich, die Operation sei unnötig gewesen, denn ich fand, dass der gelähmte Bizeps, auf welchen ein Teil des Trizeps überpflanzt worden war, sich wieder erholt hatte und sich wieder zusammenzog.

In der Folgezeit habe ich dann eine ganze Reihe ähnlicher Fälle von Muskelüberpflanzungen zu untersuchen Gelegenheit gehabt und oft die gleiche Tatsache konstatiert, nämlich dass der oder die ursprünglich gelähmten Muskeln wieder kontraktionsfähig waren. Das war bei einem so grossen Prozentsatz der Operierten der Fall — wenn mich meine Erinnerung nicht täuscht, so fand ich es z. B. in allen mir von Herrn Kollegen Manasse zur Untersuchung überwiesenen derartigen Fällen —, dass ich fast den Eindruck einer Gesetzmässigkeit erhielt.

Was die Erklärung des Phänomens betrifft, so neige auch ich zu der von dem Herrn Vortragenden gegebenen Erklärung, dass nämlich, ähnlich wie bei der Gersuny'schen Operation, aus dem überpflanzten Muskel in den ursprünglich gelähmten Muskel Nervenfasern hineinwachsen. Diese Erklärung findet eine gewisse anatomische Stütze in dem Umstande, dass gerade in dem Sehnenteil der Muskulatur der Nervenreichtum ein besonders grosser sein soll.

Ich glaube nicht, dass die nach der Operation wieder möglich gewordene Uebung des gelähmt gewesenen Gliedabschnittes oder andere rein mechanische Verhältnisse eine wesentliche Rolle bei der Wiederkehr der Funktion des ursprünglich gelähmt gewesenen Muskels bilden.

Herr Kollege Zeller hat mit Recht auf die grosse Wichtigkeit der trophischen Störungen bei den peripherischen Nervenverletzungen hingewiesen. Diese trophischen Störungen der Haut und der Hautgebilde sind bei weitem nicht so gut beschrieben und so gut bekannt, wie die motorischen und sensiblen Störungen. Für die meisten derartigen Störungen fehlt noch jede sichere Erklärung und jedes genaue Verständnis. Wir wissen z. B. nicht, warum man häufig bei Verletzungen des N. radialis trophische Störungen findet, welche das Bereich des Radialis weit überschreiten und z. B. auch auf den Ulnaris übergehen. Wir wissen ebensowenig, weshalb die trophischen Störungen, welche bei Medianusverletzungen oder Ulnarisverletzungen bestehen, sich meist auf das Gebiet der genannten Nerven beschränken. Besonders bei Medianusverletzungen trifft man oft trophische Störungen, z. B. ein eigentümliches Abschilfern der Haut, welches schon bei oberflächlicher Betrachtung auf dem Handrücken und in der Hohlhand ganz scharf die Grenzen zwischen Ulnaris und Medianus erkennen lässt.

Von eigentümlichen trophischen Störungen in der Hohlhand erwähne ich besonders noch eine merkwürdige Beschaffenheit der Haut, bei welcher in der ziegelrot bis dunkelrot verfärbten Haut zahlreiche hellere weissliche punktförmige Stellen sich abheben.

Hr. Toby Cohn: Aus dem weiten Gebiet der im Vortrage des Herrn Manasse angeregten Fragen möchte ich nur auf einen Punkt eingehen, der von Herrn Zeller erwähnt worden ist. Es ist zweifellos richtig, dass die neurologische, auch die elektrische Untersuchung in vielen Fällen nicht entscheiden kann, ob eine Kontinuitätstrennung des Nerven vorliegt. Nur bei erhaltener faradischer Erregbarkeit kann man — unbeschadet vereinzelter Ausnahmen — eine solche Durchtrennung mit annähernder Sicherheit ausschliessen. Daraus darf aber nicht der Schluss gezogen werden, dass die Frühoperation unabhängig vom nervenärztlichen Befunde die Regel sein soll. Neben der Statistik derjenigen Fälle, in denen entgegen dem elektrischen Befunde bei der Operation eine Kontinuitätstrennung gefunden worden ist, müsste eine von den Fällen treten, in denen der Chirurg operiert hat, ohne dass eine zwingende Ursache vorlag, und die bei konservativer (elektrisch-mechanischer) Behandlung zur Heilung gekommen wären. Die vielen Hunderte von Fällen, die ich seither gesehen habe, bestätigen nur in vollem Umfange meine nicht lange nach Kriegsanfang in dieser Gesellschaft bei Gelegenheit der Diskussion zu Lewandowski's Vortrag geäusserte Ansicht, dass eine Frühoperation nur dort angezeigt ist, wo Kontinuitätstrennung sicher nachweisbar ist. Sonst muss man, wenn nicht ein rasches Absinken der galvanischen Erregbarkeit bei erloschener faradischer zu beobachten ist, auch bei kompletter Entartungsreaktion 4—5 Monate warten, ehe man zur Operation schreitet. Man kann das auch, wie die Erfahrung gelehrt hat, und wie gerade auch die Manasse'schen Fälle zeigen, ruhig und ohne Schaden für die spätere Restitution des erkrankten Gebietes tun.

Hr. Kramer: Herrn Toby Cohn stimme ich darin bei, dass bei der Indikationsstellung zur Operation nach Nervenschussverletzungen der neurologische Befund, insbesondere das Ergebnis der elektrischen Untersuchung, sehr wesentlich in Betracht gezogen werden muss. Aus der Zusammenstellung der von uns beobachteten Schussverletzungen hat sich ergeben, dass in einem verhältnismässig grossen Prozentsatz von Fällen Restitution eingetreten ist, ohne dass Operation stattgefunden hat. Bei der Beurteilung der Schussverletzungen der peripheren Nerven, insbesondere auch bei der Einschätzung der durch sie bewirkten Erwerbsfähigkeitsschädigung, ist besondere Beachtung zu schenken den Kompensationsmöglichkeiten durch andere erhaltene Muskeln. Die Kenntnis dieser ist auch wichtig, damit nicht diese Ersatzfunktionen fälschlich für Restitutionserscheinungen gehalten werden. Unter den von Herrn Manasse vorgestellten Fällen sind vor allem bemerkenswert die Fälle von Nervenpfropfung. Interessant ist hierbei die Frage, in welcher Weise die Koordination sich wiederherstellt. Dies gilt in gleicher Weise wie für die Nervenpropfung auch für Muskel- und Sehnentransplantationen. Die Verknüpfung, die zwischen der Bewegungsvorstellung und dem Ablauf des Impulses in die motorischen Nervenbahnen besteht, ist nicht präformiert und unwandelbar, sondern wird nach der Veränderung der peripheren Verhältnisse auf Grund des beobachteten Bewegungseffektes umgeändert und neu gefügt. Für die Wiederherstellung der Koordination ist daher Uebung besonders erforderlich. Am ungünstigsten liegen in dieser Beziehung die Verhältnisse für den Fazialis, da die Gesichtsbewegungen von dem Patienten nicht beobachtet werden, und daher ihm die falschen Innervationen nicht genügend zum Bewusstsein kommen. Erfahrungsgemäss geschieht auch die Wiederherstellung der Koordination im Fazialisgebiete am schlechtesten, und es wird dieses ungünstigere Verhalten der Gesichtsmuskulatur nicht nur nach Nervenpfropfungen, sondern auch nach gewöhnlichen Fazialislähmungen beobachtet. Es ist darum zu empfehlen, dass frühzeitig Uebungen vor dem Spiegel angestellt werden.

Medizinische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 21. November 1919.

Vorsitzender: Herr Uhthoff.
Schriftführer: Herr Partsch.

1. Hr. **Kiesel: Die Grösse des schädlichen Atemraums beim Menschen.**

Der schädliche Atemraum ist definiert als derjenige Teil des Respirationstraktus, der selbst keine respiratorischen, sondern nur Leitungsfunktionen hat. Er kann aufgefasst werden als eine Anpassungseinrichtung, die den unstetig angelegten Lungengaswechsel an das Bedürfnis der Stetigkeit anpasst.

Nach den bisherigen, noch nicht sehr ausgebildeten Methoden bestimmt, schwankt die Grösse des schädlichen Raums bei ruhiger Atmung zwischen 100 und 200 ccm; bei Hyperpnoe wächst dieser Wert um etwa 100 ccm. Diese Vergrösserung kann zum Teil auf eine aktive Erweiterung der Bronchiolen bezogen werden und ist dann gleichbedeutend mit einer zweckdienlichen Verringerung der Widerstände, sie kann aber auch aufgefasst werden als das Bestreben des Organismus, ein vorhandenes optimales Verhältnis zwischen Alveolarraum und schädlichem Raum auch bei Hyperpnoe zu erhalten.

Aussprache.

Hr. Minkowski: Die Angabe, dass der „schädliche Raum" etwa $^1/_3$ der Luftmenge beträgt, ist missverständlich. Es ist dabei nur die „Atmungsluft" berücksichtigt, die einen verhältnismässig geringen Bruchteil der gesamten in der Lunge enthaltenen Luftmenge bildet. Zieht man von der bei ruhiger Atmung eingeführten Luftmenge von etwa 500 ccm den Inhalt des schädlichen Raumes mit 150 ccm ab, so beträgt die bei jedem Atemzuge erneuerte Luftmenge nur etwa $^1/_8$ der in den Alveolen zurückgebliebenen Reserve- und Residualluft, die durchschnittlich auf 2500 ccm zu schätzen sind. Dieser niedrige „Ventilationskoeffizient" bedingt es, dass die Zusammensetzung der Alveolenluft in der Norm nur wenig mit den Atmungsphasen schwankt, und dass der Gasaustausch in der Lunge ununterbrochen unter annähernd gleichen Bedingungen stattfinden kann. Die Schwankungen in der Grösse des schädlichen Raumes sind dabei von untergeordneter Bedeutung. Eine grössere Rolle spielt dagegen der schädliche Raum bei pathologischen Aenderungen der Ventilationsgrösse. Hier macht es einen Unterschied, ob eine Dyspnoe sich in vertiefter oder in beschleunigter Atmung äussert. Je oberflächlicher die Atmung, um so grösser ist der Bruchteil der Atmungsluft, der durch den schädlichen Raum für die Lufterneuerung verloren geht. Je nach den Ursachen der Atemstörung (Stenosen der Luftwege, Lungenemphysem, Verkleinerung der Atmungsfläche, entzündliche Affektionen, die die Ausdehnung des Thorax stören usw.) findet durch nervöse und chemische Regulation eine Anpassung der Atmungsart an die Bedürfnisse des Organismus statt, wobei auch Aenderungen in der absoluten und relativen Grösse des schädlichen Raumes zustande kommen.

Hr. R. F. Fuchs: Nach Auffassung des Vortragenden würde der schädliche Raum eigentlich ein nützlicher sein, der eine sprungweise Aenderung der O_2-Aufnahme und CO_2-Abgabe des Blutes verhindern soll, weil diese für den Organismus schädlich sein sollte. Zwischen schädlichem Raum und atmender Alveolarfläche sollte eine regulatorische Beziehung derart vorhanden sein, dass bei einer grossen Atmungsfläche ein grosser schädlicher Raum notwendig wäre und umgekehrt.

Gegen diese vom Vortr. angenommenen regulatorischen Beziehungen spricht, dass der schädliche Raum offenbar entstanden ist, als beim Uebergang der Tiere vom Wasser- zum Landleben die Atmungsorgane in die Leibeshöhle eingestülpt wurden und dann entsprechend dem gesteigerten O_2-Bedürfnis sich weiter vergrössern



mussten, so dass eine solche regulatorische Beziehung, wie sie der Vortr. annimmt, bei der Entstehung des schädlichen Raumes nicht in Frage kommt.

Aber abgesehen davon, würde auch ohne schädlichen Raum die O_2-Versorgung bzw. CO_2-Abgabe des Blutes in der Hauptsache nicht geändert werden, da bei der gewöhnlichen Atmung nur $^1/_8$—$^1/_{10}$ der gesamten Lungenluft gewechselt wird und der Gasaustausch in der Lungenluft in der Hauptsache nur durch Diffusion erfolgen kann. Eine etwas höhere O_2-Spannung der Alveolarluft als die normale, welche beim Fehlen des schädlichen Raumes auftreten würde, könnte keine schädlichen Folgen für den Organismus haben, da das arterielle Blut selbst beim Vorhandensein des schädlichen Raumes bereits fast vollkommen mit O_2 gesättigt ist und die Bindung des O_2 an das Hämoglobin durch eine geringe Steigerung der O_2-Spannung in der Alveolarluft nicht wesentlich geändert würde. Aehnliche Ueberlegungen gelten auch für die CO_2-Abgabe.

Endlich ist es durch nichts erwiesen, dass eine periodisch wechselnde O_2-Versorgung oder CO_2-Abgabe, die etwas höher wäre als die normale, eine Schädigung des Organismus herbeiführen würde, zumal sie bei Wegfall des schädlichen Raumes nur geringen Umfang haben könnte.

Aus diesen und noch anderen Gründen vermag ich den Nutzen des schädlichen Raumes nicht anzuerkennen.

Hr. L. Fränkel: Pathologische Schwangerschaft und Eierstocksgeschwülste.

(Erschien in Nr. 1 unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache.

Hr. Küstner ist nicht geneigt, das Hydramnion des vom Vorredner erwähnten Falles mit den zugleich bestehenden Ovarialtumoren in eine analoge ätiologische Beziehung zu setzen wie eine Blasenmole, auch nicht eine eventuell gemutmaasste Veränderung des Amnionepithels, sondern er glaubt, dass das Teratom des Fötus dafür in Anspruch zu nehmen sei. Das Hydramnion ist erst Folge dieses, wie wir in den Hydramnien gelegentlich das Symptom, die Folge der verschiedensten fötalen Erkrankungen zu sehen haben, wie auch die serösen Exsudationen in Pleura- und Peritonealhöhle die Folge der verschiedensten Erkrankungen sein können. Das Teratom hat also in analoger Weise wie eine choriale Erkrankung die Veränderung der Eierstöcke bewirkt. Nebenbei hat es zu Hydramnion geführt, ebenso wie gelegentlich Spina bifida, Hydrorrachis, Hämizephalie.

Das Vorkommen der passageren Ovarialtumoren neben Blasenmole ist noch wenig bekannt, eine besonders funeste Folge dieser Unkenntnis lernte ich vor Kurzem kennen. Eine junge Frau von 20 Jahren ist im 2. Monat gravid. Es wird Indikation gefunden, die Gravidität zu unterbrechen. Bei den entsprechenden Encheiresen treten bedrohliche Symptome auf, ein Operateur wird konsultiert, er macht die Laparotomie und findet den Uterus, der das Ei noch beherbergt, an seiner vorderen Wand umfänglich penetrierend verletzt. Er vergrössert die Oeffnung durch Schnitt, räumt das Ei, welches er als Blasenmole erkennt, aus, vernäht die Uteruswunde, exstirpiert aber die beiden zu Faustgrösse angeschwollenen Ovarien, sie für Neubildungen haltend. Genesung. Im Herbst konsultiert mich die Kranke wegen schwerer Erscheinungen. Sie ist elend geworden und klagt besonders über Schmerzen in der Kreuzgegend, die ihr das Liegen unmöglich machen; geringe Temperaturen. Auf dem Kreuzbein rechts eine flache, sehr schmerzhafte Intumeszenz; Punktion ergebnislos. Kollege Küttner konsultiert, macht Inzision und räumt Massen aus, welche wie etwas entfärbte Gerinnsel aussehen. Die mikroskopische Untersuchung ergibt Chorionepitheliom. Eine gleiche Metastase war im Introitus zu vermuten, wo eine besonders schmerzhafte Stelle, sonst aber nichts Palpierbares war. Hätte im Mai die Verletzung des Uterus die Entfernung dieses Organs gerechtfertigt erscheinen lassen und wären die Ovarien zurückgeblieben, so wäre die Kranke mutmaasslich ihrem Schicksal entgangen.

Sitzung vom 28. November 1919.

Vorsitzender: Herr Uhthoff.
Schriftführer: Herr Partsch.

Hr. Dreyer: Die Technik und Wirkung der Albee'schen Knochenspaneinpflanzung bei Spondylitis tuberculosa.

Aussprache.

Hr. Tietze macht darauf aufmerksam, dass die Versteifung der Wirbelsäule bei Tuberkulose auch schon von Henle selbständig angegeben worden war (Naturforscherversammlung zu Münster). In der chirurgischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals ist die Operation bisher 15 mal ausgeführt worden, 11 mal von Dr. Legal, 4 mal vom Redner. Die damit erzielten Erfolge waren im allgemeinen recht günstige. Unter den operierten Fällen verdient vielleicht einer eine besondere Erwähnung, nämlich eine etwa 30jährige Frau mit Tuberkulose der oberen Halswirbelsäule. Der Span wurde in einen entsprechenden Dornfortsatz eingeklemmt und oben am Hinterhaupt festgenagelt. Die Operation liegt mehr als 5 Jahre zurück. Nach den letzten Nachrichten soll es der Patientin bis Mitte 1916 sehr gut gegangen sein, dann ist sie an einer akuten Lungenentzündung gestorben. Das kosmetische Resultat bei diesen Operationen kann man dadurch verbessern, dass man die Wirbelbögen im Bereiche des Gibbus wegnimmt und den Zwischenraum durch einen Span überbrückt. Dadurch wird an sich das Aussehen der Wirbelsäule besser; man kann aber ausserdem bei den nun beweglicher gewordenen Wirbeln die spitzwinklige Kyphose vor Einsetzen des Spanes in verhältnismässig weitem Umfange ausgleichen.

Hr. Hans Legal berichtet über 15 Fälle von Spondylitis tuberculosa, welche nach Albee behandelt worden sind. 11 Patienten standen im 1. Dezennium, 4 waren bis 40 Jahre alt; 13 weiblichen Geschlechts, 2 Knaben. Nach der Operation Lagerung in ein Gipsbett für 6 Wochen. Für einige Zeit glaubt Redner ein abnehmbares Gipskorsett in der Nachbehandlung nicht entbehren zu können. Die Albee'sche Operation bedeute doch eine wesentliche Abkürzung des Verfahrens. Der Tibiaspan wurde in derselben Bauchlage, in welcher die Operation vorgenommen wurde, unter extremer Beugung des rechten Unterschenkels aus der Vorderfläche desselben unter Mitnahme des Periostes mit der Kreissäge entnommen.

Hr. Kleemann: Zur Behandlung septischer Puerperalerkrankungen mit Methylenblausilber.

(Erschien in Nr. 3 unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache.

Hr. Rosenfeld: Die Herren v. Müller und Edelmann haben das Methylenblausilber nach dem Additionsprinzip konstruiert: Methylenblau ist bakterizid, Silber ebenso, also Methylenblausilber in verstärktem Maasse. Ich habe unabhängig von diesen Autoren ebenfalls das Methylenblausilber konstruiert, doch aus ganz anderen Gesichtspunkten. Meine Absicht war die adstringierende Wirkung des Silbers für den Harnapparat, besonders die Nieren, zu verwerten, und, um das Silber dorthin zu bringen, wollte ich nach dem „Schienenprinzip" durch die Kuppelung mit dem harnstrebigen Methylenblau das Silber nach den Nieren dirigieren. Das Experiment gelang in dem Sinne nicht, dass zwar das Methylenblau in den Harn überging, nicht aber das Silber! Wo die Trennung des Komplexes vor sich geht, kann ich nicht angeben: jedenfalls muss man daraus den Hinweis entnehmen, dass solche Erfolge, wie wir sie eben vernommen haben, vielleicht nur der Methylenblaukomponente zufallen dürften. Das Methylenblausilber hat sich in einem schweren Fall von Zystitis, das Methylenblau allein — was anscheinend dasselbe sein könnte — bei einigen septischen Fällen nicht ganz ohne Wirkung gezeigt, z. B. bei Endocarditis viridans, wo ein neues Mittel es allerdings sehr schwer hat, sich seine Sporen zu verdienen. So ist wohl eine Kritik an den aufgeführten Erfolgen in dieser Richtung auch ratsam. Beim Methylenblausilber machen die intravenösen Injektionen leicht grosse Thrombosen.

Hr. Liegner: Es erscheint mir notwendig, gerade bei der Behandlung der Sepsis die empfohlenen und verwendeten Mittel recht kritisch zu prüfen, um falsche Schlüsse zu vermeiden. Die vom Vortragenden angeführten Fälle von Erfolgen mit dem Methylenblausilber erscheinen mir nach keiner Richtung hin beweisend, und ich kann aus jüngster Erinnerung 2 Fälle anführen, die in Parallele mit den als Beispiel vorgetragenen zu setzen sind. Das eine Mal bekam eine im Privathause wiederholt untersuchte Wöchnerin am Tage nach der Geburt einen Schüttelfrost, am Tage nachher einen zweiten, und war von da ab fieberfrei, ohne dass irgend medikamentös etwas verabreicht war. Im Blute fanden wir nach den Schüttelfrösten wie in der fieberfreien Zeit hämolytische Staphylokokken. Der zweite Fall betrifft eine Wöchnerin, die nach fieberfreiem Wochenbett am 14. Tage plötzlich einen Schüttelfrost bekam; wieder enthielt das Blut hämolytische Staphylokokken, nach 2 Tagen trat Entfieberung ein. Diese beiden Fälle entsprechen ziemlich genau den vom Vortragenden angeführten, sowohl im Zeitpunkt des Fieberauftretens, wie im bakteriologischen Blutbilde. Der fast gleiche Verlauf, die schnelle Entfieberung trat hier ohne jede medikamentöse Beeinflussung auf und zeigt uns, dass man nicht kritisch genug therapeutische Erfahrungen bewerten kann. Es sind mir nun, wie jedem Geburtshelfer, Fälle in grosser Zahl bekannt, in denen bei unzweifelhafter Sepsis, bei Bakteriämie, ohne jedes Heilmittel oder nach anderen schon bekannten Medikamenten der Prozess durch die Widerstandskraft des Körpers überwunden wurde; darum scheint es mir nötig, mit scharfer Kritik auch die Erfolge des Methylenblausilbers zu beurteilen.

Hr. Heimann: Auf Grund meiner Erfahrung kann ich mich vorläufig dem Optimismus des Herrn Kleemann bei der Behandlung der Puerperalerkrankungen mit dem Argochrom nicht anschliessen. Wir verfügen über eine Reihe von Fällen, bei denen die Blutuntersuchung meistens die Anwesenheit vom hämolytischen Staphylokokken oder Streptokokken ergaben, die ein oder zweimal mit 0,1—0,2 Argochrom intravenös gespritzt wurden.

Nur ein einziger Fall von 5 Fällen blieb am Leben und auch hier kann nicht mit Sicherheit gesagt werden, ob dieser günstige Ausgang dem Argochrom zuzuschreiben ist, wie es ja überhaupt bei derartigen Fällen sehr schwer zu beurteilen ist, ob post oder propter hoc der Erfolg eintritt. Die übrigen Fälle gingen zugrunde, obwohl das Argochrom so frühzeitig wie möglich injiziert wurde.

Wir werden uns selbstverständlich mit dieser geringen Anzahl nicht begnügen, sondern werden das Mittel auch weiterhin anwenden, obwohl wir ja, wie ich in einem früheren Vortrag vor Ihnen sagen durfte, den Hauptwert bei Sepsis auf die Darreichung von Herzmitteln und einer geeigneten Diät legen. Herrn Rosenfeld muss beigestimmt werden, wenn er empfiehlt, bei der Injektionsmöglichkeit sorgsam das Präparat in die Vene gelangen zu lassen, da das Methylenblausilber im Gewebe Ulzerationen hervorruft.



Hr. Bessau: Das Bestreben, antibakterielle Substanzen für chemotherapeutische Zwecke zu kombinieren, ist aussichtsvoll. Wie die Zelle des Makroorganismus auf Kombination von chemischen Agentien stärker reagiert, als der Addition der einzelnen Komponenten entsprechen würde (Narkotika, Antipyretika), so dürfte auch der Mikroorganismus gegenüber gewissen Kombinationen desinfizierender Stoffe besonders empfindlich sein. Es muss nach glücklichen Kombinationen gesucht werden. Bei einer ganz schweren, 5 Jahre lang dauernden Streptokokkenzystitis sahen wir sofortigen Erfolg, als wir Urotropin per os und Kollargol in die Blase verabfolgten; jedes dieser Medikamente für sich war wirkungslos gewesen. Kürzlich beobachteten wir bei einer infausten Pneumonie einen geradezu überraschenden Effekt durch Eukupin + Optochin. Klinische Beobachtungen können hier wegweisend für die experimentelle Forschung werden.

Hr. Rosenstein: Auch von anderer Seite sind über Methylenblausilber bei Sepsis gute Resultate veröffentlicht. Ich erinnere an die Publikation in der Zeitschr. f. Geb. u Gyn., Bd. 80, von Schaefer aus der Bumm'schen Klinik. Hier wurde allerdings der Applikation von Methylenblausilber zu gleicher Zeit noch Antistreptokokkenserum (50 g subkutan) hinzugefügt, und man kann sich sehr wohl vorstellen, dass diese Kombination einen sehr günstigen und heilsamen Einfluss ausübt, wenn zu der antiseptischen Wirkung des Silbers noch die antibakterielle Quote des Serums sich hinzugesellt.

In einem Falle schwerer puerperaler, mit Schüttelfrösten einhergehender Sepsis habe ich diese Behandlung angewendet und den Eindruck einer sehr guten und heilsamen Wirkung gehabt. Die Schüttelfröste hörten sofort auf und die Temperatur ging langsam zur Norm zurück.

Hr. Bessau: Ueber Milchnährschaden.

Vortr. bespricht die Definitionsfrage, die Charakteristika der Stuhlentleerungen, die bisherigen Versuche, die Pathogenese aufzuklären, stellt eine eigene Theorie auf, die sich nicht auf der Kalkseifennatur, sondern auf der hellen Farbe (Gallenfarbstoff-Entfärbungsprozess) der Stühle aufbaut, erörtert die Bedeutung der Konstitution des Kindes und die Abhängigkeit von den einzelnen Nahrungsbestandteilen, die sämtlich ex correlatione (Eiweiss- und Fettmilchnährschaden fördernd, Kohlenhydrate milchnährschadenwidrig) wirken. Der antagonistische Einfluss der Kohlenhydrate ist durch Karamelisierung zu erhöhen (Malz gegenüber Maltose, geröstetes Mehl und gerösteter Soxhlet'scher Nährzucker gegenüber den nicht erhitzten Präparaten).

(Erscheint ausführlich im Jahrb. f. Kinderheilk.)

Aussprache.

Hr. Stolte: Die Kenntnis des Milchnährschadens ist deswegen so ungemein wichtig, weil dies Leiden die Widerstandskraft des kindlichen Körpers ausserordentlich herabsetzt und dadurch indirekt den Tod vieler Säuglinge bedingt. Zu den Ausführungen des Herrn Vortragenden möchte ich hinzufügen, dass sicherlich auch im Kinde selber gelegene Momente an dem Zustandekommen des Milchnährschadens mitwirken. Das erkennen wir daraus, dass bei Kuhmilchernährung ohne irgend welche Korrekturen, insbesondere ohne wesentliche Kohlenhydratzusätze, viele Kinder ausgezeichnet gedeihen. Ferner daran, dass die Menge der notwendigen Korrekturen von Fall zu Fall sehr erheblich schwankt. Wenn solche von der Nahrungszufuhr unabhängige Differenzen bestehen, dann müssen auch Stoffe, die nicht direkt den Darm angreifen, sondern den Allgemeinzustand des Kindes beeinflussen, eine ähnliche Wirksamkeit entfalten können.

Hr. W. Freund stimmt der Auffassung des Herrn Bessau zu, dass weitere Aufschlüsse über das Wesen des Milchnährschadens in erster Reihe von sorgfältigster klinischer Beobachtung erwartet werden können. In dieser Beziehung weist er auf früher von ihm mitgeteilte Beobachtungen hin (Vortrag auf einer pädiatrischen Tagung der Heubner'schen und Czerny'schen Schule in Dresden, 1907), auf Grund deren er für einen nur lockeren Zusammenhang zwischen dem Milchnährschaden und der Bildung hellgrauer Fettseifenstühle („grauer Obstipation") eingetreten ist. Wie es nach Czerny und Keller Milchnährschäden ohne Seifenstuhl gibt (so bei Ernährung mit Frauenmilch und mit Sahneverdünnungen), so gibt es auch nach der damals zum Ausdruck gebrachten Auffassung hellgrauen Fettseifenstuhl als Dauersymptom bei gutem Gedeihen, also ohne Nährschaden. Weitere Beobachtungen haben den Redner seither an dieser Auffassung festhalten lassen. Der entgegengesetzte Standpunkt des Herrn Bessau, wonach hellgrauer Seifenstuhl nicht ohne Nährschaden vorkomme, bedarf daher noch der Nachprüfung.

Hr. Bessau (Schlusswort).

Aerztlicher Verein zu Frankfurt a. M.

Sitzung vom 1. September 1919.

Hr. Fischer: Demonstrationen.

Hr. Alwens: Osteomalazie, osteomalazieähnliche Erkrankungen, Rachitis tarda.

Man muss bei den in letzter Zeit aufgetretenen Erkrankungen des Skelettsystems 2 Gruppen unterscheiden: die erste neigt mehr zur Rachitis hin und betrifft nur junge Leute, die zweite Gruppe zeigt mehr osteomalazieähnliche Symptome, es werden vorzugsweise Frauen betroffen. Unter 30 Fällen waren 26 Frauen und 4 Männer. Im Gegensatz zur ersten Gruppe, wo die Extremitäten befallen sind, sind hier Thorax und Becken betroffen, auch Skoliosen bilden sich schnell aus, besonders häufig sieht man Rippenfrakturen. Beide Arten von Erkrankungen sind heute noch nicht mit Sicherheit als Rachitis oder Osteomalazie zu diagnostizieren, A. glaubt vielmehr, dass keine der spontanen Rachitis oder der reinen Osteomalazie gleiche Erkrankung vorliegt, sondern, dass es sich um eine Osteoporose auf Grund des Fehlens von Phosphor und Kalk handelt. Bei der Therapie ist Strontium zu empfehlen.

Aussprache.

Hr. Hanau: Unter seiner Beobachtung fand sich ein Fall von Rachitis, 14 osteomalazieähnliche, meist Frauen jenseits der Menopause. Die Ursache sieht er in einem Ausfall bestimmter Nahrungsmittel, besonders der Milch.

Hr. Simon sieht die Ursache vor allem in einer Infektion, die Patienten erkrankten oft im Anschluss an Grippe. Bei den sog. Spontanfrakturen handelt es sich nicht um Infraktionen oder Frakturen, sondern um primäre Knochenzerstörungen und sekundäre Frakturen infolge der Belastung. Die Massage leistete sehr gute Dienste, auch bei der kindlichen Rachitis.

Hr. Reiss: Die Unterernährung ist nicht mehr als eine Hypothese, auch er glaubt, dass die Infektion das Primäre und die Aetiologie ist.

Hr. Grosser: Die alimentäre Aetiologie ist als solche abzulehnen, viel eher kommt die infektiöse Aetiologie in Betracht, aber auch diese ist nicht sicher. Die Massage wirkt vielleicht deswegen so gut, weil primär wohl der Muskel erkrankt ist.

Hr. Cahen-Brach: Das infektiöse Moment spielt sicher eine Rolle.

Hr. Alwens (Schlusswort): Die Ernährungsstörung ist weniger hypothetisch als die Infektion.

Sitzung vom 20. Oktober 1919.

Hr. Rud. Oppenheimer: Ueber die bei Arbeitern chemischer Betriebe beobachteten Blasentumoren und ihre Beziehungen zur allgemeinen Geschwulstpathologie.

Von 1910—1919 konnten 20 Fälle von Blasengeschwülsten genau zystoskopisch untersucht werden; alle betroffenen Arbeiter hatten mit Substanzen zu tun, von denen bekannt ist, dass sie Geschwülste erzeugen, vor allem mit Benzidin. Auch wurden 3 Fälle beobachtet, die mit der Fabrikation direkt nichts zu tun hatten, unter der in der Umgebung wohnenden Bevölkerung kein Fall. Es handelte sich um Papillome, Zottenkrebse und harte Karzinome. Sarkom wurde nie beobachtet. Die Bildung der Tumoren nimmt eine lange Zeit in Anspruch: cessante causa non cessat effectus; stets trat ein Latenzstadium auf. Es bestand kein Unterschied in dem zeitlichen Auftreten der Tumoren, ob der Reiz stark oder schwach, längere oder kürzere Zeit eingewirkt hatte, auch die Art der schädigenden Substanz war ohne Einfluss. Da also weder die Art, noch die Intensität der Reizwirkung allein massgebend sind auf die Art der Geschwulstentwicklung, so bleibt nur übrig, eine Disposition anzunehmen. Da die Tumoren meist direkt an der Uretermündung sitzen, so muss also das Gift im Blut enthalten sein und wird durch die Nieren ausgeschieden. Die Behandlung bestand meist in intravesikaler Entfernung der Tumoren. Prophylaktisch wäre zu fordern, dass alle gefährdeten Arbeiter mehrmals im Jahre zystoskopisch untersucht werden.

Hr. Nassauer: Ueber die Entstehung bösartiger Blasengeschwülste bei Arbeitern der organisch-chemischen Grossindustrie und ihre prophylaktische Therapie.

Seitdem Rehn im Jahre 1895 auf dem Chirurgenkongress über Blasenkrebs der Anilinarbeiter berichtete, ist dieser bekannt. N. konnte 38 neue Fälle, teils aus der Literatur zusammentragen, teils selber beobachten. Die schädigenden Substanzen (wie Anilin, Benzidin usw.) dringen auf dem Atemwege in den Organismus ein. Nach einer Umfrage sind 25—30 pCt. aller in den chirurgischen Universitätskliniken Deutschlands operierten Blasentumoren auf die Einwirkung des Anilins zurückzuführen.

Aussprache.

Hr. Fischer: Es ist möglich, dass auch Sarkome unter den Tumoren beobachtet werden, das hängt ganz von der Nomenklatur ab. Die bei Arbeitern der chemischen Industrie vorkommenden Tumoren unterscheiden sich in nichts von dem sonst üblichen Bild. Die Häufigkeit ist nicht sehr gross, über die Ursache wissen wir heute noch gar nichts. Der Determinationsfaktor ist unbekannt, die Realisationsfaktoren sind die Anilindämpfe. Das Röntgenkarzinom zeigt dieselben Erscheinungen: lange Latenz. Als Erklärung für die Entstehung des Krebses könnte man eine Entgleisung der Regeneration annehmen. Experimentell führte das Einatmen von Anilindämpfen bei Tieren zu keinem Erfolg.

Hr. Jaffé setzte 3 Mäuse, 3 Kaninchen und 3 Ratten Anilindämpfen aus, ohne damit Tumoren erzeugen zu können. Ratten zeigen schon an und für sich oft Polypen der Blase. Bei Kaninchen findet man oft in der Leber Nekrosen und Regeneration wie bei experimenteller Leberzirrhose.

Hr. Ellinger: Vielleicht kommt man in der ganzen Frage weiter, wenn wir über die Wirkung der Umwandlungsprodukte etwas Näheres wissen, denn hier versagt die pharmakologische Forschung noch ganz. Wahrscheinlich gibt es mehrere Zwischenprodukte, wie aber diese auf die Blase wirken, wissen wir nicht.



Sitzung vom 3. November 1919.

Hr. **Fischer: Demonstrationen.**

Hr. **Propping: Ueber Gallensteinileus, besonders seinen Mechanismus.**

P. berichtet über eine 60jährige Patientin, die unter der Diagnose Obturationsileus operiert wurde; bei der Operation fand sich in der Mitte des Dünndarms ein Hindernis, als Ursache 2 Fazettengallensteine. Die Serosa sowie das Darminnere waren intakt. Heilung. Die Frage, wie die Steine in den Darm kamen, lässt sich durch eine abnorme Kommunikation zwischen Gallenblase und Duodenum beantworten. Die Einwanderung und symptomlose Perforation muss kurz vor dem Auftreten klinischer Erscheinungen stattgefunden haben. Jeder Gallensteinileus ist möglichst bald dem Chirurgen zu überweisen.

Aussprache.

Hr. Embden: Im vorliegenden Falle trat Urtikaria auf. Im Urin findet sich bei Urtikaria oft Indikanurie, Indikan verursacht Darmstörungen. Durch die Stauung beim Ileus werden Gifte erzeugt, die auf die motorischen Nervenendigungen wirken. Durch Untersuchung der Exkremente kann man vielleicht noch manche ungelöste Frage beantworten.

Hr. **Neuberger: Ueber die Neugestaltung des Gesundheitswesens in Frankfurt a. M.**

Als Forderung ist aufzustellen, dass ebenso wie beim Reichsgesundheitsamt kein Jurist, sondern ein Mediziner an der Spitze stehen soll, so auch bei den Kommunen an erster Stelle des Gesundheitswesens kein Jurist, sondern ein Mediziner zu stehen hat. Die seinerzeit in Frankfurt bestehenden Einrichtungen sind durchaus verfahren und ungenügend. Daher soll der Aerztliche Verein einen Antrag, der dem Magistrat vorgelegt wurde, unterstützen, der dahin lautet, dass ein Gesundheitsamt mit einem Arzt an der Spitze errichtet werde. Dieser Antrag wird einstimmig angenommen. B. Valentin-Frankfurt a. M.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

Sitzung vom 10. Juli 1919.

Hr. **E. v. Arnim: Ueber Reinfusion von Eigenblut bei Extrauteringravidität.**

An der Kieler Universitätsfrauenklinik wurde in 12 Fällen von Extrauteringravidität die Eigenbluttransfusion nach dem Vorschlag von Thies vorgenommen und zwar mit gutem Erfolge. Als nachteilige Wirkung zeigten sich in 3 Fällen Intoxikationserscheinungen, jedoch ohne nachhaltige Folgen. Gefahren der Methode: Intoxikation, Infektion, Embolie. Die Reinfusion wird deshalb nur in allen Fällen von lebensbedrohlichen Blutungen empfohlen, jedoch bei leichteren Blutungen, bei denen sie nur zur Verkürzung der Rekonvaleszenz dienen soll, wegen ihrer Differenz abgelehnt.

Hr. **Giesecke: Unsere Erfahrungen mit der Radiumtherapie des Uteruskarzinoms.**

Vortr. demonstriert die der Kieler Universitätsfrauenklinik zur Verfügung stehenden Radiumträger, insgesamt 192 mg Radium, die mit $1/2$ bzw. 1 mm dickem Messing gefiltert sind. Es werden jetzt zunächst in Intervallen von 8—10 Tagen 3mal je 2000 mgh Radium gegeben, indem zwei kleine Stifte von je 20 mg in das kraterförmig erweiterte Orificium externum und eine Radiumkapsel von 58 mg in den Scheidengrund gegen das Karzinom gebracht werden und dort etwa 20 Stunden liegen bleiben. Nach einer Pause von 4 Wochen erhalten die Patientinnen in Abständen von jedesmal 4 Wochen noch 3—5 weitere Dosen von je etwa 2000 mgh. Die Abblendung der weichen Strahlen geschieht durch Tamponade mit aseptischer Gaze, wodurch zugleich eine Fixierung der Radiumpräparate an der gewünschten Stelle erzielt wird. Schädigungen der Blase und des Darmes sind bei dieser Methode nicht mehr aufgetreten, ebenso wurde keine für das gesunde Gewebe schädliche kumulative Wirkung, keine stärkere Sekretstauung und kein zu starker Eiweisszerfall beobachtet. Die früher an der Klinik angewandten kleineren Dosen sind jetzt ganz verlassen. Das von Menge angewandte Verfahren der einmaligen grossen Dosis hat sich nicht so bewährt, dass es verallgemeinert wird. Es traten dabei schwere Darmstörungen, starker Eiweisszerfall und Sekretstauung auf. Auch erwies sich die verabfolgte Dosis von 9000 mgh nicht als die notwendige Minimaldosis, da schon gut nach 3 Monaten Rezidive an der allerdings stark geschrumpften Portio auftraten. Die Radiumbehandlung der Rezidive nach früherer Uterusexstirpation erfolgt jetzt in sehr vorsichtigen Dosen nach Art der intermittierten Behandlung von Adler, um Fistelbildungen zu vermeiden.

Ueber die Erfolge, die vom Vortr. kurz genannt werden, wird demnächst an anderer Stelle ausführlich berichtet werden. Bei Beginn der Radiumtherapie in der Klinik wurden nur völlig inoperable Fälle dieser Behandlungsmethode zugewiesen, in den letzten Jahren auch sämtliche Grenzfälle und seit gut einem halben Jahr werden prinzipiell alle Karzinome mit Radium behandelt, bis jetzt mit recht günstigem Erfolge, wie auch eine Reihe guter Bilder von Karzinomen des Kollums, der Vagina und Vulva in verschiedenen Stadien der Radiumbehandlung bewiesen. Korpuskarzinome allein werden auch jetzt noch der Operation zugewiesen.

Zum Schluss werden eine Reihe von Patientinnen gezeigt, die die Erfolge der Radiumbestrahlung erkennen lassen.

Bemerkenswert ist noch, dass die Mortalität der Radiumbestrahlung nicht gleich Null ist; eine Patientin ist an diffuser Streptokokkenperitonitis ad exitum gekommen.

Sitzung vom 23. Juli 1919.

Hr. **Bauereisen: Ueber die Erfahrungen mit neueren konservativen Behandlungsmethoden bei eitrigen Genitalinfektionen.**

1. Die neuen Silberpräparate Dispargen, Elektrokollargol, Argochrom versagen bei den schweren akuten Blut- und Lymphinfektionen. Dagegen scheinen sie von günstigem Einfluss bei den mittelschweren Fällen mit drohender Allgemeininfektion bei frühzeitiger Injektion zu sein.

2. Die Versuche mit den Klingmüller'schen Terpentininjektionen ergaben, dass vor allem die grossen pelveo-peritonitischen Beckentumoren puerperalen und nicht puerperalen Ursprungs, die keine chirurgische Behandlung erfordern, für die Anwendung des Terpentinöls in Betracht kommen, 22,5 pCt. Heilung, 47,5 pCt. Besserung, 30 pCt. ohne Erfolg.

3. Bei der Gonorrhoebehandlung wurden gute Erfolge mit Choleval Merck erzielt.

Aussprache: HHr. Klingmüller, Stöckel, Bitter, Schittenhelm, Bauereisen.

Hr. **Bitter: Makrelenvergiftung in Kiel.** In der Zeit vom 12. bis 15. Juli 1919 kamen in Kiel über 300 Fälle von Erkrankungen an fieberhafter Gastroenteritis vor, die auf den Genuss von Makrelen bezogen werden mussten. Eine grössere Reihe ähnlicher Erkrankungen ereignete sich in der gleichen Zeit an den verschiedensten Orten ausserhalb Kiels (z. B. Oldenburg i. H., Berlin), die ebenfalls durch das Verzehren von Makrelen, die aus Kiel stammten, bedingt waren. Die Krankheitserscheinungen traten in einer grossen Anzahl von Fällen schon kurze Zeit nach der Aufnahme der Fische auf. Sie waren im allgemeinen ziemlich heftig, mehrere choleraähnliche Erkrankungen kamen zur Beobachtung. Vier Personen erlagen der Vergiftung, alle am Ende der ersten oder zu Beginn der zweiten Krankheichswoche. Fast alle Makrelen, die zu Vergiftungen Veranlassung gaben, waren geräuchert, nur eine Gruppenerkrankung mit einem Todesfall musste auf den Genuss von gekochten Fischen dieser Art zurückgeführt werden. Die Herkunft dieser Makrelen ist bislang nicht einwandfrei aufgeklärt worden, doch spricht manches für die Vermutung, dass sie aus derselben Bezugsquelle stammen, wie die geräucherten. Diese geräucherten Makrelen sind dänischen Ursprungs. Sie sind in einem Gefrierhaus in Skagen in eingefrorenem Zustande aufbewahrt, vor dem Versand wahrscheinlich gewaschen, leicht gesalzen und auf Eis verpackt („aufgeeist"), in Kisten zu 200 Stück mit der Eisenbahn nach Kiel geschickt. Die Fische waren in der beim Versand von dänischen Makrelen üblichen Weise nicht ausgenommen. Das Aussehen, der Geruch, die Konsistenz und der Geschmack der Tiere war sowohl im ungeräucherten wie im geräucherten Zustande nach der Aussage der Sachverständigen bzw. aller Leute, die davon gegessen haben, tadellos und einwandfrei.

In den Ausscheidungen (Stuhl und Urin) einer grösseren Anzahl von Erkrankten sowie in den Leichenteilen von drei der Vergiftung Erlegenen — Material von dem vierten in Oldenburg i. H. Verstorbenen war Vortr. nicht zugänglich —, ferner in den Resten eines Räucherfisches, nach dessen Genuss die Familie eines Kieler Arztes mit Einschluss des Hausherrn durchweg mittelschwer erkrankt war, konnte vom Vortr. das Bact. ent. Breslau mit seinen typischen Kulturmerkmalen und tierpathogenen Eigenschaften nachgewiesen werden. Bakteriologisch geklärte Fischvergiftungen sind selten. In der Literatur und in den Sanitätsberichten finden sich bislang nur 6 oder 7, zwei davon hat Vortr. selbst erlebt, keine von ihnen hat den Umfang der vorliegenden erreicht.

Für die Infektion der Fische mit den Enteritisbakterien kommen drei Möglichkeiten in Betracht: 1. die in vivo, 2. die durch das unterwegs teilweise geschmolzene Transporteis (Natureis), von dem Rommeler 1909 nachgewiesen hat, dass es Angehörige der Paratyphusgruppe enthalten kann, und 3. die durch das zum Waschen der gefrorenen Fische verwendete Wasser.

Die beim Räuchern und Kochen von Fischen erreichten Temperaturen sind nach eigenen Versuchen nicht imstande, die in ihrer Körpersubstanz etwa vorhandenen Bakterien der Paratyphus-Enteritisgruppe abzutöten. Beim Räuchern erheben sich die erreichten Temperaturen im Innern der Fische selten längere Zeit über 75°. Beim üblichen Kochen verhält es sich ungefähr ebenso. Erhitzen auf 75° tötet aber die in Frage stehenden Mikroorganismen in 5 Minuten keineswegs mit Sicherheit ab (B. Fischer, Reiner Müller).

Die Kulturmerkmale des aus den Makrelen, den Dejekten der Erkrankten und den Leichenteilen isolierten Mikroorganismus, sein serologisches und tierpathogenes Verhalten, ferner Reiner Müller's und eigene umfangreiche Erhebungen über den klinischen Verlauf von Infektionen durch Enteritisbakterien (Gastroenteritis) und echte Paratyphus B-Bakterien (typhusartige Erkrankungen) veranlassen Vortr., die Erreger der Makrelenvergiftung nicht einfach als Paratyphusbakterien, sondern als Enteritisbakterien vom Typus Breslau zu erklären.

Aussprache: HHr. Schittenhelm, Behn, Bitter.

Runge.



Bücherbesprechungen.

J. Cohn: Urologisches Praktikum für Aerzte und Studierende. 1919. Verlag von Urban & Schwarzenberg.

Das vorliegende, Carl Posner gewidmete urologische Praktikum ist in erster Linie für praktische Aerzte und Studierende bestimmt. Diesem Zweck entsprechend, sind die technischen Methoden der urologischen Diagnostik und Therapie besonders berücksichtigt und vielfach durch Abbildungen erläutert, um dem Anfänger das Erlernen der Technik zu erleichtern. Auf 384 Seiten gibt Cohn einen Ueberblick über den Untersuchungsgang und das Instrumentarium für die urologische Praxis, bespricht dann die allgemeine Symptomatologie und in einem dritten Teil die einzelnen Erkrankungen der Harnwege. Hier ist besonders auf die Indikationsstellung zu operativen Eingriffen Rücksicht genommen, während diejenigen therapeutischen Methoden, die der praktische Arzt beherrschen muss, wie z. B. der Katheterismus, ausführlich und anschaulich geschildert sind. — Drei farbige Tafeln geben gute Abbildungen der wichtigsten urethroskopischen und zystoskopischen Bilder für normale und pathologische Fälle. — Der praktische Arzt, der sich einen Ueberblick über die wissenschaftlichen Grundlagen und die hauptsächlichsten diagnostischen und therapeutischen Methoden des urologischen Sondergebietes verschaffen will, kann nicht umfassende Lehr- und Handbücher durcharbeiten, er braucht kurze, übersichtliche Darstellungen, die ihn neben praktischen Kursen in den Stand setzen, sich über dieses wichtige Gebiet so zu unterrichten, dass er ein klares Urteil über den ihm vorliegenden Fall gewinnt und die wichtigsten Eingriffe lege artis vornehmen kann. Für diesen Zweck sei J. Cohn's urologisches Praktikum, das in klarer Darstellung das Gebiet der Urologie überschauen lässt, bestens empfohlen. A. Lewin.

Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Herausgegeben von J. Schwalbe. 6. Heft. Adolf Schmidt-Bonn: Krankheiten des Verdauungskanals, der Eingeweidedrüsen und des Peritoneums. Leipzig 1919. Verlag von Georg Thieme. Preis 3,85 M. und 25 pCt. Teuerungszuschlag.

Wie Schwalbe in einem einleitenden Vorwort ausführt, hatte Schmidt das Manuskript ändern bzw. ergänzen wollen; er ist darüber gestorben. Er bringt aus seinem Spezialgebiet eine grosse Menge anregender Belehrungen für Diagnostik und Therapie. Namentlich die Darmerkrankungen, die ihn ja immer besonders beschäftigt haben, sind eindringlich behandelt worden. Ziemlich kurz ist das Kapitel der Leberkrankheiten gehalten. Auffallend ist, dass beim chronischen Ikterus die Lues unerwähnt bleibt. Ausführlich beschäftigt sich Schmidt mit der Erkrankung der Speiseröhre und des Magens. Beim Kapitel Magen ist eine Zurückhaltung bei der Differentialdiagnostik, andererseits ein ausgesprochener Optimismus bei der Therapie unverkennbar. Das ganze Heft, das 65 Seiten umfasst, muss als gute Belehrung für jeden Internisten empfohlen werden. Es hat für uns noch dadurch eine besondere Bedeutung, als es neben einem Artikel über die Röntgendiagnostik bei Pneumoperitoneum die letzte Arbeit von Adolf Schmidt darstellt.

Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Herausgegeben von J. Schwalbe. 7. Heft. A. Hoffmann-Düsseldorf: Krankheiten der Kreislauforgane. Mit 10 Abbildungen auf Doppeltafeln und 18 Kurven. Leipzig 1919. Verlag von Georg Thieme. Preis 6,60 M. u. 25 pCt. Teuerungszuschlag.

Auf 126 Seiten gibt Hoffmann mehr als zu seinem Thema direkt gehört. Namentlich rein praktische Fragen werden ausführlich behandelt. Daneben kommen Untersuchungsmethoden, die nur Spezialisten oder Krankenanstalten anwenden, zur Diskussion. Wer das Werk durcharbeitet, bekommt Verständnis und Aufklärung über die vielen Klippen in der Diagnostik und Therapie der Herzkrankheiten. Der Leser kann aus der grossen Erfahrung des Herzspezialisten Hoffmann für die eigne Praxis sehr viel lernen. Dünner.

Karl Eskuchen: Die Lumbalpunktion. 1919. Verlag von Urban & Schwarzenberg.

Alles Wissenswerte über das Wesen und die Bedeutung der Lumbalpunktion ist in diesem Buche in klarer und übersichtlicher Weise zusammengestellt und auch auf noch nicht gelöste Fragen entsprechend hingewiesen. Der praktisch wichtigste Teil enthält die therapeutische Anwendung der Lumbalpunktion, welche in zusammenfassender und anregender Weise dargestellt ist und besonders einige wichtige Winke enthält, die noch nicht therapeutisches Allgemeingut geworden sind, wie z. B. die Spülung des Duralsackes. Das physikalische Verhalten des Liquors, seine chemische Zusammensetzung, seine serologischen Veränderungen, das Verhalten der Fermente und Bakterien ist klar und anschaulich auch für den Nichtspezialisten dargestellt und zwar in einer Form, dass die Reaktionen an der Hand des Buches von jedermann ausgeführt werden können, und die Bedeutung der Reaktionen und ihre diagnostische Verwendbarkeit geht zur Genüge aus dem Kapitel über die spezielle Diagnostik hervor. Richtig zu stellen wäre in einer 2. Auflage vielleicht nur die irrtümliche Angaben Eskuchen's, dass J. Löwy die Behauptung aufstellt, dass bei akuter Meningitis erhöhte Liquorzuckerwerte die Regel seien, und es ist in der von E. zitierten Originalarbeit diese Auffassung auch nicht einmal andeutungsweise erwähnt. Der Vollständigkeit halber wäre in einer Neuauflage auch die Erwähnung der Refraktionsbestimmungen des Liquor cerebrospinalis, wie sie u. a. z. B. von Hallauer angeführt wurden, von Interesse, da sich direkte Beziehungen zwischen der optischen Dichte der Lumbalflüssigkeit und des Kammerwassers zu ergeben scheinen. Im allgemeinen kann jedoch das Buch jedem, der sich für Liquorprobleme interessiert, empfohlen werden, da der derzeitige Stand unserer Kenntnisse in sehr umfassender Weise abgehandelt ist und in eindrucksvoller Weise auf die diagnostische und therapeutische Bedeutung der Lumbalpunktion hingewiesen wird. J. Löwy-Prag.

Ferdinand Blumenthal-Berlin: Die Krebskrankheiten, ihre Erkennung und Bekämpfung. Mit 18 Abbildungen. Berlin. Verlag von Otto Salle. Preis 2 M.

In dieser für die Belehrung weiterer Volkskreise geschriebenen 63 Seiten starken Abhandlung gibt der Leiter des Instituts für Krebsforschung an der Charité in Berlin eine gemeinverständliche Darstellung der Lehre von den bösartigen Geschwülsten. Der Verf. hat es verstanden, den nicht leicht für Laienzwecke zu bewältigenden Stoff in ausserordentlich zweckmässiger Weise belehrend und gleichzeitig anregend und interessant zu bearbeiten. Das Buch, dem weiteste Verbreitung zu wünschen ist, und das auch im Wartezimmer des Arztes als geeignete Lektüre einen Platz verdient, wird sicherlich segensreich wirken und eine beachtenswerte Rolle bei der Bekämpfung des Krebses spielen. Hervorgegangen ist diese kleine Schrift aus einem populären Vortrag, der gemeinsam vom Berliner Magistrat und der Berliner medizinischen Gesellschaft veranstaltet wurde. H. Hirschfeld-Berlin.

Neu eingegangen:

Arndt, K., Elektrochemie und ihre Anwendungen. 2. Aufl. Mit 37 Abbild. Leipzig, Teubner. Preis 2,95 M.

Baisch, K., Leitfaden der geburtshilflichen und gynäkologischen Untersuchung. 3. Aufl. Mit 97 zum Teil farbigen Abbild. Leipzig, Thieme. Preis 7,20 M.

Boas, K., Die Tabes dorsalis der Kriegsteilnehmer und ihre militärärztliche Begutachtung. Stuttgart, Enke. Preis 10 M.

Braunshausen, N., Einführung in die experimentelle Psychologie. 2. verbesserte Aufl. Mit 17 Abbild. Leipzig, Teubner. Preis 2,95 M.

Fischer, B., Der Sektionskurs. Unter Mitwirkung von E. Goldschmid und B. Elkan. Mit 92 zum Teil farbigen Abbild. Wiesbaden, Bergmann.

Klein, J., Chemie in Küche und Haus. 4. Aufl. Leipzig, Teubner. Preis 2,95 M.

Ortner, N., Klinische Symptomatologie innerer Krankheiten. Bd. 1, Teil 2: Körperschmerzen (mit Ausnahme der Bauchschmerzen). Berlin, Urban & Schwarzenberg. Preis 20 M.

Schumburg, W., Die Tuberkulose. 3. Aufl. Mit 1 Taf. Leipzig, Teubner. Preis 2,95 M.

Steinmann, F., Lehrbuch der funktionellen Behandlung der Knochenbrüche und Gelenkverletzungen. Mit 270 Abbild. Stuttgart, Enke. Preis 18 M.

Timerding, H. E., Sexualethik. Leipzig, Teubner. Preis 2,95 M.

Trömner, E., Hypnotismus und Suggestion. 3. verbesserte Aufl. Leipzig, Teubner. Preis 2,95 M.

Tugendreich, G., Die Kleinkinderfürsorge. Mit Beiträgen von H. Guradze, J. Mecke und Sellmann. Mit 8 Kurven und 45 Tab. Stuttgart, Enke. Preis 16 M.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

M. Gonnermann-Rostock: Der **Eisengehalt der Oele, Fette, Wachsarten, Harze, Gummiharze, Gummiarten;** sowie einige Analysen über den Gehalt an **Kieselsäure und Tonerde.** (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 95, H. 5 u. 6.) Die Angaben Glikin's über das Vorkommen von Eisen in Fetten, Lipoiden und Wachsarten gaben Anlass zu den vorliegenden Untersuchungen. Es ergab sich, dass bei allen untersuchten Substanzen ein Eisengehalt von 29,7 pCt. festzustellen war. Nur in den Lipoiden aus Pferdegehirn sowie im Senegalgummi fand Verf. kein Eisen. Das Eisen gehört sonach in den Pflanzen sowie in tierischen Organen zu den konstanten Bestandteilen.

P. R. Kögel: Ueber die **Photosynthese des Formaldehyds** und des **Zuckers.** (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 95, H. 5 u. 6.) Damit eine Photosynthese des Formaldehyds als biologischer Vorgang zur Anschauung gebracht werde, muss die Bildung der Zwischenprodukte biochemisch gefasst worden. Diese Vorgänge beschreibt Verf. in Versuchen über Enol-Keto-Umlagerungen. Benzil liefert am Licht unter Wasserstoffaufnahme Benzil-Benzoin. Diesem bei aromatischen Verbindungen festgestellten Vorgang entspricht auf aliphatischem Gebiet eine Photosynthese des Formaldehyds, bei der zwei Moleküle CO_2 ein einfaches Polymeres bilden. An die Sauerstoffatome lagert sich, wie beim Benzil, Wasserstoff an. Beim Uebergang der Enol- in die symmetrische Ketoverbindung müssten sich die Valenzen kreuzen, wodurch eine Teilung



des Moleküls unter Abspaltung von Sauerstoff eintritt. Dadurch entsteht Formaldehyd (HCOH). Zugleich ist das Kerngerüst für Zucker gegeben.

H. Eisenbeck-Berlin: Ueber quantitative Versuche mit dem **Sukzinikoxydon** von **Batelli** und **Stern.** (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 95, H. 5 u. 6.) Bei Versuchen mit Bernsteinsäure und Fumarsäure fand Verf., dass bei der Einwirkung von Muskelbrei bei Gegenwart von Sauerstoff auf Bernsteinsäure zwei getrennte Vorgänge zu unterscheiden sind. Es erfolgt zunächst quantitativ eine Reaktion, bei der zwei Wasserstoffatome unter Bildung von Fumarsäure eliminiert werden. Die Menge des verbrauchten Sauerstoffs ist proportional dem Gehalt des Reaktionsgemisches an Bernsteinsäure. Ferner beobachtete Verf. die Wasseranlagerung an die Doppelbindung der Fumarsäure, wobei optisch-inaktive Apfelsäure entsteht. Diese Reaktion verläuft nicht quantitativ.

H. Leo und E. Rimbach-Bonn: Ueber die **Wasserlöslichkeit des Kampfers.** (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 95, H. 5 u. 6.) Die Löslichkeit des Kampfers bei gewöhnlicher Temperatur in Ringerlösung wurde auf polarimetrischem Wege zu 0,173 g in 100 ccm Lösung = 1 : 577 im Mittel gefunden. In reinem Wasser ergab sie sich bei mittlerer Temperatur zu 0,167 g in 100 ccm Lösung = 1 : 598. Der Löslichkeitswert des Kampfers in Wasser liegt fast doppelt so hoch, als bisher angenommen wurde. Mit steigender Temperatur sinkt die Löslichkeit. Die Auflösung des Kampfers in Wasser ist ein exothermer, unter Wärmeentwicklung einhergehender Vorgang.

F. F. Nord-Dahlem: Biochemische Bildung von **Aminoäthylalkohol aus Serin.** (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 95, H. 5 u. 6.) Der Aminoäthylalkohol kommt in pflanzlichen und tierischen Phosphatiden vor. Nach Naumann und Thierfelder ist das natürliche Vorkommen des Oxyäthylamins aus einem Eiweissspaltungsprodukt, dem Serin, denkbar. Ein Fäulnisversuch mit Serin hatte Erfolg. Die Desaminierung des Serins erfolgt bei Luftzutritt unter Bildung von Säuren. Unter anaeroben Bedingungen entstehen basische Spaltungsprodukte, unter diesen Oxyäthylamin. Isolieren liess sich das Oxyäthylamin nach dem Verfahren von Knorr durch Pikrolonsäure als Pikrolonat.

P. Hári-Budapest: Ist das **Absorptionsverhältnis** (Vierordt) ein von der Art des Apparates (Spektrophotometer) unabhängiger charakteristischer Wert? (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 95, H. 5 u. 6.) Die mit zwei abweichend konstruierten Apparaten erhaltenen Absorptionswerte deckten sich beinahe vollständig. Die für das Absorptionsverhältnis erhaltenen Zahlen sind als für den betreffenden Spektralausschnitt eindeutig charakteristische absolute Werte anzusehen, die von der Art des benutzten Apparats unabhängig sind, sofern diese Apparate richtig konstruiert und genau kalibriert sind.

P. Hári-Budapest: Ueber die **Lichtabsorption neutraler Lösungen von Oxyhämoglobin.** (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 95, H. 5 u. 6.) Zur Klärung der Frage, ob in soda-alkalischen Lösungen von Oxyhämoglobin die Lichtabsorption durch den Zusatz des kohlensauren Natriums modifiziert wird, hat Verf. einschlägige Versuche angestellt. Es fand sich, dass die Lichtabsorption neutraler Lösungen von Blut oder von Oxyhämoglobin nur sehr wenig von der der soda-alkalischen Lösungen differiert. Der Unterschied ist der Beimischung geringer Mengen von Methämoglobin zuzuschreiben.

Kl. Kornfeld und H. Lax-Budapest: Untersuchungen über die **Wärmestörung von Enzymreaktionen.** V. Ueber die **Wärmestörung der Organautolyse.** (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 95, H. 5 u. 6.) Bei der Autolyse von Leberbrei lässt sich eine gewisse Verringerung des Energiegehalts nachweisen. Aber auch in der Trockensubstanz lässt sich ein solcher Energieverlust nachweisen. Der Vorgang der Autolyse zeigt somit keine Wärmestörung. Mit der Autolyse geht keine Hydrolyse einher. R. Lewin.

J. Feigl: Beiträge zur Kenntnis des **Nichtproteinstickstoffes des menschlichen Blutes.** I. Vergleichende chemische Pathologie des Aminosäurestickstoffes, für sich betrachtet, wie als Teilerscheinung der Gesamtgrösse. (Zschr. f. d. ges. exp. M., Bd. 8, H. 3—6.) Die sehr umfangreichen und exakten Untersuchungen lassen sich in einem kurzen Referat nicht wiedergeben. G. Eisner.

W. Böttcher-Leipzig: Ueber die Bedeutung der **Sekrete der männlichen akzessorischen Geschlechtsdrüsen.** (M.m.W., 1920, Nr. 2.) Das Sekret der akzessorischen männlichen Geschlechtsdrüsen stellt ein Schutzkolloid dar, welches 1. die spermatozoide Wirkung des sauren Vaginalsekretes so lange zu hemmen vermag, bis die Spermatozoen das alkalisch reagierende Uterusinnere erreicht haben; 2. das Ejakulat voluminös macht, wodurch infolge der Benetzung eines grösseren Teils der Vagina die Spermatozoen leichter an den äusseren Muttermund gelangen können, und 3. durch seinen Gehalt an Chlornatrium auf die Spermatozoen lebensanregend und lebenserhaltend wirkt. R. Neumann.

Therapie.

A. Falck-Kiel: Ueber die **Einspritzungen** unter die **Haut.** (M.m.W., 1920, Nr. 2.) Die Bestimmung der eingespritzten Arzneimenge ist trotz geeichter Spritzen häufig deshalb ungenau, weil die Arzneilösung, die bei uns nach der ärztlichen Verordnung von dem Apotheker nach Gewicht angefertigt, von dem Arzt aber nach Maass gebraucht wird, nicht die vorausgesetzte Zusammensetzung hat. Denn bei der Lösung von festen Substanzen in Flüssigkeit tritt oft Zusammenziehung und dadurch Konzentrationsveränderung ein, die unter Umständen zu Vergiftungen Anlass geben kann. In anderen Ländern ist deshalb angeordnet, dass Flüssigkeiten zu messen sind. Es wird deshalb empfohlen, in das neue Arzneibuch einen Abschnitt aufzunehmen: Injectio subcutanea, in dem genau anzugeben ist, wie Lösungen mit genauem Arzneigehalt anzufertigen und keimfrei zu machen sind. R. Neumann.

F. Klewitz-Königsberg: Ueber **Chinidin** bei **Vorhofflimmern.** (D.m.W., 1920, Nr. 1.) Das von Frey zur Behandlung des Vorhofflimmerns empfohlene Chinidin hat sich K. bei 15 Fällen nur einmal bewährt.

G. Rosenow-Königsberg: Heilung der **Pneumokokkenmeningitis** durch **Optochin.** (D.m.W., 1920, Nr. 1.) Durch zweimalige intralumbale Injektion von 0,03 Optochin, in 15 ccm sterilem Wasser gelöst, wurde völlige Sterilisierung des Liquors und Heilung erzielt.

R. Lenk-Wien: Zur Frage der **Sensibilisierung** in der **Strahlentherapie.** (D.m.W., 1920, Nr. 1.) Die von Rhorer empfohlene Sensibilisierung von Drüsen durch Injektion einer 10 proz. Jodkalilösung beschleunigt die Heilung von Lymphomen durch Bestrahlung nicht in merklicher Weise.

F. Brüning-Berlin: Ueber die **Sonnenbehandlung** der chirurgischen **Tuberkulose.** (D.m.W., 1920, Nr. 1.) B. warnt vor einer Ueberschätzung der Sonnenwirkung bei chirurgischer Tuberkulose, ohne damit die unterstützende Wirkung leugnen zu sollen. Er hat unter besonders günstigen Wetterbedingungen in der Türkei gute Erfolge bei Lymphdrüsen- und Bauchfelltuberkulose gesehen, dagegen keine Erfolge bei Knochen- und Gelenktuberkulose. Vielleicht spielt dabei die chronische Unterernährung der Türken eine Rolle. Jedenfalls zeigen seine Beobachtungen, dass Sonne allein die Tuberkulose nicht heilt.

B. Ulrichs-Finsterwalde: Ueber kombinierte **Gold- und Strahlenbehandlung** bei der **Drüsentuberkulose.** (D.m.W., 1920, Nr. 1.) Die Goldbehandlung — Krysolgan Höchst — eignet sich zur spezifischen Behandlung besonders für tuberkulöse Lymphome und Tuberkuloide und ist der Tuberkulinbehandlung mindestens gleichwertig. Die Goldwirkung kann durch Strahlenbehandlung unterstützt werden. Dünner.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

E. Weiss: Ueber **Genese und Wesen des Krebses.** (Zschr. f. d. ges. exp. M., Bd. 8, H. 3—6.) Beim Karzinom handelt es sich sehr wahrscheinlich um eine intrazelluläre Stoffwechselstörung, welche bei verminderter Plasmafunktion zu vermehrter Kernfunktion, d. h. zur Zellvermehrung führt. Die experimentellen Forschungsergebnisse gestatten die Annahme, dass der erwähnten Stoffwechselstörung eine Dys- bzw. Hypofunktion des Pankreas zugrunde liegt, welche durch den Wegfall eines Wachstum und Funktion regulierenden Tumorantigenfermentes eine Vermehrung der Oxydationsvorgänge am Kern (Proliferationssteigerung) und eine Verminderung derselben am Plasma (Funktionsherabsetzung) zur Folge hat. Die Lokalisation des Krebses richtet sich nach bestimmten, der Dysfunktion des Pankreas vorhergehenden oder folgenden Schädigungen gewisser Zellkomplexe (Narben, Entzündung, Trauma usw.), welche dann der Summation der funktionsschädigenden Momente der deletären intrazellulären Stoffwechselstörung in besonders hohem Maasse anheimfallen. G. Eisner.

Parasitenkunde und Serologie.

R. Thim: Neue **Blennorrhoe-Forschungsergebnisse.** (W.m.W., 1919, Nr. 51.) I. Eine neue Gonokokkenfärbemethode. Die Flüssigkeit hat drei Komponenten: Karbol-Gentianaviolett, alkoholisches Methylenblau. Die Gonokokken färben sich tiefblau bis schwarz und heben sich von den Zellen gut ab. II. Es wird eine Durchleuchtungsmethode der Gonokokken angegeben. Damit lässt sich zeigen, dass die Leibessubstanz sich wie eine Chromatinsubstanz verhält und sich rot färbt. Die Doppelfärbigkeit der Gonokokken scheint aber keine spezifische Eigenschaft zu sein. III. Verf. färbte mit dem Farbstoff blennorrhoische Sekrete und fand dabei an den Epithelien oft Einschlüsse, die er für ein Protozoon hält, und die möglicherweise die Erreger solcher Blennorrhoen sind. G. Eisner.

B. Lipschütz: Ueber **Chlamydozoa-Strongyloplasmen.** I. Ueber den Bau und die Entstehung der **„Zelleinschlüsse“.** (W.kl.W., 1919, Nr. 47.) Das Auftreten der Zelleinschlüsse stellt einen zellbiologischen Vorgang dar, der eine spezielle pathologische Funktion der Zelle der betreffenden Tiergattung ist. Die Einschlussbildung erfolgt nur in bestimmten Zellkomplexen, in der Regel in Abkömmlingen des äusseren Keimblattes. Bei gleichbleibender Tiergattung ist das Verhalten der Einschlussbildung oft eine Funktion der Virulenz des Erregers; wechselt die Tiergattung, so können niedere Tiere an Stelle typischer Einschlussbildung auch nur mit einer Zellhypertrophie reagieren. Die Einschlussbildung ist des weiteren eine Funktion der zeitlichen Entwicklung des Erregers. Man muss zwei Arten von Einschlüssen unterscheiden: 1. Der Aufbau der „Einschlüsse erster Ordnung“ setzt sich aus dem körperfremden Virus (Strongyloplasmen) plus einer von der Zelle gelieferten Kittsubstanz zusammen. 2. Die „Einschlüsse zweiter Ordnung“ stellen Kernsubstanzen dar, die entweder aus dem Kern ausgestossen wurden oder durch Hypertrophie von im Plasma normalerweise vorhandenen Kernsubstanzen entstehen. In der Arbeit werden genau die Einschlüsse bei Molluskum, Geflügelpocke, Variola, Schafpocke, Lyssa, Paravakzine usw. beschrieben. Glaserfeld.

F. Klopstock-Berlin: Die **Immunisierung gegen Tuberkulose mittels Kaltblütertuberkelbazillen** im Tierversuch. (D.m.W., 1920, Nr. 1.) Vorbehandlung mit Kaltblütertuberkelbazillen ruft in der Mehr-

zahl der Experimente eine Verzögerung im Ablauf der tuberkulösen Infektion hervor, schützt die Tiere aber nicht vor einer tödlich verlaufenden Infektion. Behandlung tuberkulös infizierter Meerschweinchen mit Impfungen von Kaltblütertuberkelbazillen sind, selbst wenn die Kaltblütertuberkelbazilleninjektionen bereits 6 Tage nach der Infektion mit virulenten Tuberkelbazillen einsetzen, auf den Ablauf der Infektion ohne Einfluss. Heilung der natürlichen Perlsuchtinfektion durch Behandlung mit Kaltblütertuberkelbazillen sind nicht bestätigt worden.

E. Meinicke-Hagen: Zum Nachweis der **Syphilis durch Ausflockungsreaktionen.** (D.m.W., 1920, Nr. 1.) Ausflockungsreaktionen zum Nachweis der Syphilis verwenden ein Durchschnittsoptimum der Mengenverhältnisse von Serum und Extrakt. Positive Sera, deren Flockungsoptimum weit von dem Durchschnittswert abliegt, bleiben gelegentlich ungeflockt und entgehen so dem Nachweis. Man vermeidet diese Fehlerquelle, indem man Reihenversuche mit verschiedenen Extraktmengen ansetzt. Dünner.

Innere Medizin.

K. Grossmann-München: Zur prognostischen Wertigkeit und Behandlung der praktisch wichtigen **Herzarhythmien.** (M.m.W., 1920, Nr. 1 u. 2.) Zusammenfassende klinische Abhandlung über die Diagnose der wichtigsten Herzunregelmässigkeiten, soweit sie vom Praktiker ohne besondere Apparatur analysiert werden können. Im Anschluss an die Diagnose wird dann die Prognose und Therapie nach den neuesten Erfahrungen besprochen. R. Neumann.

L. Hess: Zur Kenntnis der **Bradykardie.** (W.kl.W., 1919, Nr. 47.) Kritische Besprechung eines Falles von Bradykardie bei eosinophiler Myokarditis an der Hand genauer histologischer Untersuchungen der verschiedenen Herzmuskelabschnitte. Nichts besonderes Neues. Glaserfeld.

W. Arnoldi-Berlin: Ueber den **Druck im Venensystem.** (D.m.W., 1920, Nr. 1.) A. benutzte die Methode von Moritz-Tabora. Er berichtet über Messungen bei 80 Personen mit verschiedenen Krankheiten. Bei Gesunden fand er 77 mm H_2O, wenn vor der Bestimmung kurz der Arm gestaut wurde, ohne Stauung 103 mm. Im allgemeinen gehen die Druckänderungen in der Armvene und die an der Armarterie nicht parallel. Dünner.

A. Schittenhelm und H. Schlecht: Ueber die **Oedemkrankheit.** I. Klinik und pathologische Anatomie der Oedemkrankheit. (Zschr. f. d. ges. exper. M., Bd. 9, H. 1—3.) Mehrere hundert Fälle. Die Kranken waren zwischen 19 und 37 Jahre alt, hatten meist schwere Arbeit bei grosser Kälte und nicht dieser angepasste Kleidung. Die Oedeme entstanden plötzlich. Schmerzen in den Beinen, allgemeine Schwäche und Müdigkeit in den Beinen fast regelmässig. Vielfach Husten und Auswurf. Die Stärke der Oedeme ist wechselnd. Bei Bettruhe schwinden diese ohne therapeutische Maassnahmen unter Harnfluss und zuweilen auch Durchfällen. Der Ernährungszustand ist stark herabgesetzt. Fettschicht fehlt; atrophische Muskulatur. Die Pulsfrequenz ist durchweg verlangsamt, Blutdruck niedrig. Auch wenn die Oedeme schnell verschwanden, blieb die Körperschwäche und die Neigung zu Oedemen wochen- und monatelang bestehen. Lungenkomplikationen waren nicht selten, ferner Furunkulose und Phlegmone. Spezielle Untersuchungen der Kreislauforgane: Das auffälligste Symptom ist die starke Pulsverlangsamung und die Herabsetzung des Blutdrucks. Meist nur 40—50, vielfach nur 32—36 Pulsschläge pro Minute. Vagusdruckversuch stets negativ. Nach Atropininjektionen keinerlei Pulsbeschleunigung, also Unabhängigkeit der Bradykardie von Störungen des N. vagus. Die Ursache ist also im Herzen selbst zu suchen (veränderte Reizbildung der intrakardialen Zentren), Sinusbradykardie und zwar infolge einer Ernährungsstörung des Herzmuskels unter dem Einfluss der ungenügenden Nahrungszufuhr. Die Ursache der vorhandenen Zirkulationsstörung liegt in einer primären Gefässschädigung. Das geht aus dem fehlenden Einfluss der Adrenalininjektionen auf Blutdruck und Puls hervor. Der Tonus der Gefässe leidet. Es kommt zur vermehrten Durchlässigkeit. Blutuntersuchungsbefunde: Erythrozyten zwischen 3400000—6470000. Färbeindex mitunter etwas erhöht, sinkt im Verlauf der Erkrankung auf normale oder unternormale Werte ab. Leukozyten zwischen 4000 und 9200. Erhöhung der Lymphozytenwerte auf Kosten der Neutrophilen. Pathologisch-anatomische Befunde: Hochgradige Abmagerung, Fettschwund. Parenchymatöse Organe sehr klein. Todesursache: Herzschwäche bei allgemeinem Kräfteverfall.

Schittenhelm u. Schlecht: Ueber die **Oedemkrankheit.** II. Das **Oedem.** (Zschr. f. d. ges. exper. M., Bd. 9, H. 1—3.) Die Insuffizienz des kardiovaskulären Apparates begünstigt wohl zuweilen die Entstehung der Oedeme, ist aber nicht die eigentliche Ursache. Es findet sich im Oedemstadium eine hochgradige Retention von Kochsalz und Wasser, welche beim Ablauf der Oedeme zu einer starken Vermehrung der Urinmenge und der Kochsalzausfuhr im Urin führt. Die Wasserausscheidung im einfachen Wasserversuch ist normal. Auch Kochsalz wird im Kochsalztrockenversuch wie im Normalversuch ausgeschieden. Wird gleichzeitig Wasser und Kochsalz zugeführt, so kommt es zu einer erheblich verlangsamten Ausscheidung, besonders des Wassers, aber auch des Kochsalzes. Dabei zeigen solche normalen Versuchspersonen eine bessere Ausscheidung, die etwa friedensmässig ernährt wurden, also mit reichlicher Eiweisszufuhr ohne Ueberwiegen der vegetabilischen und fettarmen Kost. Unter dem Einfluss der Ernährung bildet sich ein Zustand aus, der zur Oedemkrankheit hinüberleitet. Hier kommt es zu einer starken Retention von Kochsalz und Wasser. Nach Ablauf der Oedeme werden grosse Mengen von Kochsalz und Wasser ausgeschwemmt. Die Niere zeigt für Wasser und Kochsalz allein eine normale Funktion. Erst, wenn beide Stoffe in grossen Mengen zusammen verabreicht werden, tritt Funktionsstörung auf. Dabei handelt es sich nicht um intrarenale Ursachen, Thyreoidin beschleunigt die Ausscheidung von Wasser und Kochsalz bei Oedemkranken, während beim Normalen eine solche Wirkung nicht eintritt. Wahrscheinlich handelt es sich um eine extrarenale Wirkung, um eine Beeinflussung des intermediären Austausches von Wasser und Salzen.

Schittenhelm u. Schlecht: Ueber die **Oedemkrankheit.** III. Chemische Untersuchungen von Blut und Oedemflüssigkeit bei der Oedemkrankheit. (Zschr. f. d. ges. exper. M., Bd. 9, H. 1—3.) Die refraktometrische Bestimmung des Eiweissgehaltes des Blutes, die durch Kjeldahl-Bestimmungen kontrolliert wurde, ergab eine Herabsetzung des Eiweissgehaltes auf 5—7 pCt., mitunter auch noch weniger als 5 pCt., gegen 7—9 pCt. normalerweise. Die Herabsetzung ist teilweise auf die allgemeine Verwässerung des Blutes zurückzuführen. Gleichzeitig tritt aber auch eine Einschmelzung von Serumeiweiss auf. Bei Besserung des Ernährungszustandes, nach Ausschwemmung der Oedeme, findet auch ein Ersatz des verbrannten Serumeiweisses statt. Es hebt sich also die Körpergewichtskurve und der Eiweissgehalt des Blutes in gleichem Sinne. Der Blutzuckergehalt ist im Ausschwemmungsstadium meist erhöht. Die Oedemflüssigkeit und Transsudate verhalten sich im grossen und ganzen wie Oedeme und Transsudate anderer Aetiologie.

Schittenhelm u. Schlecht: Ueber die **Oedemkrankheit. IV.** Stoffwechsel der Oedemkranken. (Zschr. f. d. ges. exper. M., Bd. 9, H. 1—3.) Neben dem Oedem fällt bei dem Oedemkranken die starke Abmagerung auf. Es findet sich Gewichtsdefizit, Fett und Glykogenschwund, Lipoidarmut der Gewebe und Atrophie sämtlicher Organe. Das Blut zeigt eine erhebliche Eiweissverminderung. Eine endogene Ursache für die Abmagerung liegt nicht vor. Es handelt sich um Folgen der Kriegsernährung. Die Gesamtkalorienmenge war viel zu niedrig. Die Nahrung bestand vorwiegend aus Kohlehydraten; Fett fehlte fast ganz. Eiweiss war sehr gering. Die Kost war für arbeitende Menschen, besonders bei grosser Kälte und mangelhafter Bekleidung, unzulänglich. In der quantitativen Minderwertigkeit der Kost findet daher die Abmagerung und die Eiweissverarmung ihre volle Erklärung. Zwei Stoffwechselversuche zeigen den ausserordentlichen Stickstoffhunger der Patienten. Es werden grosse Mengen von zugeführtem Stickstoff im Körper retiniert (im Stadium nach der Oedemausschwemmung).

M. Bürger: **Epidemisches Oedem und Enterokolitis.** (Zschr. f. d. ges. exper. M., Bd. 8, H. 3—6.) Eine Infektion als primäre Krankheitsursache ist abzulehnen, da die einer solchen am meisten ausgesetzten Personen dauernd von der Krankheit frei blieben. Der relative Brennwert der Nahrung spielt eine grosse Rolle: bei gleichem Brennwertgehalt der Kost waren die Schwerarbeiter befallen, nicht oder nur wenig hingegen die leicht Arbeitenden. Unter sonst gleichen Verhältnissen blieben reichlich Ernährte verschont. Die Wasseransammlungen im Körper werden durch Abmagerung, gewohnheitsmässiges Vieltrinken und den einseitig relativ hohen Kohlehydratgehalt der Kost begünstigt. Die einseitige Kohlehydratkost schafft zugleich mit einem teilweisen oder völligem Versiegem der Verdauungsfermente das Milieu für Gärungserkrankungen des Darms, die in allen Graden von leichtem Gährungskatarrh bis zur schweren sekundären Enterokolitis beobachtet werden. Vitamine waren in der Kost der letzten drei Monate vor Ausbruch der Erkrankung vorhanden. Die Krankheit ist nicht mit Beriberi identisch. G. Eisner.

A. von Soós-Budapest: Ueber eine durch **Frottieren erzeugte Hautreaktion bei Lungenkranken.** (D.m.W., 1920, Nr. 1.) Während die Haut beim Gesunden nach Frottieren innerhalb 20—30 Sekunden wieder abblasst, bleiben beim Lungenkranken kleinere oder grössere rote Flecken noch etwa 3 Minuten sichtbar, und zwar besonders entsprechend den feststellbaren Dämpfungen. Dünner.

D. Gerhard: Beitrag zur Lehre vom **hämolytischen Ikterus.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb., Bd. 31, H. 5.) Keines der bei hämolytischem Ikterus beobachteten Symptome ist als spezifisches anzusehen. Es kommen Zustände vor, welche ständig Resorption der Galle aus den feinen Gallengängen bedingen und welche sich manchmal derart steigern, dass keine Galle mehr in den Darm gelangt. Solche Fälle sprechen für die Anschauung, dass Entzündungs- oder Reizungszustände in den feinen Gallengängen die Ursache des Ikterus bilden. Die Rolle der Milz ist nicht geklärt, zwei Krankengeschichten liessen jeden erkennbaren Einfluss der Milzexstirpation vermissen. Gesteigerte osmotische Empfindlichkeit der roten Blutzellen schein häufig zu sein, wird von manchen Autoren sogar als primäre Störung des Krankheitsbildes der hämolytischen Anämie angesprochen, sie fehlt aber bei manchen Fällen und findet sich obendrein auch bei anderen Krankheitszuständen.

B. Naunyn: Ueber **Ikterus** in seinen Beziehungen zu den **Cholangien.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb., Bd. 31, H. 5.) Die Arbeit stellt eine erschöpfende kritische Monographie des Ikterus dar und kann in kurzem Referat nicht gewürdigt werden. Genaue Inhaltsangabe ist der Arbeit vorangestellt.

E. Nowak: Ein Fall von **totaler Nekrose der Milz** mit völliger Ablösung von ihrem Stiele und **subphrenischem Abszess.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb., Bd. 31, H. 5.) Wahrscheinlich als Komplikation im Verlauf von Grippe trat bei dem mitgeteilten Fall Embolie der Hauptarterie der Milz ein, die zu totaler Nekrose des Organs in nachfolgendem



subphrenischen Abszess führte. Trauma oder Stieldrehung waren anamnestisch auszuschliessen. Th. Müller.

A. Foges: Ueber schwere **postdysenterische Rektalveränderungen** und deren Behandlung (Lichttherapie). (W.kl. W., 1919, Nr. 52.) In vier Fällen sah Verf. durch Bestrahlung mit Quarzlicht einen Rückgang der derben Schleimhautinfiltrationen und ein Kleinerwerden der leicht blutenden Granulationsbildungen. Endgültige Heilungen wurden nicht gesehen. Glaserfeld.

Kinderheilkunde.

Rietschel-Würzburg: **Ernährungserfolge mit spontan gesäuerter Milch.** (M.m.W., 1920, Nr. 2.) Bei einer grösseren Anzahl von Kindern sind bei Ernährung mit spontan gesäuerter Milch nie Störungen, die auf die Säuerung der Milch allein zu beziehen waren, aufgetreten. Die Schädlichkeit der sauren Milch infolge bakteriologischer oder chemischer Veränderungen ist nicht erwiesen. Bei der jetzigen grossen Milchknappheit sollte die spontan gesäuerte Milch zur Ernährung der Säuglinge mehr verwendet werden, besonders bei Fettnahrungen. R. Neumann.

Chirurgie.

A. W. Bauer: Zur Kenntnis des **chronischen Rotzes.** (W.kl.W., 1919, Nr. 47.) Multiple, periartikuläre und Muskelabszesse müssen bei hohen septischen Temperaturen, wenn der Ausgangspunkt und die Aetiologie sich nicht aufklären lassen, und wenn der Beruf oder die Beschäftigung des Erkrankten auch nur die Möglichkeit eines Rotzinfektes nahelegt, als auf Rotz verdächtig angesehen werden. Die serologische Blutuntersuchung kann die Diagnose sicherstellen, selbst wenn die bakteriologische Untersuchung des Abszesseiters versagt. Glaserfeld.

W. Noetzel-Saarbrücken: Exstirpation eines **Hämangioms der Leber.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 117, H. 3.) Durch die Entfernung des mannskopfgrossen Angiokavernoms, dessen Vorliegen erst bei der Probelaparotomie festgestellt wurde — vorher hatte man bei der Art des vorhandenen Fiebers an einen Leberabszess gedacht —, wurde die völlige Gesundung des fast in desolatem Zustand befindlichen Patienten erreicht. W. V. Simon.

H. Zimmermann-Frankfurt a. M.: **Kriegsverletzungen der Blase und der Harnröhre.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 117, H. 3.) Bericht über die in den ersten 3 Kriegsjahren in der Rehn'schen Klinik behandelten Fälle. Es handelte sich um 5 Schussverletzungen der Blase und eine indirekte durch Verschüttung hervorgerufene Verletzung, sowie um 2 Harnröhrenverwundungen. Besprechung der Klinik und Therapie der Blasen-Harnröhrenverletzungen. W. V. Simon.

L. Drüner: **Fremdkörperbeurteilung** und -Operation. (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 117, H. 3.) In einer eingehenden Arbeit wird die Indikation zur Fremdkörperentfernung, die röntgenologische Technik bei der Beurteilung und Operation der Steckgeschosse und Fremdkörper besprochen, wobei besonders der Wert der röntgenoskopischen Operation nach Grashey hervorgehoben wird. W. V. Simon.

R. Decker jun.-München: Die **Bekämpfung postoperativer Durstzustände** mittels **Cesol-Merck.** (M.m.W., 1919, Nr. 52.) Durch Injektion einer Amphiole Cesol (= 0,2) lässt sich das postoperative Durstgefühl auf 4—6 Stunden sehr gut bekämpfen. Die günstige Wirkung beruht zum grossen Teil auf der danach einsetzenden reichlichen Speichelsekretion. Nach dieser Zeit kann die Injektion ohne Schaden wiederholt werden. R. Neumann.

E. Michels: Berichte aus den **Lazaretten unserer Feinde.** (M.m.W., 1919, Nr. 52.) Referat: 1. der zahlreichen guten Arbeiten aus dem Lazarett „La Parme" des belgischen Chirurgen Depage, 2. eines Buches des Sanitätsinspektors der französischen Armee, Delorme, in dem in grossen Zügen Erfahrungen französischer Chirurgen wiedergegeben sind, 3. aus verschiedenen englischen Lazaretten. Die Erfahrungen der Feinde decken sich im allgemeinen mit den unsrigen. Erwähnt sei nur die angeblich erfolgreiche Behandlung des Tetanus mit 1—2mal täglichen intravenösen Injektionen von je 30 ccm frisch bereiteter 5proz. Natr. sulf.-Lösung nach Lumière in Lyon. R. Neumann.

H. Schmerz-Graz: Bericht über **Gelenkmobilisationen** mit und **ohne Interposition.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 117, H. 3.) Der Bericht über das Resultat von Mobilisationen der verschiedensten Gelenke, die an 16 Patienten der Grazer Klinik ausgeführt wurden, demonstriert die guten Erfolge der mobilisierenden Operationen und die Gleichwertigkeit der interpositionslosen Methode mit den Interpositionsmethoden. W. V. Simon.

H. Debrunner-Berlin: Zur orthopädischen Therapie der **Fussdeformitäten** bei **neuraler progressiver Muskelatrophie** (Typ Hoffmann, Charcot-Marie). (D.m.W., 1919, Nr. 52.) D. beschreibt 2 Fälle, die Geschwister betreffen, bei denen die orthopädische Therapie sehr schöne Erfolge zeitigte. Dünner.

M. Borchardt und Wjamenski-Berlin: Der **Nervus radialis.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 117, H. 3.) Mit derselben subtilen Technik, mit der die Verff. ihre Untersuchungen über den Nervus medianus ausführten (Bruns' Beitr., Bd. 107), haben sie nunmehr auch die Anatomie des Nervus radialis und seinen inneren Bau klarzulegen versucht, gestützt auf die Präparation von über 50 Nerven. Auch in dieser Arbeit demonstrieren vorzügliche Abbildungen zum Teil von der Hand Landsberg's die Untersuchungsergebnisse, als deren eines Hauptresultat in Abweichung von den Befunden Stoffel's der plexusartige Bau des Nerven hervorzuheben ist, der eine Isolierung einzelner Kabel auf längere Strecken unmöglich macht. W. V. Simon.

Urologie.

F. W. Oelze-Leipzig: Praxis der **Gonokokkenuntersuchung.** (M.m.W., 1920, H. 1.) Kurze Beschreibung der Eigenschaften der Gonokokken, dann der Sekretentnahme, der mechanischen und chemischen Provokation, der Anfertigung der Sekretausstriche und deren Färbung. An Färbemethoden sind beschrieben: die einfache Methylenblaufärbung, die Methylgrün-Pyroninfärbung, die Gram'sche Methode und deren Modifikation nach Jensen. Auch die Entfärbung nach Loeb mittels Natriumhyposulfitlösung ist angeführt.

E. F. Müller-Hamburg: Ein neues **unspezifisches Provokationsverfahren** bei der männlichen **Harnröhrengonorrhoe.** (M.m.W., 1920, H. 1.) Den bisher gebräuchlichen örtlichen und gewebeschädigenden Provokationsmethoden sind unspezifische, nicht schädigende Verfahren vorzuziehen. Als ein solches hat sich die intrakutane Einspritzung kleinster Dosen von Aolan gut bewährt. Man geht so vor, dass man an der Streckseite des Unterarms durch intrakutane Injektion von 0,2 bis 0,3 ccm Aolan 2 weisse Quaddeln anlegt. Nach 6 Stunden tritt unter leichtem Juckreiz eine Ausflussvermehrung aus der Harnröhre auf. In den zahlreichen frischen Leukozyten ist bei noch vorhandener Gonorrhoe fast stets der Gonokokkennachweis zu erbringen. R. Neumann.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

K. Meyer: **Geburtshilflicher Handschutz.** (D.m.W., 1919, Nr. 52.) Es handelt sich um einen etwa 35 cm langen festen Papierschlauch, der steril in keimfreier Verpackung hergestellt wird, der vor dem Gebrauch in warme Desinfektionsflüssigkeit gelegt wird.

R. Th. von Jaschke-Giessen: Die Behandlung **akut bedrohlicher Geburtshindernisse.** (D.m.W., 1919, Nr. 51.) Verf. bespricht das enge Becken, pathologische Zustände des Weichteilschlauches, Wehenschwäche, Placenta praevia, Nabelschnuranomalien, Abnormitäten der Eihäute, verschleppte Querlage, Stirn- und Gesichtslage und schliesslich die abnorme Grösse oder Gestalt der Frucht.

M. Henkel-Jena: Zur **Nabeldiphtherie bei Neugeborenen.** (D.m.W., 1919, Nr. 51.) Mitteilung einiger Fälle von Nabeldiphtherie. Höchstwahrscheinlich erfolgte die Infektion durch eine Pflegerin, die an Diphtherie erkrankte, und durch eine Säuglingsschwester, die Bazillenträgerin war. Obwohl alle Vorkehrungen getroffen wurden, erfolgten noch Infektionen. Für die Behandlung empfiehlt H. ausser den Injektionen noch die lokale Applikation von Diphtherie-Antitoxin. Dünner.

Augenheilkunde.

Esser-Berlin: Ueber eine **gestielte Ueberpflanzung** eines senkrecht angelegten Keils aus dem oberen Augenlid in das **gleichseitige Unterlid** oder umgekehrt. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Sept. 1919, Bd. 63.) Unter Umständen kann aus einem nicht vergrösserten oder erschlafften Oberlid ein grosser Keil herausgenommen und sein Defekt ohne auffallende Störung oder Entstellung verschlossen werden. Diese Methode hat bei den meisten Kriegsverletzungen noch den besonderen Vorteil, dass das aus dem Oberlid in das Unterlid verpflanzte Stück demselben nicht nur das fehlende zilientragende Material liefert, sondern ihm auch durch den mitgeführten Tarsus Form und Halt verleiht.

Esser-Berlin: **Epitheleinlage** als **konjunktivaler Ersatz.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Sept. 1919, Bd. 63.) Das Wesen der Methode besteht in einer Vergrösserung desjenigen Teiles des Konjunktivalsackes, der sich bei der Aufnahme eines Kunstauges als zu klein erweist. Verf. gibt eine ausführliche Beschreibung der Operation.

Elschnig-Prag: Ueber **Phlyktänen** an der **Lidbindehaut** bei **Keratoconjunctivitis ekzematosa.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Sept. 1919, Bd. 63.) Dass die durch den Krieg bedingte Unterernährung aller Bevölkerungsschichten an dem häufigen Auftreten der Erkrankung die Schuld trägt, geht insbesondere aus der Tatsache hervor, dass Verf. gerade aus den deutschböhmischen Hungergebieten, in denen auch das Hungerödem so schwere Opfer fordert, so viele und schwere Fälle ekzematöser Hornhaut- und Bindehauterkrankungen bekommt.

W. Köhne-Marburg: Zur Klinik der **Bindehauttuberkulose.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Okt.-Nov. 1919, Bd. 63.) Genaue Beschreibung von 4 Fällen.

H. Angstein-Freiburg i. Br.: Ueber **Augenerkrankungen** im Anschluss an **Grippe.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Okt.-Nov. 1919, Bd. 63.) Am häufigsten wurden bei den Grippekranken Konjunktiva und die Lider in Mitleidenschaft gezogen. Ausserdem beobachtete Verf. Lidabszesse, eitrige Tränensackentzündungen, eitrige Erkrankungen der Nebenhöhlen, in 2 Fällen Panophthalmie des einen Auges, Hornhauterkrankungen und verhältnismässig oft Glaukomanfälle.

N. v. Nestlinger: Ueber die **Lebensdauer** des sog. **Koch-Week-schen Bazillus** auf künstlichem Nährboden. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Okt.-Nov. 1919, Bd. 63.) Der vom Verf. beim Augenkatarrh aus der Bindehaut gezüchtete, bisher in der Literatur als Koch-Week'scher Bazillus bezeichnete Mikroorganismus ist auf künstlichem Nährboden sozusagen unbeschränkte Zeit hindurch am Leben zu erhalten und zwar mit Beibehaltung seiner wichtigsten Lebensbedingungen.

J. Stähli-Zürich: Ueber **persistente retrokorneale Glashautleisten** in ehedem parenchymatosakranken Augen. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Sept. 1919, Bd. 63.) Die vom Verf. beschriebenen Fälle zeigen, dass auch retrokorneale Glashautleisten in Augen erscheinen, wo weder Glaucoma infantile noch Keratokonus, noch Geburtstrauma, noch operativer Eingriff, noch auch Myopie in Frage kommen, sondern wo einzig und allein eine Erkrankung des Auges an interstitieller Keratitis vorausgegangen ist, und wo auch der Entstehungsmodus ein ganz anderer ist als in den genannten Fällen, wo nämlich Descemetidurchtrennung als Ursache der Leistenbildung wohl nicht in Frage kommt.

K. von Hoor-Budapest: Eine bisher nicht beschriebene Form der **parenchymatösen Keratitis.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Okt.-Nov. 1919, Bd. 63.) Der Ausgang der Entzündung entsprach ganz der atypischen Erscheinungsweise des Leidens, da am linken Auge an der Stelle der ursprünglichen tiefen randständigen Hornhautinfiltration und später des Hornhautgeschwüres eine dichte Trübung zurückblieb. Infolge ihrer peripheren Lähmung hat sie aber auf das Sehvermögen keinerlei nachteiligen Einfluss.

Bachstelz-Wien: Ueber eine neue Form **familiärer Hornhautentartung.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Sept. 1919, Bd. 63.) In dem veröffentlichten Falle handelt es sich um eine ausgesprochen familiäre Entartung der Hornhaut, die keinen bestimmten Vererbungstypus erkennen lässt und ätiologisch vollkommen ungeklärt ist. Die ganze Familie ist laut Anamnese gesund, zeigt keine Degenerationsmerkmale. Die Erkrankung tritt in früher Jugend auf und äussert sich zunächst in kurzen entzündlichen Anfällen, die sicher mit dem Leiden zusammenhängen, während die Sehstörung sich erst später bemerkbar macht, mit der allmählichen Verdichtung der Trübung zunimmt und sehr hohe Grade erreicht. Die Erkrankung trotzt den üblichen Behandlungsmethoden und zieht die übrigen Teile des Auges nicht in Mitleidenschaft.

F. Schnyder-Luzern: Die **Jontophorese** (J.Ph.) in der Ophthalmologie. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Okt.-Nov. 1919, Bd. 63.) Das Sehorgan ist in besonders günstigem Maasse der J.Ph. zugänglich. Beim Ulcus serpens ist die J.Ph. ein Mittel, das niemals versagt. Das Geheimnis ihres Erfolges liegt in der genauen Wahl der Methode, ob flache Elektrode oder Lubowskynadel, welche sich eng an die klinischen Verhältnisse anpassen muss. Maculae corneae werden durch die Chlor-Jod-J.Ph. in einem Maasse aufgehellt, wie dies sonst nicht erreicht werden kann. Bei den trophoneurotischen und torpiden Geschwüren der Hornhaut wird durch eine schwache Zink-J.Ph. die Vitalität der Gewebe gehoben. Die Heilung vollzieht sich nach ihrer Anwendung schneller als bei den übrigen Behandlungsarten. Die Trübungen bei Keratitis fascicularis, parenchymatosa, disciformis wurden weitgehend aufgehellt. Für die Behandlung der Blepharitoden bedeutet die Zink-J.Ph. einen sehr grossen Fortschritt.

Uhthoff-Breslau: Ein Fall von **Keilbein-** und **Siebbeintumor** mit Uebergreifen auf die Orbita und Lähmung nur der äusseren Okulomotoriusäste bei intakter innerer Augenmuskulatur nebst Operations- und Sektionsbefund. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Okt.-Nov. 1919, Bd. 63.) Es handelt sich um einen Fall von doppelseitiger orbitaler bzw. basaler Erkrankung der Okulomotoriusstämme infolge von Keilbein- und Siebbeintumor mit Uebergreifen auf die Orbita, wo in ausgesprochener Weise die äusseren, vom Okulomotorius versorgten Augenmuskeln gelähmt waren bei Intaktbleiben der inneren Augenmuskulatur. Die Beobachtung zeigt, dass lediglich bei einer Stammaffektion des Okulomotorius die innere Augenmuskulatur intakt bleiben kann.

M. G. Soewarno-Amsterdam: Drei Formen von **Irisdepigmentierung.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Sept. 1919, Bd. 63.) Die Leukiridie nimmt im allgemeinen einen grossen Zeitraum des Krankheitsverlaufes der Lues in Anspruch. Sie kann bereits einige (3—4) Monate post infectionem anfangen und erst nach Monaten oder sogar $2^1/_2$ Jahren, und vielleicht auch noch längerer Zeit endigen.

H. Rieth-Freiburg i. Br.: **Iridozyklitis** bei **Parotitis epidemica** und anderen Speicheldrüsenanschwellungen und über ihre Beziehungen zur Tuberkulose. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Okt.-Nov. 1919, Bd. 63.) Iridozyklitis als spezifische Teilerscheinung des Mumps (Parotitis epidemica) ist bis jetzt mit Sicherheit nicht auszuschliessen, aber noch keineswegs wahrscheinlich gemacht. Die bisher beobachteten und mit allen Hilfsmitteln untersuchten Fälle der neuesten Zeit, darunter besonders die Freiburger Beobachtung, sprechen eher für eine Auslösung anderweitiger Prozesse, ganz besonders einer tuberkulösen Uveitis. Bei den Parotisschwellungen auf anderer Grundlage, hervorgerufen durch chronische Erkrankungen, wie Lues und Tuberkulose, Systemerkrankung des lymphatischen Apparates und durch Störung endokriner Organe, ist der Symptomenkomplex Iridozyklitis und Parotisschwellung entweder auf dieselbe Ursache oder auf ein Zusammenwirken mehrerer Ursachen zurückzuführen.

C. Behr-Kiel: Ueber das unter dem klinischen Bilde der **tuberkulösen Knötcheniritis** verlaufende **Glioma retinae.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Sept. 1919, Bd. 63.) In dem genau beschriebenen Falle wurde die Diagnose der tuberkulösen Knötcheniritis und Chorioiditis exsudativa in erster Linie auf Grund der durchaus typischen Veränderungen der Iris und der Deszemet'schen Beschläge gestellt. Auffallend war die verhältnismässig geringe ziliare Injektion im Vergleich zu dem schweren entzündlichen Prozess im Augeninnern und die graue, nicht gelbe Farbe des Hypopyons. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass alle scheinbar so typischen Veränderungen durch metastatische gliomatöse Wucherungen und Zellabsplitterungen hervorgerufen waren.

Lundsgaard-Kopenhagen: Ein Fall von **transitorischer Refraktionsabnahme** bei **Diabetes mellitus** mit **Blutzuckeruntersuchung.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Sept. 1919, Bd. 63.) Die Ursache der transitorischen Refraktionsabnahme ist in einer verminderten Krümmung der Vorderfläche der Linse zu suchen, wofür auch die Abflächung der vorderen Kammer zu sprechen scheint, die gelegentlich beobachtet worden ist.

Lundsgaard-Kopenhagen: **Transitorische Refraktionszunahme** (Myopie). (Klin. Mbl. f. Aughlk., Sept. 1919, Bd. 63.) Veröffentlichung von 5 Fällen. Wie bei der transitorischen Refraktionsveränderung kommt Verf. auf dem Wege der Exklusion zu dem Resultat, dass die Ursache der Veränderung in der Linse zu suchen ist.

G. Ischreyt-Libau: Zur Kasuistik der **Pigmentdegeneration der Netzhaut.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Okt.-Nov. 1919, Bd. 63.) Die Krankheitsbilder wechseln in Verlauf und Einzelsymptomen so, dass sie eigentlich nie ganz dem entsprechen, was als Typus der einzelnen Formen der tapeto-retinalen Degeneration aufgestellt wurde. Die Abweichungen betreffen oft sehr wesentliche Punkte.

F. Best-Dresden: **Commotio retinae** als Fernwirkung. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Okt.-Nov. 1919, Bd. 63.) 57jähriger Patient stiess mit dem Kopf an einen Kleiderhaken, etwa 3 cm über dem rechten Ohr. Acht Stunden später fand sich im Augenspiegelbild nur die für Kontusion charakteristische Blässe an der getroffenen Netzhautstelle. Die Besonderheit des Falles liegt in der Netzhauttrübung, ohne dass das Auge selbst eine Kontusion erlitten hatte.

Böhm-Prag: Ueber einen eigentümlichen Fall von **Retinitis pigmentosa** mit **Atrophie der Aderhaut** (Atrophia gyrata chorioideae et retinae). (Klin. Mbl. f. Aughlk., Sept. 1919, Bd. 63.) Wenn man den beschriebenen Fall zur Atrophia gyrata chorioideae et retinae rechnet, so wäre hiermit zum erstenmal der ophthalmoskopische Beweis geliefert, dass es sich bei dieser Erkrankung tatsächlich um eine progressive handelt.

H. Rönne-Kopenhagen: Ueber **Quadranthemianopsie** und die Lage der **Makulafasern** in der **okzipitalen Sehbahn.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Sept. 1919, Bd. 63.) Zum Referat nicht geeignet.

R. Hanssen-Hamburg: Beitrag zur **Histologie des myopischen Auges,** insbesondere zur **Lückenbildung** in der **Retina** und zur Entstehung der Netzhautablösung. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Sept. 1919, Bd. 63.) In der ausführlichen Arbeit, die im Original nachgelesen werden muss, handelt es sich um theoretische Ueberlegungen betreffs der Entstehung der Netzhautablösung. Nach der Ansicht des Verf. geben die anatomischen Befunde doch eine hinreichende Grundlage, um sie zu diskutieren.

K. Saupe-Jena: Ueber einen Fall von **Astthrombose** der **Zentralvene** nach Einatmen von **Kampfgas.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Okt.-Nov. 1919, Bd. 63.) Es handelt sich um Entstehung eines Stagnationsthrombus in der Zentralvene, dessen Bildung teils als marantische Thrombose aufzufassen ist, teils als entstanden durch die wesentlich veränderte Zusammensetzung und Beschaffenheit des Blutes und auf den schädigenden Einfluss des Gases auf die Endothelien des Gefässes.

R. Apel-Rostock: **Nystagmus** und **Kopfwackeln.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Okt.-Nov. 1919, Bd. 63.) Der isoliert auftretende Nystagmus, sei es, dass er mit Kopfwackeln einhergeht oder nicht, ist in seiner rein hereditären Form zu vergleichen mit den übrigen bisher bekannt gewordenen Nystagmusformen. Der hereditäre Nystagmus muss aufgefasst werden als das Resultat einer defekten Anlage im Bereiche des Vestibularapparates, und da eine Unterscheidung zwischen zentralen und peripheren Störungen dieser Art zurzeit klinisch nicht durchführbar ist, so muss auch für die Fälle von Friedreich'scher Ataxie, Myoklonie und Wilson'scher Krankheit es dahingestellt bleiben, ob bei diesen Erkrankungen eine im Keimplasma präformierte minderwertige Anlage des peripheren oder des zentralen Apparats vorliegt, der diese Muskelaktionen reguliert.

F. Mendel.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

R. Imhofer-Prag: **Laryngitis submucosa und Erysipel.** (W.kl.W., 1919, Nr. 51.) Beschreibung eines Falles, bei dem zu einer harmlosen Erkrankung in der Gegend des rechten Krikoarythaenoidgelenkes eine Infektion hinzutrat, die zunächst zu einer Laryngitis submucosa führte. Von dieser Läsion aus kam es zu einem Erysipel des Rachens und der äusseren Haut, während der Ausgangsherd des Erysipels während der Ausbreitung desselben schon zur Norm zurückkehrte. Glaserfeld.

Hygiene und Sanitätswesen.

W. Hanauer-Frankfurt a. M.: **Hygiene und Sozialhygiene.** (D.m.W., 1919, Nr. 51.) Eine Erwiderung auf den Aufsatz von Salter in D.m.W., 1919, Nr. 41. Dünner.



R. Oppenheimer-Frankfurt a. M.: Ueber die bei Arbeitern chemischer Betriebe beobachteten **Geschwülste des Harnapparates** und deren Beziehungen zur allgemeinen Geschwulstpathogenese. (M.m.W., 1920, H. 1.) Chemische Substanzen wie Benzidin, Anilin, Anilinfarben usw. können Geschwülste des Epithels der Harnwege, besonders der Blase, hervorrufen. Von 1910—1919 wurden 20 Fälle solcher gewerblich entstandenen Tumoren beobachtet. Auch in der Nähe solcher chemischen Fabriken wohnende Personen können an solchen Geschwülsten erkranken. Die Entwicklung dieser Geschwülste nimmt lange Jahre, im Durchschnitt 18, in Anspruch. Auch nach Wegfall des chemischen Reizes geht die Geschwulstentwicklung weiter und kann erst 10 bis 17 Jahre später in Erscheinung treten. Verschiedene Substanzen können die gleiche Geschwulst hervorrufen und andererseits kann dieselbe Substanz Geschwülste von verschiedenem Typ erzeugen. Die Dauer und Intensität der schädigenden Substanz ist ohne Einfluss auf die zeitliche Geschwulstentstehung und die Malignität oder Benignität der Geschwulstart. Die Prognose für die Papillome ist zweifelhaft, für die Karzinome ungünstig. R. Neumann.

Gerichtliche Medizin.

H. Pfeiffer: Kritik der Theorien des **Verbrühungstodes**. (W.kl.W., 1919, Nr. 50.) Der Verbrühungstod stellt ein Sonderkapitel aus einer grossen Krankheitsgruppe dar. Diese hat das Gemeinsame, dass sie durch Selbstvergiftung des Körpers mit Schlacken des Eiweissstoffwechsels entsteht. Ueberall dort, wo durch Zugrundegehen grosser Mengen von Körpereiweiss diese Schlacken sich bilden und retiniert werden, muss sich das wohl charakterisierte Bild der Eiweisszerfallstoxikose entwickeln. Glaserfeld.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

L. Bürger-Berlin: Der **Unterricht in der Versicherungsmedizin** an den Universitäten. (Mschr. f. Unfallhlk., Nr. 9 u. 10.) Versicherungsmedizin soll von gerichtlichen Medizinern gelesen werden. Vortr. schildert die Organisation seiner Poliklinik für gerichtliche und versicherungsrechtliche Medizin, die von den freien und christlichen Gewerkschaften finanziell unterstützt wird. Die vielfach verbreitete Ansicht, die auch Thiem vertrat, an Private keine Atteste zu verabfolgen, sondern nur auf Requisition von Behörden, bekämpft Verf.

Kaufmann-Zürich: 25 Jahre **Unfallmedizin**. (Mschr. f. Unfallhlk., Nr. 9 u. 10.) Kurzer geschichtlicher Rückblick. H. Hirschfeld.

L. Zimmermann: Zur Versorgung der **Beinverstümmelten**. (M.m.W., 1919, Nr. 52.) Empfehlung des Invalidenfahrrades von J. Lewy. Es wird vorgeschlagen, dass der Staat in geeigneten Fällen die Beschaffung dieses Rades bzw. den Umbau eines einfachen Rades in ein Invalidenfahrrad für den Beschädigten übernimmt. R. Neumann.

Scheu-Mainz: Ein Beitrag zur Frage: Entsteht **Tuberkulose** leicht im Anschluss an **geringfügige Verletzungen**. (Mschr. f. Unfallhlk., Nr. 9 u. 10.) Die Mitteilung enthält ein sehr bemerkenswertes Gutachten von Liniger, in welchem dieser Autor betont, dass Tuberkulose nach Traumen sehr selten vorkommt. Um einen Zusammenhang anzunehmen, muss der Unfall ein erheblicher gewesen und es müssen direkte erhebliche Unfallsfolgen einwandsfrei festgestellt worden sein. Auch muss die später tuberkulös erkrankte Stelle erheblich verletzt gewesen sein.

G. D. Gruber-Mainz: Ueber **Nierenschädigung durch Verschüttung** und durch mittelbare fernwirkende Gewalt, zugleich ein Beitrag zur Amyloid-Frage. (Mschr. f. Unfallhlk., Nr. 9 u. 10.) Bei einem durch Granatexplosion verschütteten Soldaten konstatierte Verf. bei der Sektion nach dem unter längeren septischen Erscheinungen erfolgten Tod eine Ruptur der Milz und der linken Niere, Infarzierung der Rupturstellen der Milz und Milzamyloid, subakute beiderseitige amyloide Nierendegeneration mit sekundärer interstitieller, hauptsächlich medullärer Nierenentzündung, subakute Thrombosierung der Nierenvenen. Sowohl die Nierendegeneration wie das Milzamyloid sind als mittelbare Folge der Verschüttung aufzufassen.

H. Ziegler-Winterthur: Ueber Störungen der **Geruchs- und Geschmacksempfindung**. (Mschr. f. Unfallhlk., Nr. 9 u. 10.) Z. teilt eine grössere Zahl von Störungen des Geruch- und Geschmacksinnes mit, die sich nach Unfällen entwickelt hatten. Meist waren es Verletzungen des Nasenbeins, ferner Siebbein- und Schädelbasisfrakturen. Die dadurch bedingte Erwerbsbeeinträchtiguug ist meist nur gering und hängt von der Art des Berufes ab.

Stapfer-Nürnberg: **Katatonie** — Zusammenhang mit einem **Betriebsunfall** verneint. (Mschr. f. Unfallhlk., Nr. 9 u. 10.) Katatonie bzw. Dementia praecox ist eine endogene Krankheit; will man ihren Zusammenhang mit einem Unfall annehmen, so muss dieser ein erheblicher gewesen sein. In dem mitgeteilten Fall wird der Zusammenhang abgelehnt, weil der Unfall zweifelhaft, jedenfalls aber sehr geringfügig gewesen ist. H. Hirschfeld.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 28. Januar 1920 demonstrierte in der Tagesordnung Herr Paul Hirsch: Zur Pathologie der diffusen Oesophagusdilatation (Aussprache: die Herren Benda, James Israel, Strauss, Benda). Hierauf hielt Herr B. Martin den angekündigten Vortrag: Experimentelle Erfahrungen über Pseudarthrosenbildung (mit Lichtbildern). Die Aussprache wurde vertagt.

— In der Sitzung der Berliner Gesellschaft für pathologische Anatomie und vergleichende Pathologie, die am 23. Januar gemeinsam mit der Physiologischen Gesellschaft tagte, sprach der Vorsitzende Herr Geheimrat Correns über Pathologie und Vererbung bei Pflanzen. An der Hand wertvoller Lichtbilder erörterte er in klarer, auch dem Nichtbotaniker überzeugender Weise die Probleme der Keiminfektion der Pflanzen, die erbliche Uebertragung der Störungen des Stoffwechsels, der Formmechanik der lokalen Gewebslabilität (Neigung zu lokalen Nekrosen). Stets gab er Hinweise auf die gleichen oder andersgearteten Verhältnisse der tierischen Pathologie. Besonders wichtig war der Nachweis der Komplikationen beim Mendelschen Gesetz, die Abweichungen von dem gewönhlichen Zahlentypus zur Folge haben. Der Vortragende schloss mit dem geistvollen Bilde: Das Mendel'sche Gesetz ist kein Alexanderschwert, das den gordischen Knoten der Erbfrage durchhaut, es gleicht einem Pfriem, der vielleicht gestattet, in langsamer mühevoller Arbeit den Knäuel zu entwirren. Herr Fritz Levy berichtete über umfangreiche eigene Forschungen über die Entwicklung heteromorpher Zellen, Gewebe und Individuen. Die Aussprache über beide Vorträge wurde einer besonderen Sitzung vorbehalten.

— Die 44. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie ist für die Tage vom 7.—10. April d. J. geplant. Wegen der Schwierigkeit der Unterbringung Auswärtiger ersucht der Vorstand diejenigen Berliner Mitglieder, welche dazu in der Lage sind, Zimmer für Auswärtige während der Sitzungstage zur Verfügung zu stellen, sowie auch etwa unbesetzte Zimmer in Privatkliniken in gleicher Weise zu verwenden. Eine Liste liegt beim Kustos des Langenbeck-Virchow-Hauses, Herrn Melzer, aus. Eine vorläufige Tagesordnung wird einige Wochen vor der Tagung in dieser Wochenschrift veröffentlicht werden.

— Die nächste Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie soll am 27. und 28. Mai 1920 in Hamburg stattfinden. Als Referate sind vorgesehen: 1. Inwieweit sind Aenderungen im Betriebe der Anstalten notwendig geboten? Ref. Kolb-Erlangen und Falkenberg-Buch. 2. Die Abnahme des Alkoholismus in ihrer Wirkung auf die Geisteskrankheiten. Ref. Wagner v. Jauregg-Wien und Peretti-Grafenberg. Ferner beabsichtigt der statistische Ausschuss, einen Vorschlag zur Aenderung der Einteilung der Geisteskrankheiten für die Reichsstatistik zur Besprechung zu bringen. — Als Vortrag ist angemeldet: E. Stransky-Wien: Der seelische Wiederaufbau des deutschen Volks und die Aufgaben der Psychiatrie dabei. Anmeldung von weiteren Vorträgen vor Ende März erbeten an Geh. San.-Rat Dr. Hans Laehr, Wernigerode, Sanatorium Salzbergtal.

— Das Seminar für soziale Medizin des Gaues Gross-Berlin des LWV. veranstaltet vom 9.—28. Februar 1920 seinen Zyklus XVI über das Thema: „Der Arzt im Dienste der Stadtgemeinde." Es sprechen die Herren Dr. Tugendreich über „Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderschutz", Geheimrat Prof. Lentz über „Seuchenbekämpfung und Desinfektionswesen", Stadtrat Doflein über „Armenkrankenpflege", Prof. Kayserling: „Stadtarzt und Tuberkulosebekämpfung", Sanitätsrat Bernhardt: „Schularztwesen und Schularztdienst", Dr. Seelig: „Stadtgemeinde- und Fürsorgeerziehung", Direktor Paul Frank: „Die Technik des städtischen Rettungswesens", Oberarzt Bratz: „Die Bekämpfung der Trunksucht durch die Städte", Ministerialdirektor Gottstein zusammenfassend über „Der Arzt in der städtischen Verwaltung". — Gemeinsam besichtigt werden: Das Rudolf Virchow-Krankenhaus, die Station für Geschlechtskranke im städtischen Obdach, die Abteilung für industrielle Psychotechnik und das Institut für praktische Psychologie des Geheimrat Albert Moll. Bei diesen Besichtigungen sprechen Direktor Ohlmüller über „Krankenhauseinrichtung und Krankenhausverwaltung", Privatdozent Dr. Moede über „Psychotechnische Untersuchung von Jugendlichen zum Zwecke der Berufsberatung", Prof. Felix Pinkus: „Uebersicht über die Leistungen der Städte für die Sanierung der Prostitution", Geheimrat Moll: „Spezielle Berufsberatung bei Pathologischen". — Die Stadtgemeinden von Berlin und Vororten haben die Besichtigung der städtischen Fürsorgeeinrichtungen während der Kurszeit gestattet. — Seminaristische Kurse für begrenzte Teilnehmerzahl halten ab: Dr. Tugendreich über das Gebiet der Kinder-, Prof. Kayserling über das der Tuberkulosefürsorge. Teilnahme an Vorträgen und Besichtigungen unentgeltlich, an seminaristischen Kursen gegen Honorar. Programm und Eintrittskarten durch Sanitätsrat A. Peyser, Charlottenburg 2, Grolmanstr. 42/43 (nicht telephonisch!).

— Zweiter ärztlicher internationaler Fortbildungskursus für Balneologie und Balneotherapie in Karlsbad. Die Stadtvertretung von Karlsbad hat den Beschluss gefasst, den zweiten ärztlichen Fortbildungskursus für Balneologie und Balneotherapie, der im Jahre 1914 hätte stattfinden sollen, nunmehr in der zweiten Hälfte des Monates

September 1920 abzuhalten. Hervorragende Universitätslehrer des In- und Auslandes haben für diesen Kursus Vorträge zugesagt. Anfragen sind zu richten an den Geschäftsführer des ärztlichen Fortbildungskursus, Dr. Edgar Ganz in Karlsbad.

— Die neue Aerztekammer für den Stadtkreis Berlin und die Provinz Brandenburg hielt am 25. Januar ihre erste Sitzung ab. Zum Vorsitzenden wurde wiederum Herr Stöter, zu seinem Stellvertreter Herr Dreibholz aus Wilsnack, zum Schriftführer Herr Joachim gewählt und die Zahl der Vorstandsmitglieder auf 14 erhöht. Einen breiten Raum in den Verhandlungen nahmen unter dem Zwang der Verhältnisse die wirtschaftlichen Fragen ein. In erster Linie wurde von der staatlichen Vertretung, also der Aerztekammer, der Beschluss der ja nur privaten Aerztevereinigung des Grossberliner Aerztebundes aufgenommen, dass die Grossberliner Aerzte sich nicht mehr an die veraltete, völlig unzulängliche Gebührenordnung für gebunden halten, und es wird ein entsprechendes Plakat im Wartezimmer anzubringen empfohlen. Weit eingehender und nicht so einheitlich verlief hierauf die Debatte über die kassenärztlichen Verhältnisse; diese Verhandlungen, die leider nun seit Jahrzehnten einen grossen Teil der Zeit und Kraft aller ärztlichen Tagungen in Anspruch nehmen müssen, sind ja höchst unerquicklich, und es gibt ja — glücklicherweise — augenblicklich noch manche unter uns, die die ganze Angelegenheit „kalt lassen" kann. Aber man möge sich nicht täuschen: Gesetzgebung und allgemeine wirtschaftliche Verhältnisse ziehen den Kreis dieser Glücklicheren enger und enger, und auch wer nur an sich zu denken gewohnt ist, wird bald merken, dass es sich um seine Angelegenheit handelt, wenn über die „widerlichen" Kassenangelegenheiten gesprochen wird. Dass diese Fragen aber über das wirtschaftliche Standesinteresse hinaus eine die Allgemeinheit berührende Angelegenheit von grösster ideeller Wichtigkeit bedeuten, braucht in einem ärztlichen Fachblatt nicht näher begründet zu werden. — Zur gerade jetzt wieder in voller Blüte stehenden Kurpfuscherei und den damit in Zusammenhang stehenden Eingriffen und Mitteln gegen das keimende Leben berichtete Herr Kirchner, dass der von ihm seinerzeit verfasste Gesetzentwurf zur Wiedereinführung des Kurpfuschereiverbots, ebenso wie der Entwurf eines Gesetzes zur Bekämpfung der Abtreibung und Empfängnisverhütung zwar auch von der neuen Regierung wieder zur Beratung gestellt worden sei, aber bisher in den Kreisen der Sozialdemokratie lebhaftem Widerstande begegnete. — Ueber die wirtschaftlichen Verhältnisse berichtete der verdienstvolle Schatzmeister der Kammer, Herr S. Alexander. Die Zahl der in Grossberlin zusammenströmenden Aerzte hatte sich nach dem Waffenstillstand in beängstigender Höhe vermehrt. Sie betrug in der Höchstzahl 5129. Inzwischen ist bis zum 1. Januar 1920 eine Abwanderung erfolgt, so dass 4469 übrigblieben. Wie ungünstig dabei die wirtschaftliche Lage der Berliner Aerzte ist, zeigt die Steuerliste. Danach betrug bei einem Drittel aller Aerzte das Gesamteinkommen weniger als 5000 M., also weniger als der ungelernte Arbeiter heute verdient. Der Durchschnitt der Gesamteinkommensteuer betrug 610, in einzelnen Vororten sinkt er bis auf 340 M. Ueber die Bedeutung der neuen Steuergesetzgebung für die Aerzte gab Herr Joachim einen Bericht. Aus seinen klaren Ausführungen über das in Beratung befindliche Reichseinkommengesetz ist für uns von Belang, dass Aerzte zwar zu einer eigentlichen Buchführung nicht verpflichtet, aber wie jeder Staatsbürger gehalten sind, bei einem Einkommen von 10 000 M. ab Aufzeichnungen zu machen. Welche Form diese Aufzeichnungen dann weiterhin für die Umsatzsteuer haben müssen, wird Gegenstand von Besprechungen zwischen dem Vorstand und den Behörden sein. — Zum Schluss der $8^1/_2$stündigen Sitzung wurde nach einem Referate Bauer's über Kommunalärzte im Haupt- oder Nebenamt beraten, von einem Beschlusse jedoch vorläufig Abstand genommen. H. K.

— Prof. P. Schuster, der vor kurzem zum leitenden Arzt der neugegründeten neurologischen Abteilung des Friedrich Wilhelms-Hospitals gewählt worden ist, ist gleichzeitig zum Abteilungsvorsteher des Kaiser-Wilhelms-Instituts für Hirnforschung ernannt worden; zu weiteren Abteilungsvorstehern wurden ernannt: Frau Dr. Vogt (Anatomie), Prof. Bielschowsky (Histologie) und Dr. Pfungst (Tierpsychologie). Die Leitung des ganzen Instituts, dem nunmehr die genannte neurologische Abteilung im Siechenhaus zugeteilt ist, untersteht bekanntlich Prof. Vogt.

— In Frankfurt a. M. ist eine „Frankfurter Röntgengesellschaft" gegründet worden.

— Folgender Aufruf geht uns mit der Bitte um Veröffentlichung zu: „Von der freien Vereinigung der Wiener Chirurgen beauftragt, im Juni 1920 ein Referat über Anästhesie zu erstatten, ersuche ich sämtliche Kollegen um freundliche Mitteilung ihrer Erfahrungen über schädliche Neben- oder Nachwirkungen aller Arten der lokalen und Leitungsanästhesien mit Einschluss der Lumbalanästhesie. Bei Todesfällen bitte ich, mir den eventuellen Obduktionsbefund mitzuteilen. Speziell wäre ich für die Mitteilung einzelner Fälle von unerwünschten Folgen der lokalen und Leitungsanästhesie sehr dankbar. Sollte eine oder die andere Form der lokalen und Leitungsanästhesie aus irgend welchen Gründen nicht mehr geübt werden, so bitte ich, mir diese Gründe bekannt zu geben. Priv.-Doz Dr. W. Denk, I. Assistent an der Klinik Eiselsberg, Wien IX/2, Alserstrasse 4."

— Ober-Generalarzt Dr. Körting, den Berliner Kollegen durch seine Stellung am stellvertretenden Generalkommando des Gardekorps bekannt, ist vor einigen Tagen verstorben.

— Zum Vorstand der staatlichen Lymphanstalt in Dresden wurde Dr. v. Einsiedel ernannt.

— Medizinische Filme. Um der Aerzteschaft Berlins Gelegenheit zu geben, in den gegenwärtigen Stand der wissenschaftlichen Kinematographie auf dem Gebiete der Medizin Einblick zu gewinnen, veranstaltet das Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht weitere Vorführungen medizinischer Lehrfilme in seinem grossen Vortragssaal am 30. I. und 6. II. 1920. Einlasskarten zum Preise von M. 2,50 für den einzelnen Abend sind in der Geschäftsstelle, Berlin W. 35, Potsdamer Strasse 120, zu beziehen.

— Ambulatorien für Haut- und Blasenleiden beabsichtigt der Münchener medizinischen Wochenschrift zufolge ein geschäftsgewandter Dr. Holländer aus Frankfurt a. M. in vielen Grossstädten zu gründen. Er sucht durch Zeitungsanzeige Mitarbeiter, die auf ein bestimmtes Verfahren verpflichtet werden, das z. T. den Absatz von Patentmedizinen dienen soll. Das Ganze ist derartig, dass sich trotz der Not der Zeiten hoffentlich nur wenig Aerzte zu seinem Helfershelfer hergeben werden.

— An der Universität Jena ist die Ausländergebühr verdoppelt worden. Von jetst ab haben Reichsausländer eine Gebühr von 400 M. zu Beginn jedes Semesters zu entrichten, und zwar Ausländer, in deren Land die Valuta günstiger ist als die deutsche, mit einem Betrage, der 400 M. Gold entspricht; Ausländer, in deren Land die Valuta ungünstiger ist als die deutsche, in deutschem Gelde.

— Volkskrankheiten. Pocken: Deutsches Reich (11. I. bis 17. I. 1920) 39. Oesterreich (28. XII. 1919 bis 3. I. 1920) 3. Fleckfieber: Deutsches Reich (11.—17. I. 1920) 8. Oesterreich (28. XII. 1919 bis 3. I. 1920) 7. Genickstarre; Preussen (4.—10. I. 1920) 1. Schweiz (28. XII. 1919 bis 3. I. 1920) 3. Ruhr: Preussen 4.—10. I. 1920) 10 u. 6 †. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Landsberg a. W. Keuchhusten in Ulm.

(Veröff. d. Reichs-Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

— Leipzig. Zu Ehrendoktoren der Zahnheilkunde hat die medizinische Fakultät zu Leipzig die Direktoren des zahnärztlichen Instituts an der Universität, Proff. Wilhelm Pfaff und Oskar Römer, sowie Zahnarzt Hofrat Julius Parreidt in Leipzig ernannt. Priv.-Doz. Dr. Sievers wurde zum a. o. Professor für Chirurgie des Kindesalters und zum Oberarzt der chirurgischen Abteilung des Kinderkrankenhauses ernannt. — Würzburg. Zu Professoren wurden ernannt DDr. Lang (Hygiene) und Bauch (Pathologie). — Graz. Prof. Prausnitz wurde zum Hofrat ernannt. — Zürich. Prof. Wyder tritt mit Ende des Sommersemesters von seinem Amt als Direktor der Universitäts-Frauenklinik zurück.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Ausgeschieden aus dem Staatsdienste: Kreisassistenzarzt Dr. Neuhaus in Kattowitz.

Zu besetzen: Die nicht vollbesoldete Oberamtsarztstelle der Oberamtsbezirke Hechingen und Haigerloch mit dem Amtssitz in Hechingen. Mit der Stelle ist die ärztliche Leitung des Krankenhauses in Hechingen verbunden, für die chirurgische Vorbildung erforderlich ist. Bewerbungen sind binnen zwei Wochen an den Minister für Volkswohlfahrt zu richten.

Niederlassungen: Dr. B. Karehnke in Wedel (Kr. Pinneberg), Dr. Walter Graf in Neumünster, Dr. Otto Brand und Dr. A. Klopfer in Hannover, Dr. H. Fresenius in Alfeld, Prof. Dr. Walter Fischer, Dr. F. Muhlert und Dr. Ernst Preuss in Göttingen, Dr. Charlotte Ehrenberg in Goslar, Dr. H. Voltemeier in Echte (Kr. Osterode a. H.), Dr. E. Wöbbecke in Meinersen (Kr. Gifhorn), Dr. K. Gerbracht in Gifhorn, Dr. K. Oltmanns in Knesebeck (Kr. Isenhagen), Dr. Sophie Grossmann und Dr. Ernst Lindner in Celle, Dr. Peter Schulte in Neuenhaus (Kr. Bentheim).

Verzogen: Ob.-Gen.-A. Dr. Kurt Schmidt von Leipzig nach Muskau, Dr. R. Kirsch von Berlin nach Sagan, Dr. R. Dühr von Schmiedeberg i. R. nach Friedland (Meckl.), Dr. Ilse Knauer von Liegnitz nach Jauer, Dr. L. Bremer von Poln. Neukirch nach Cosel, Emil Schmidt von Gleiwitz nach Lahr i. Baden, A. Schapiro von Raschau und W. Geyer von Breslau nach Gleiwitz, Gen.-Ob.-A. Dr. Karl Schneyder von Nikolassee nach Ratibor, Dr. H. Grau von Bunzlau nach Wieschowa (Kr. Tarnowitz), O. Schröer von Zeithain nach Halberstadt, K. Holzhausen von Erfurt und Dr. H. Mosler von Berlin nach Neuhaldensleben, Dr. K. Isemann von Halle nach Nordhausen, Dr. H. Schick von Hohenmölsen nach Sollstedt (Kr. Grafsch. Hohenstein), Dr. O. Stuhlweissenburg von Strassburg nach Bleicherode.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: O. Wischeropp von Biederitz b. Magdeburg, Otto Karl Friedländer von Barmstedt (Kr. Pinneberg).

Gestorben: Geh. San.-Rat Dr. A. Weigmann in Glatz, Dr. E. Schroth in Wohlau, San.-Rat Dr. K. Hansen in Niebüll, San.-Rat Dr. J. Bargum in Kiel, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Engelbert Windheuser in Höchst a. M.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.





Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von etwa 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 10 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald, Berlin NW., Unter den Linden 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 9. Februar 1920. | № 6. | Siebenundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus der I. inneren Abteilung des städt. Krankenhauses Charlottenburg-Westend.

Zur akuten Leberatrophie[1]).

Von

Prof. Dr. F. **Umber.**

M. H.! Ich bitte um Ihre Nachsicht, wenn ich aus mehreren Gründen zum Schlusse des Jahres nochmals Veranlassung nehme, auf dieses Kapitel zurückzukommen in Ergänzung meines[2]) Vortrages im Verein für innere Medizin zu Beginn des Jahres, sowie unserer Erörterung in der Berliner medizinischen Gesellschaft im vergangenen Monat über das gleiche Thema[3]).

Vor allem ergreife ich noch einmal das Wort, um auf die auffällige, zunehmende Häufung der Fälle von akuter bzw. subakuter Leberatrophie in der letzten Zeit hinzuweisen. In 8 Jahren meiner Hamburg-Altonaer Tätigkeit beobachtete ich auf meiner dortigen Abteilung 4 sichere Fälle dieser Erkrankung, in den folgenden 8 Jahren auf meiner Westender Abteilung 10 Fälle[4]), von diesen 10 Fällen allein 7 in diesem letzten Jahr und von diesen wiederum 4 Fälle in den letzten 5 Wochen! Die Bedeutung dieser Zahlen wird um so eindringlicher, wenn man bedenkt, dass Ewald 1913 in seinem Buch über Lebererkrankungen bemerkt, dass er in Berlin in den letzten 15 Jahren überhaupt keinen einzigen Fall von akuter Leberatrophie gesehen habe!

Wie soll man sich diese auffällige Zunahme in der letzten Zeit erklären? Auch ich stehe auf dem Standpunkt, dem ich bereits vor 9 Jahren in der Bearbeitung der Lebererkrankungen im Mohr-Stähelin'schen Handbuch Ausdruck verliehen habe, dass die Lues in der Aetiologie der akuten Leberatrophie eine bedeutende Rolle spiele. Waren doch von meinen vier Hamburg-Altonaer Fällen drei sicher luetischen Ursprungs! Das hängt wohl mit der Luesdurchseuchung der Hafenstadt zusammen, und es ist wohl darum auch kein Zufall, dass gerade Engel-Reimers in Hamburg 1889 zuerst den Zusammenhang der Syphilis mit der in Rede stehenden Erkrankung hervorgehoben hat. Unter meinem hiesigen Material von 10 Fällen hingegen sind 9 sicher nicht syphilitisch gewesen! Mit Syphilis kann also die derzeitige Häufung der akuten Leberatrophie, die übrigens auch Huber vor kurzem in der erwähnten Diskussion gestreift hat, nichts zu tun haben. Nach meiner Ueberzeugung liegen die Gründe hierfür in der qualitativen Verschlechterung der Kostverhältnisse in den unteren Bevölkerungsschichten, wie sie die Not der jetzigen Zeit in den grossen Städten mit sich bringt. Hierdurch kommt es zu einer auffälligen Häufung der gastrointestinalen Katarrhe, die uns ja auch auf unseren klinischen Abteilungen sehr merklich entgegentritt. Die Folge hiervon ist eine Zunahme von Infekten der Gallenwege, denen ich ja bereits in meinem oben erwähnten Vortrag eine so bedeutsame ätiologische Rolle beim Zustandekommen der akuten Leberatrophie beigelegt habe. Diese enterogene Cholangitis, die m.E. bei vorhandener zellulärer Disposition der Leber zu gesteigerter Autolyse auslösendes Moment der akuten Leberatrophie werden kann, hat sich nach unseren Erfahrungen in den letzten Monaten gleichfalls entschieden in ihrem Vorkommen gehäuft.

Es gelingt ja nicht immer, die cholangitische Ursache der akuten Leberatrophie auch histologisch so gut zu fassen, wie in meinem bereits mitgeteilten geheilten Fall, in welchem uns cholangitische heftige Koliken, in der Annahme, es handele sich um eine ungünstige kalkuläre Komplikation bei einer in Regeneration begriffenen akuten Leberatrophie, zur Laparotomie Veranlassung gaben. Gelegentlich dieser Laparotomie vermochten wir dann den Prozess an der akut atrophischen lebenden Leber in flagranti makroskopisch und vor allem auch mikroskopisch zu studieren, und Prof. Versé hat damit die entzündlichen Vorgänge an den übrigens konkrementfreien Gallengängen authentisch festgestellt. Nicht selten lässt uns aber die histologische Analyse bei der autop-

1) Vortrag, gehalten in der Hufelandischen Gesellschaft am 18. Dezember 1919.

2) Umber, Zur Klinik der akuten bzw. subakuten Leberatrophie. D.m.W., 1919, Nr. 20.

3) Diskussion zur Demonstration von Kausch-Huber. B.kl.W., 1919, Nr. 50, S. 1195.

4) Ich füge hier noch einen weiteren Fall hinzu, den ich unmittelbar nach diesem Vortrag im Dezember 1919 auf meiner Abteilung beobachtete.

tischen Feststellung im Stich, wenn wir auch aus dem Verlauf der Erkrankung mit Sicherheit auf einem vorausgegangenen Infekt der grösseren oder kleinsten Gallenwege schliessen müssen. Darum hat Naunyn, dem das grosse Verdienst zukommt, in den letzten Jahren wiederholt die Bedeutung der Cholangitis[1]) in der Klinik ins rechte Licht gesetzt zu haben, zuletzt in seiner ganz ausgezeichneten, zu seinem eigenen 80. Geburtstage veröffentlichten[2]) Monographie im September d. J. den Vorschlag gemacht, nicht von Cholangitis, sondern von infektiöser Cholangie bzw. Kapillarcholangie oder Cholangiolie (wenn es sich um Infekte der interazinösen Gallengängchen handelt) zu sprechen.

Dieser infektiösen, enterogenen Cholangie bzw. Cholangiolie kommt nun meines Erachtens eine sehr bedeutsame Rolle bei vielen Fällen von akuter Leberatrophie zu, und sie ist zweifellos die Ursache der Häufung dieser Erkrankung in jetziger Zeit!

Als klassisches Beispiel dafür diene eine meiner letzten klinischen Beobachtungen:

Eine 21 jährige Verkäuferin Anna G. erkrankte Mitte November d. J. an Husten, Schnupfen und völliger Appetitlosigkeit.

21. IX. 1919. Heftiger Schreck durch tödliche Vergiftung ihrer Freundin. Von dem Augenblick an völlige Anorexie.

30. XI. Ikterus. Heftige Schmerzen in der Lebergegend nach jeder Mahlzeit. Dunkelbrauner Urin, abendliche Temperatursteigerungen. Abmagerung.

Aufnahme auf der I. inneren Abteilung in Westend am 8. XII. Temperatur erreichte höchstens 38,1° (rektal). Ikterus, graubelegte, trockene Zunge, vergrösserte, sehr palpationsempfindliche Leber, vergrösserte, palpable Milz. Erbrechen, normal gefärbte und geformte Stühle. Grosse Mattigkeit.

Urin eiweiss- und zuckerfrei, reichlich Bilirubin, kein Urobilin, kein Urobilinogen.

Blut: Wassermann'sche Reaktion negativ, keine Agglutination des Eigenkoli. Klinische Diagnose: Enterogene Cholangitis!

Am 12. XII. setzten bei der Kranken plötzlich die Zeichen der hepatischen Intoxikation ein, nachdem sie sich unmittelbar vorher mit ihren Verwandten noch völlig frei und lebhaft unterhalten hat. Die Leberschwellung wird unter unseren Händen kleiner, der Foetor hepaticus — so bezeichnen wir an meiner Abteilung seit vielen Jahren jenen schwer definierbaren eigenartigen süsslichen, etwas aromatischen Geruch der Exspirationsluft bei schwer destruktiven Prozessen in der Leber — nimmt auffällig zu, ebenso die Kornea und die Bauchdeckenspannung.

Hämatologischer Befund: Erythrozyten 5 056 000, Hämoglobin 98/90 (Sahli), weisse Blutkörperchen 15 800, davon 86 pCt. Polymorphkernige, 5 pCt. Lymphozyten, 9 pCt. Mononukleäre, keine Eosinophile.

14. XII. Tod. Klinische Diagnose: Akute Leberatrophie im Anschluss an enterogene infektiöse Cholangie.

Obduktionsbefund (2 Stunden post mortem!): Verkleinerte, glatte, rote, gelblich gefleckte Leber mit typischen Veränderungen der subakuten Atrophie. Gallenblase mit dünnflüssigem, galligem, etwas schleimigem, sterilem Inhalt gefüllt. Keine histologisch entzündlichen Veränderungen an den Cholangien. Schwere hämorrhagische Gastroenteritis (mit kleinen Erosionen der Schleimhaut bis hinab zur Bauhin'schen Klappe). Milz auf das Doppelte des normalen Volumens vergrössert.

Ich stehe unter dem Eindruck, dass auch abortive Fälle von subakuter Leberatrophie gar nicht so selten vorkommen. Sie verlaufen unter dem klinischen Bilde der infektiösen Cholangitis bzw. Cholangie und sind eben deshalb in der Regel nicht restlos zu beweisen, weil sie — bei genügend ausgedehnten Regenerationsvorgängen im Leberparenchym — heilen! Fehlende Leuzin- und Tyrosinausscheidung in solchen Fällen spricht durchaus nicht gegen akute Leberatrophie, wie ich früher bereits hervorgehoben habe, und Verschiebungen der N-Verteilung in Blut und Harn, speziell hinsichtlich der Aminosäurenausscheidung sind nach unseren Studien, über die Dr. Haas demnächst berichten wird, nicht so charakteristisch, dass ihnen pathognomonischer Wert beigemessen werden kann. Beweisend für das Vorkommen von derartigen heilenden, abortiven Fällen von akuter bzw. sub akuter Leberatrophie ist jener von mir beobachtete und auch gelegentlich der Laparotomie histologisch bestätigte Fall, über den ich im März im Verein für innere Medizin (l. c.) berichtet habe. Die Patientin ist bis auf den heutigen Tag völlig gesund geblieben.

Noch ein Wort über das Vorkommen von Aszites in der Klinik der akuten Leberatrophie. In der erwähnten Aussprache vom 26. November 1919 habe ich ausdrücklich erklärt, dass nach meinen Erfahrungen Aszites nicht zum klinischen Bilde der unkomplizierten Fälle von akuter Leberatrophie gehört! 3 Tage

1) Naunyn, Ueber reine Cholangitis. Mitt. Grenzgeb., 1917, Bd. 29.

2) Naunyn, Ueber Ikterus und seine Beziehungen zu den Cholangien. Mitt. Grenzgeb., 1919, Bd. 31.

später fügte es ein grotesker Zufall, dass mein 12. Fall auf meiner Abteilung aufgenommen wurde, der bei unkomplizierter subakuter Leberatrophie Aszites darbot neben einem so ungewöhnlichen klinischen Verlauf der Erkrankung, dass er hier kurz skizziert sei:

Ein 52 jähriger Mann erkrankt Ende Oktober 1919 mit abendlichen Frösten, Ikterus, bierbraunem Urin, entfärbten Stühlen (cholangitisches Bild!). Am 20. XI. neben fortdauernder Abmagerung, Oedeme der Füsse, Anschwellen des Leibes, Anorexie. Einmal Erbrechen.

Am 29. XI. Aufnahme auf meiner Abteilung: Elender, abgemagerter Allgemeinzustand, fieberlos, hochgradiger Ikterus, auffällig starker Foetor hepaticus. Supraklavikulare Drüsenschwellungen. Schmutzig bräunlich belegter Zungengrund mit weissbelegten Randpartien und freier Spitze, Aszites, Leber und Milz nicht palpabel, Oedeme der beiden Unterschenkel bei intakter Herzfunktion und normaler Herzgrösse. Acholischer Stuhl. Urin frei von Zucker und Eiweiss, stark bilirubinhaltig, frei von Urobilin und Urobilinogen.

In der Nacht vom 29./30. plötzlich heftigste Schmerzen im ganzen Leib, liegt zähneknirschend vor Schmerz mit angezogenen Knien im Bett, stark druckempfindlicher Leib, Hochschnellen der Pulszahl aufs Doppelte, Ansteigen der Temperatur auf 38,2°. Peritonealer Eindruck! Facies hippocratica.

Exitus am 1. XII.

Klinische Vermutungsdiagnose: Karzinommetastasen an der Leberpforte, Ascites carcinomatosus, Perforationsperitonitis.

Die Obduktion ergab eine typische akute gelbe Leberatrophie (830 g Lebergewicht), hochgradige Atrophie des linken Leberlappens. Gallig imbibierte Choledochusschleimhaut bis etwas oberhalb des Durchtritts durch das Duodenum. Auffällig scharfe Begrenzung der Imbibition an dieser Stelle. Schwellung der Papille. Starke Schwellung der ganzen Darmschleimhaut, besonders im Dünndarm. Interstitielle entzündliche Prozesse im Pankreas, die von den Pankreasgängen ausgehen. Keine Veränderungen der Pfortader- und ihrer Verzweigungen in der Leber. Keine histologischen Veränderungen in den Cholangien. 1800 ccm Ascites entzündlichen Charakters.

Somit ist auch in diesem Falle epikritisch sowohl aus dem klinischen Bilde als aus dem Obduktionsbefund (Verschwellung der Papille durch gastrointestinalen Schleimhautkatarrh und entzündlicher Infekt der Pankreasgänge!) mit Sicherheit eine infektiös enterogene Cholangie als auslösendes Moment für den akuten autolytischen Parenchymzerfall der Leber anzusehen. Ich zweifle nicht daran, dass diese infektiösen Prozesse in diesem Falle auch die schubweise Ursache eines entzündlichen Aszites geworden sind. Der letzte entzündliche Schub rief dann das letale peritoneale Bild hervor.

Offenbar liegen die Verhältnisse auch ähnlich in denjenigen ganz seltenen Fällen der Literatur, in welchen bei nachweislich unkomplizierter, autoptisch bestätigter akuter Leberatrophie Aszites vorhanden war. Die Literatur kennt meines Wissens nur zwei derartige Fälle, nämlich denjenigen von Hess[1]) aus dem Marchand'schen Institut veröffentlicht, den Prof. Versé, wie er mir sagt, selbst obduziert hat, und der offenbar ein völliges Analogon zu dem soeben mitgeteilten Falle darstellt, sowie den kürzlich von Kausch und Huber demonstrierten laparotomierten und geheilten Fall (l. c.). Alle anderen Fälle, bei denen Aszites gemeldet wurde, sind entweder nicht unkompliziert [Schöppler[2]), Zeller[3])] oder nicht autoptisch bestätigt [Rautenberg[4])] oder ohne nähere Angaben [Ehrmann[5])]. Ich muss also meine Behauptung, dass Aszites bei unkomplizierter akuter Leberatrophie nicht vorkommt, dahin modifizieren, dass Aszites zu den grössten Seltenheiten im Verlauf der Erkrankung gehört.

Zum Schluss noch die Bemerkung, dass wir auch — wie ich Herrn Benda bereits in der Aussprache zu meinem Vortrag im Verein für innere Medizin damals entgegnen konnte — in den weiteren Fällen von akuter Leberatrophie das Vorhandensein von Gallenthromben in den Gallenkapillaren, denen ich in der Genese des Ikterus überhaupt eine generelle Bedeutung vindiziert habe, stets nachzuweisen vermochten.

1) Hess, Ziegler's Beitr., Bd. 56.

2) Schöppler, Virch. Arch., Bd. 185.

3) Zeller, Aussprache im Verein für inn. Med. am 24. März 1919. D.m.W., 1919, S. 589.

4) Rautenberg, D.m.W., 1919.

5) Ehrmann, Aussprache im Verein f. inn. Med. am 24. März 1919. D.m.W., 1919, S. 589.



Aus der pathologisch-anatomischen Anstalt des Krankenhauses Charlottenburg-Westend.

Zur akuten Leberatrophie[1]).

Von

Prof. **Versé.**

Die Häufung der Fälle von akuter Leberatrophie, die wir in diesem Jahre beobachteten, gab uns erwünschte Gelegenheit, auch die anatomischen Veränderungen nicht nur an einem sehr frischen, der Leiche teilweise ein bis zwei Stunden post mortem entnommenen Material, sondern auch direkt am Lebenden bei einer Probelaparotomie zu studieren[2]).

Im ganzen waren es 6 Fälle, bei denen es sich mit einer Ausnahme (52jähriger Mann) um lauter weibliche Individuen (im Alter von 18 bis 55 Jahren) handelte, die sämtlich vorher ganz gesund gewesen waren. Stets war die Wassermann'sche Reaktion negativ. Die auffallende Bevorzugung des weiblichen Geschlechts ist entgegen der Lehrbuchmeinung hier ebenso wenig wie bei meinen früheren Beobachtungen auf eine bestehende oder vorangegangene Gravidität zurückzuführen. Des weiteren ist die immer wiederkehrende Behauptung, dass bei der Leberatrophie das Organ in einen schlaffen, weichen Sack umgewandelt sei, irrig, jedenfalls nicht dem Zustand im Leben entsprechend. Im Gegenteil, die an der Leiche gelb erscheinenden Partien, wo das Lebergewebe besser erhalten oder in Regeneration begriffen ist, sind bei der gleich nach dem Tode vorgenommenen Autopsie ganz fest, die atrophischen roten Teile zäh, etwas schlaff; die Leber selbst behält auch nach der Herausnahme ihre Form bei. Die namentlich in der Wärme schon wenige Stunden p. m. einsetzende Erweichung ist die Folge verstärkter autolytischer Prozesse. Der Unterschied in der Konsistenz der Leber ist besonders bei der frischen Degeneration je nach dem Zeitpunkt der Sektion ganz eklatant.

Die Läppchenzeichnung ist selbst an den roten Bezirken (im Gegensatz zu einer anderen Lehrbuchmeinung) zunächst noch wohl erkennbar. Die Azini sind natürlich beträchtlich verkleinert, ihre Peripherie wird besonders bei etwas stärkerer Gallengangswucherung durch feine graue Streifchen markiert. Die Farbe der ockergelben Stellen an der Leichenleber ist bei den vorliegenden Präparaten wie bei einem 1912 ebenfalls zwei Stunden nach dem Tode von mir im Leipziger pathologischen Institut sezierten Fall[3]) nicht durch eine stärkere Verfettung, sondern durch die Anhäufung von Gallenfarbstoff bedingt. Das wird auch makroskopisch durch den Farbumschlag in sattes Grün bei der Konservierung in Kaiserling'scher Flüssigkeit sehr gut demonstriert. Der Fettgehalt der noch erhalten gebliebenen Leberzellbalken ist auffallend gering. Das mag mit der allgemeinen Fettarmut der Leber unter den gegenwärtigen Ernährungsverhältnissen zusammenhängen, wenn auch der Panniculus adiposus meist ziemlich gut entwickelt war. Jedenfalls gehört eine stärkere Fettinfiltration der Leber nicht unbedingt zum anatomischen Substrat der akuten Atrophie in den untersuchten Stadien von zwei bis acht Wochen nach dem Einsetzen des Ikterus.

Die erste Ursache der Gelbsucht liegt bei der akuten Leberatrophie wohl in der dem Parenchymzerfall entsprechenden Zerstörung und Unterbrechung des kapillaren Wurzelgebiets des Gallengangsystems, wodurch z. B. bei partieller Verschonung peripherer Läppchengebiete die dort produzierte Galle in das zentrale Trümmerfeld des Azinus übertreten kann. Sehr bald aber bilden sich besonders an der Degenerationsgrenze Gallenthromben, die je nach ihrem Sitz ein weiteres Hindernis für den freien Abfluss der Galle abgeben. In keinem der Fälle wurden sie vermisst; teilweise waren sie sogar recht reichlich, namentlich auch in den Regeneraten. Weiterhin werden dann die einzelnen Zellen und kleinen Zellgruppen, die erhalten geblieben sind und die Grundlage für die Neubildung von Lebergewebe bilden, ihr Sekret an den sie umspülenden Säftestrom abgeben, bis eine regelrechte Verbindung mit den ableitenden Gallenwegen wieder geschaffen ist.

Intra vitam wird die ikterische Färbung der erhaltenen Lebergewebsinseln verdeckt durch das intensive Blaurot des sie durchströmenden Pfortaderblutes. Infolge der prallen Füllung der Blutkapillaren wölben sich diese Teile knotenförmig über die Oberfläche der zusammengesunkenen atrophischen Gebiete vor, ein Kontrast, der durch die hellrote Farbe der letzteren noch stark unterstrichen wird. Nach dem Tode gleicht sich diese 5—6 mm betragende Niveaudifferenz, soweit sie auf dem verschiedenen Blutgehalt beruht, offenbar sehr schnell aus, so dass die nunmehr gelb erscheinenden Knoten nur noch ganz flache Prominenzen bilden. Eine andere Erklärung ist für die im Leben beobachtete Abweichung von dem sich uns an der Leiche darstellenden anatomischen Bilde nicht möglich, da das histologische Verhalten eines bei der Operation herausgeschnittenen Leberstückchens in bezug auf die Parenchymveränderung durchaus dem der obduzierten Fälle entspricht. Die hellrote Färbung der atrophischen Abschnitte weist darauf hin, dass ihre Blutversorgung im wesentlichen von der Arterie übernommen worden ist, ein Befund, der natürlich nur durch die vitale Organoskopie zu erheben ist. Mit anderen Worten: das durch den Untergang der Leberzellbalken seines Haltes beraubte und in sich zusammengesunkene Kapillargerüst der Azini ist für das Pfortaderblut schwerer passierbar. Dies in Verbindung mit der toxischen Schädigung des Gefässsystems ist m. E. wohl der Hauptgrund für das Auftreten eines Aszites, der in vereinzelten Fällen gefunden worden ist. Ich selbst habe dreimal Flüssigkeitsansammlungen von $1^1/_2 - 2$ Litern im Abdomen gesehen, zweimal während meiner Leipziger Tätigkeit[1]) und einmal hier. Bei allen diesen Fällen war die Erkrankung mindestens 5 Wochen alt. Stets war die Herzmuskulatur stärker verfettet, ein Zeichen der Schädigung des Zirkulationsapparates, auf welche wohl auch die in zwei der oben erwähnten Fälle beobachteten Oedeme der unteren Extremitäten (und in einem vierten die Schwellungen der Arme und Beine ohne Aszitesbildung) zu beziehen waren. Immer fand sich ein hochgradiges Oedem grösserer Darmabschnitte, das jedenfalls für einen gewissen Teil der Flüssigkeitsausscheidung in die Bauchhöhle, wahrscheinlich aber auch für die sekundäre Infektion des Aszites verantwortlich zu machen war.

Was nun die Aetiologie der akuten Leberatrophie angeht, so möchte ich dem „cholangischen Infekt“ der Leberzelle, der „Cholangie“ Naunyn's, im allgemeinen noch keine allzu grosse Bedeutung beimessen. Einmal ist der Begriff der Cholangie anatomisch nicht zu fassen, ihr Vorkommen also nicht direkt beweisbar. Auf der anderen Seite erinnert das Gesamtbild der Organläsionen doch so sehr an eine allgemeine, in den genuinen Fällen von dem stets mehr oder weniger veränderten Magen-Darmtraktus ausgehende Intoxikation, dass man ohne zwingende Gründe diese Vorstellung nicht verlassen kann. Die Beteiligung des Nierenparenchyms, die teilweise (wie z. B. in dem zuletzt beobachteten Falle mit Aszitesbildung) bis zur Nekrose des Epithels in den gewundenen Kanälchen geht, die recht häufig auftretende fettige Degeneration des Herzmuskels und die etwas seltenere der Skelettmuskulatur, die sich aber, wie wir es in einem anderen Falle sahen, bis zum wachsigen Zerfall mit Ruptur steigern kann, das alles spricht doch zu sehr für eine allgemeine Giftwirkung, zumal wir ähnliche Veränderungen bei bekannten chemischen Giften wiederfinden. Dass die Leber bei der oben angenommenen, durch die Pfortader vermittelten Ausbreitung des toxischen Prinzips am schwersten leidet, ist leicht erklärlich; dies darf aber nicht zur Vernachlässigung der übrigen Organalterationen führen.

Natürlich kann auch manchmal eine Fortleitung der gastrointestinalen Entzündung auf die Ausführungsgänge der grossen Verdauungsdrüsen stattfinden; aber das sind Begleiterscheinungen. So fand sich in einem Falle eine beträchtliche Leukozytenansammlung um die Aeste des Ductus pancreaticus, also eine akute Pancreatitis interstitialis. Bei dem mehrfach erwähnten geheilten Fall Umber's waren interkurrent Koliken aufgetreten, welche die ursprünglich gestellte Diagnose „Leberatrophie“ wieder zweifelhaft und eine Operation angezeigt erscheinen liessen. Bei der Laparotomie waren Gallenblase und Gallengänge ganz frei von Steinen; die Leber aber bot den vorher beschriebenen, unvergesslich eigenartigen Anblick der typischen Leberatrophie. Mikroskopisch war das Verhalten der Leber insofern etwas abweichend, als die entzündliche Zellinfiltration in der Umgebung der gewucherten Gallengänge einen ganz ungewöhnlich hohen Grad erreichte und auch subepithelial an einem grösseren Gallengang eine stärkere leukozytäre Zellansammlung zu bemerken war bei Freibleiben des umgebenden dicken Bindegewebsmantels[2]). Hier war also das anatomische Bild kompliziert durch eine Cholangitis bzw. Pericholangitis, das klinische durch die heftigen Kolikanfälle. Dass diese in der Tat durch intrahepatische Entzündungsvorgänge an den Gallenwegen hervorgerufen werden können, wie Naunyn angenommen hat, bewies mir ein von Herrn Dr. Federmann operierter Fall, der nachher in Heilung überging. Es handelte sich um einen 38jährigen Soldaten, der unter leichtem

---

1) Nach einem Demonstrationsvortrag, gehalten in der Hufelandischen Gesellschaft am 18. Dezember 1919 im Anschluss an klinische Mitteilungen von Prof. Dr. Umber über das gleiche Thema.

2) Vgl. auch die Ausführungen von Prof. Umber in der D.m.W., 1919, Nr. 20, und den Sitzungsbericht des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde vom 24. III. 19, ebenda, Nr. 21.

3) Mitgeteilt von Dr. Kimura, Ziegler's Beiträge zur path. Anatomie, 1914, Bd. 58.

1) Vgl. Hess, Ziegler's Beiträge zur path. Anatomie, Bd. 56, Fall 3, und Biancheri, Archivio per le Science mediche, Bd. 38, Nr. 9, Fall 2.

2) Ich betone das besonders mit Rücksicht auf die Diskussionsbemerkungen, die sich dem von Umber am 24. 3. 1919 im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde gehaltenen Vortrage anschlossen, bei dem ich aus äusseren Gründen leider nicht zugegen sein konnte. Vgl. Vereinsbericht in der D.m.W., 1919, Nr. 21, S. 389 ff.



Fieber an Ikterus und Leberkoliken erkrankt war. Die Gallenblase und die Gallenwege waren bei der Operation intakt; dagegen deckte die von mir vorgenommene histologische Untersuchung eines exzidierten Leberstückchens das Vorhandensein einer stärkeren pericholangitischen Entzündung in den Glissonschen Kapseln auf.

Die Möglichkeit, dass durch eine schleichende Gallengangsaffektion die Bereitschaft der Leber zur akuten Atrophie unter Umständen gesteigert werden kann, will ich nicht bestreiten. Einmal weist der von Prof. Umber bereits herangezogene zweite Fall (55jährige Frau) in diese Richtung. Nach meinen Erkundigungen bei dem vorher behandelnden Arzte, Herrn Dr. Kronreich, soll die Patientin stets etwas gelb ausgesehen haben. Zwei Monate vor ihrem Tode litt sie an einer akuten Gastritis; drei Wochen später verstärkte sich der Ikterus, so dass damals die Diagnose Cholelithiasis, Cholezystitis gestellt wurde. Bei der Autopsie wurde eine subakute Leberatrophie festgestellt; ausserdem fand sich in der Gallenblase ein haselnussgrosser von einem Kalkpigmentmantel umgebener Cholesterinstein. Zweitens lässt ein in meiner eigenen Familie vor einigen Jahren beobachteter Fall vielleicht eine Deutung in dem obigen Sinne zu.

Die 44jährige Dame war seit Jahren etwas wechselnd gelblich gegefärbt. Im Harn war kein Gallenfarbstoff, aber reichlich Urobilin nachzuweisen, der Stuhl nur zeitweilig grau, meistens gallig gefärbt. Niemals Koliken, nur leichte ziehende Schmerzen in der Lebergegend, die nach der Schulter ausstrahlten. Wassermann'sche Reaktion negativ. Bei der wegen zunehmender Gelbsucht und Steinverdachts schliesslich vorgenommenen Operation (San.-Rat Dr. Goepel-Leipzig) wurde die Gallenblase, welche (wie übrigens auch in allen vorher erwähnten Fällen) nur wenig sterile Galle enthielt, wegen einer leichten diffusen Wandverdickung exstirpiert. Der Ductus choledochus erschien sehr eng und ebenfalls dickwandig. Die Leber war makroskopisch unverändert. Nach der Operation steigerte sich der Ikterus; die durch die Kanüle herausbeförderte Gallenmenge war so gering, dass sie nicht infundiert werden konnte. $2^1/_2$ Wochen danach bekam die Patientin nach Entfernung der letzten Kanüle eine (wie sich bei der Sektion später ergab) Arrosionsblutung aus der Arteria pancreatico-duodenalis, was sich am nächsten Tage wiederholte. Die Kranke erlag nach weiteren 4 Tagen einer dritten Blutung, nachdem sie am Morgen noch mit Appetit eine Buttersemmel verzehrt hatte. Ausser den Blutungsbefunden stellte ich bei der Obduktion eine akute Leberatrophie (990 g) im Stadium der frischen Degeneration fest; Gallengangswucherungen, die bei dem jüngsten unserer hier beobachteten Fälle von etwa 14tägiger Dauer bereits in ausgesprochener Weise vorhanden waren, fehlten noch vollständig. In den äusseren Schichten der Gallenblase waren geringe leukozytäre Infiltrate, färberisch jedoch keine Mikroorganismen nachweisbar.

Hier war also in der durch eine schleichend verlaufende Gallengangsaffektion geschädigten Leber eine akute Atrophie entstanden, die wir durch den interkurrent erfolgten Verblutungstod im Stadium des frischen Zerfalls überraschten. Eine direkte oder alleinige Narkosewirkung ist bei dem zwischenliegenden Intervall von reichlich drei Wochen auszuschliessen, wenn auch die Leber durch die Narkose wohl eine weitere Schädigung erfahren hat. Der atypische klinische Verlauf weist dem Fall eine Ausnahmestellung zu und lässt die Leberatrophie als letzte Etappe einer genuinen, länger bestehenden Lebererkrankung erscheinen, deren Tempo durch die Operation jedenfalls etwas beschleunigt worden ist.

Vom Standpunkt des Histologen aus gesehen verdient streng genommen nur der eben beschriebene Fall die Bezeichnung „akute Leberatrophie", während die meisten der hier erwähnten Beobachtungen nur noch als „subakut" gelten können, da das Zerfallsmaterial schon grösstenteils resorbiert ist und die Regenerationsvorgänge bereits eingeleitet sind. Diese Bilder sind uns am geläufigsten, weil in diesem Stadium gewöhnlich erst der Tod infolge Leberinsuffizienz eintritt. Legt man aber bei der Namengebung den Hauptnachdruck nicht so sehr auf die Art der momentan fixierten Strukturveränderungen als auf die Schnelligkeit und den Grad des Organschwundes, und das ist für den Kliniker wohl das Natürlichere, so ist die Benennung „akute Atrophie" auch für diese Phase der Erkrankung noch anwendbar.

Aus der I. chirurgischen Abteilung des Schöneberger Krankenhauses.

Rezidivierende subkutane Schleimgeschwulst des ganzen Vorderarmes[1]).

Von

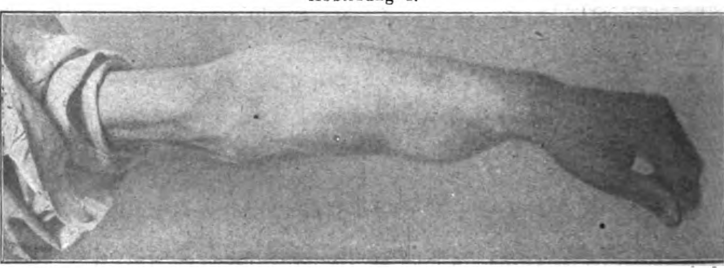
W. Kausch.

Der 85 jährige Herr, den ich Ihnen hier vorstelle, war bis auf eine Dupuytren'sche Kontraktur leichten Grades beider Hände, an der er seit 20 Jahren leidet, stets gesund. Im Dezember 1915 bemerkte er, dass sich ohne jede Veranlassung an seinem linken Vorderarm eine Anschwellung bildete; sie sass nahe dem Handgelenk an der Beugeseite, mehr ellenwärts. Ganz langsam vergrösserte sie sich, mehr in die Breite als in die Höhe. Da keine Schmerzen bestanden, nur geringe Empfindlichkeit bei Druck, beachtete Pat. die Anschwellung nicht weiter. Erst 1917 suchte er einen Arzt auf und befragte bald noch mehrere, da die angewandten Mittel nicht halfen.

Anfang 1918 ging die Anschwellung auf die Rückseite des Vorderarms über. Mitte Juni 1918 suchte Pat. mich auf, ich nahm ihn am 17. VI. 1918 ins Krankenhaus auf.

Der für sein Alter rüstige, schwächlich gebaute Herr zeigte eine Anschwellung, die den linken Unterarm vom Handgelenk bis zum Ellenbogengelenk einnahm (Abb. 1). Sie war teigig, auf Eindruck blieben keine Gruben zurück. Sie war im ganzen ziemlich gleichmässig, zeigte aber doch eine gewisse Hügelbildung; eine grössere Vorwölbung bestand an der Volarseite, sie fluktuierte. Der Rand dieser fluktuierenden Stelle war härter als das übrige; auch sonst waren einige Stränge und Knoten zu fühlen. Die Haut war gegen die Anschwellung verschieblich, die mit der Tiefe verwachsen zu sein schien. Pat. konnte den Arm und die Hand zwar

Abbildung 1.



noch gebrauchen, doch war die Kraft erheblich geringer als rechts, und er fürchtete weitere Verschlechterung bei fortschreitendem Wachstum.

Ich dachte am ehesten an einen kalten Abszess oder an ein weiches Sarkom und nahm kollaterales Oedem an; eine bestimmte Diagnose konnte ich aber nicht stellen.

Am 28. VI. nahm ich die Operation in Plexusanästhesie vor. Ich schnitt über der starken Anschwellung ein, kam auf schleimiges Gewebe, das fadenziehenden Schleim enthielt. Dies Gewebe reichte ohne jede Abgrenzung von der Kutis bis zur Faszie, liess sich von beiden teils mit dem scharfen Löffel, teils nur mit dem Messer entfernen. Da es diffus nach allen Richtungen weiterreichte, verlängerte ich den Schnitt allmählich auf der Beugeseite bis auf 16 cm, legte auf der Dorsalseite einen zweiten, 25 cm langen Längsschnitt an, holte von diesen beiden Schnitten aus die Schleimgewebsmassen, die zirkulär um den ganzen Vorderarm herumreichten, heraus. Die Haut war so schliesslich am ganzen Vorderarm von ihrer Unterlage völlig abgelöst, bestand aus zwei Brückenlappen, die ihre Basis am Ellenbogen- und Handgelenk hatten. Proximal wie distal ging das veränderte Unterhautzellgewebe ganz allmählich und ohne jede Abgrenzung in das normale über; von einer Kapsel keine Andeutung.

Nur an einer Stelle, zwischen den Sehnen des Flex. dig. comm. und des Flex. carpi uln. ging das Schleimgewebe in die Tiefe, sass hier so fest an den Sehnenscheiden, dass ich diese mitentfernen musste. Hier hatte ich den Eindruck, nicht völlig radikal operiert zu haben. Den Spalt zwischen den Sehnen verschloss ich durch einige Katgutnähte.

Wenn im ganzen das Gewebe auch weich war, so waren doch auch mehrfach derbe Stellen vorhanden. Der Schleim befand sich nirgends in Zysten. Die gesamte entfernte Masse wog 250 g, war in Wirklichkeit aber schwerer, da einiger Schleim ausgeflossen war.

Die beiden Längsschnitte verschloss ich durch fortlaufende Zwirnnaht; komprimierender Verband, Schiene.

Die Untersuchung des Präparats durch unseren Prosektor, Herrn Prof. Hart, ergab folgendes: Das gleich nach der Operation untersuchte geschwulstartige Gewebe zeigt einen leicht gelblichen Farbenton und ist gegen die Tiefe hin durchscheinend. Hier und da erscheint es traubig geformt, was aber nur durch mechanische Wachstumsbeeinflussungen bedingt zu sein scheint, da sich zwischen den einzelnen Knollen deut-

1) Nach einer Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 10. Dezember 1919.

lich Bindegewebszüge und Fettgewebe finden. Beim Zerzupfen des Gewebes ziehen sich an den Instrumenten haarfeine zähe, lange Fäden aus. Sowohl im Deckglaspräparat als auch im Reagenzglase lässt sich mit Essigsäure und Alkohol absolutus eine Ausfällung und Trübung der Interzellularflüssigkeit erzielen. Beim Ausschütteln zerzupfter Teile in verdünnter Kalilauge bleibt diese klar, gibt aber sofort bei Zusatz von Essigsäure eine flockige Ausfüllung. Die Einlegung des Gewebes in 10proz. Formalin ruft eine gelbbraune Färbung hervor, und es quellen aus dem Gewebe in Mengen zäh-gallertige Massen hervor.

Im frischen Zupfpräparat sieht man ganz locker angeordnete, zumeist spindelförmige, vereinzelt auch verästelte Zellen, zwischen denen sich ein feines Fadenwerk mit weiten Maschen ausspannt. Auch schön gewellte elastische Fasern sind in geringer Zahl nachweisbar.

Die Zellen enthalten in ihren teilweise recht langen protoplasmaarmen Ausläufern vielfach grobe Granula mit starker Lichtbrechung, einzelne auch ein körniges goldgelbes Pigment, das als Hämosiderin angesprochen wird. In grösserer Zahl finden sich stark lichtbrechende kugelige und ovale Gebilde, die teilweise deutlich als Zellen mit wandständigem flachen Kern erkannt werden, die einen glasigen Inhalt haben. Der Inhalt besteht oft auch aus mehreren Kugeln.

Die eingebetteten Präparate werden mit Hämatoxylineosin gefärbt. Es ist besonders darauf geachtet worden, Faszie mit Gallertgewebe zusammen zu untersuchen. Schon bei schwacher Vergrösserung zeigen sich die Fasern der Faszie aufgesplittert und auseinandergedrängt durch ein ganz lockeres, helles Gewebe, das von verhältnismässig wenigen Kapillaren durchzogen sich besonders unter der Faszie ausbreitet. Dieses Gewebe besteht aus einem ganz lockeren weitmaschigen Fasergerüst; die Fasern sind gewellt, und es entsprechen ihnen kurzspindlige Kerne. Hier und da hat sich ein sehr feiner fädigkrümeliger Niederschlag gebildet. Innerhalb der Maschen liegen in mässiger Zahl runde Zellen mit leicht rötlich gefärbtem Protoplasma und chromatinreichem rundem oder auch bohnenförmigem, meist exzentrisch gelegenem Kern (Abb. 2.). Vor allem aber

Abbildung 2.



fallen grosse Zellen auf mit mächtig aufgetriebenem Leib von fast immer ovaler Form und an den Zellenrand gedrängtem Kern, deren Plasma einen oder mehrere dicht zusammenliegende Tropfen enthält. Nirgends zeigen diese Zellen Ausläufer. Wohl aber sind sie oftmals als Zellen gar nicht mehr erhalten, und es finden sich nur noch die Tropfen selbst vor. Dann ist auch der rötliche Protoplasmasaum geschwunden, der in guterhaltenen Zellen die Tropfen umhüllt. Zellen und Tropfen zeigen eine sehr verschiedene Grösse, und da man mit Oelimmersion in den ersterwähnten runden Zellen feinste Tröpfchen vielfach sehen kann, so hat es den Anschein, als ob aus ihnen die grösseren Zellen bzw. Tropfen hervorgingen. Elastische Fasern in geringer Zahl, Kapillaren und grössere Blutgefässe liegen in dem lockeren Gewebe, hier und da hämosiderinhaltige Zellen in der nächsten Umgebung letzterer. Diese Pigmentzellen sind frei von Tropfen. Um grosse Gefässe herum besteht eine ähnliche Auflockerung wie an der Faszie. Bei Thioninfärbung färbt sich das grosse Faserwerk blau, der körnige Niederschlag in den Maschen rotviolett, ebenso wie der Inhalt der Kugelzellen.

Es erfolgte glatte Heilung, keine Nekrose. Die Sensibilität am Vorderarm und Handrücken war nur unbedeutend herabgesetzt, an der Hohlhand ungestört.

Nach $1^1/_2$ Monaten bereits zeigten sich mehrere neue Knoten, die, als Pat. zu mir kam, pfenniggross waren. Ich riet zu erneuter Operation, Pat. scheute diese aber, ging zu einem anderen Arzte, der ihn elektrisierte und mit Röntgenstrahlen behandelte. Unter dieser Behandlung wuchsen die Geschwülste schneller wie je zuvor. Pat. suchte mich wieder auf, drängte jetzt selbst zur Operation. Es bestanden 6 voneinander entfernte Geschwülste, 4 grössere, bis 6 cm im Durchmesser, 2 kleinere. Die eine der grösseren sass ausserhalb des Operationsgebietes am unteren Teil des Oberarms, die anderen waren über die alte Fläche verteilt.

Am 22. IV. 1919 operierte ich Pat. zum zweitenmal, diesmal in Aethernarkose, da er mit der Plexusanästhesie nicht recht zufrieden war. Die Operation ergab genau denselben Befund wie früher, auch mikroskopisch. Jetzt wurde ein Stück Haut am Handgelenkrücken nekrotisch.

Nach 14 Tagen bereits bildeten sich 2 kleine Knoten an anderen Stellen, die ausserordentlich langsam weiterwuchsen. Am 30. IX. entfernte ich sie in Lokalanästhesie, sie hatten nur $1^1/_2$ und 2 cm im Durchmesser. Wieder derselbe Befund. 14 Tage nach dieser Operation trat wieder ein Rezidiv auf, wieder ganz langsames Wachstum. Es bestehen jetzt im ganzen 8 kleine Geschwülste von dem alten Charakter, von Erbs- bis Markstückgrösse. Pat. drängt sehr zur Operation, die ich morgen vornehmen will.

Es handelt sich im vorliegenden Falle um eine Schleimgeschwulst, die sich diffus im Unterhautzellgewebe ausbreitet. Man könnte nach dem klinischen Verhalten, nach dem Befunde bei der Operation und auch nach dem histologischen Bilde schwanken, ob eine schleimige Degeneration des Unterhautzellgewebes vorliegt oder eine echte Geschwulstbildung. In ersterem Falle wären die den Schleim enthaltenden Zellen als Makrophagen aufzufassen, die den Schleim gefressen haben, im zweiten Falle als Geschwulstzellen, die den Schleim produzieren. Herr Kollege Hart ist der Ansicht, dass eine echte Geschwulstbildung vorliegt; er betont, dass man alle Stadien beobachten könne, vom Auftreten kleinster Schleimtröpfchen in den Zellen, Auftreten grosser konfluierender Tropfen unter Schwund des Protoplasmas und Andiewanddrängung der Kerne bis zum völligen Verschwinden des Protoplasmas und des Kernes: es bleibt dann schliesslich nur eine Schleimkugel. Das lokale Verhalten der Erkrankung spricht gegen schleimige Degeneration, das Fehlen der scharfen Abgrenzung namentlich am proximalen und distalen Ende spricht nicht gegen Geschwulstbildung. Keinesfalls handelt es sich um ein gewöhnliches Myxom, dagegen spricht das völlige Fehlen der für dieses charakteristischen sternförmigen Zellen. Herr Hart möchte die Affektion daher als Schleimgeschwulst bezeichnen.

Es ist ein ausserordentlich seltener Fall. In der Literatur habe ich keinen zweiten finden können.

Der Ausgangspunkt muss wohl ein Gewebe sein, das normalerweise schleimige Flüssigkeit bildet. Damit stimmt gut überein, dass die Geschwulstmassen an einer Stelle zwischen den Beugesehnen in die Tiefe gingen und hier mit den Sehnenscheiden in fester Verbindung standen; an dieser Stelle trat die Geschwulst auch zuerst in die Erscheinung. Ich zweifle nicht daran, dass diese Sehnenscheiden als Ausgangspunkt anzusehen sind.

Trotz völliger Gutartigkeit, die bei jeder Operation durch mikroskopische Untersuchung festgestellt wurden, rezidivierte das Leiden bisher regelmässig, und es ist auch zu befürchten, dass es nach der morgigen Operation wieder zum Rückfall kommen wird. Trotzdem müssen wir an der Gutartigkeit festhalten; es ist offenbar trotz anscheinend radikalen Operierens etwas von dem schleimigen Gewebe stehengeblieben.

Sollte es immer wieder zum Rezidiv kommen, so habe ich erwogen, die Haut sowohl wie die Faszie völlig zu entfernen und auf die blossgelegte Muskulatur Epidermis nach Thiersch zu transplantieren. Ich fürchte, dass bei Weiterwachsen der alte Herr, den man doch nicht alle Vierteljahre operieren kann, schliesslich die Geduld und die Funktion des Armes verlieren wird. Ein anderes Mittel als das Messer kenne ich nicht, nachdem die Röntgenstrahlen völlig versagt haben.

Eine analoge Operation wie die von mir beabsichtigte radikale habe ich in einem Falle von schwerer Elephantiasis des Unterschenkels und des Fusses, in dem der Patient wegen heftiger Schmerzen die Abnahme verlangte, kürzlich vorgenommen. Ich habe die ganze Haut des Unterschenkels und des Fussrückens bis auf die Muskulatur entfernt, den Defekt nach Thiersch gedeckt. Wir beide, der Patient und ich, sind mit dem Resultat sehr zufrieden. Der Patient ist von seinen Schmerzen befreit und hat sein Bein behalten. Ich beabsichtige, Ihnen den Patienten und seine abgehäutete Ledergamasche demnächst einmal vorzustellen.

Aus dem Garnisonlazarett I in Berlin.

Zur Kasuistik des Rückfallfiebers[1]).

Von

Dr. **Kurt Kayser**, Berlin-Wilmersdorf,

z. Zt. ordinierendem Arzt an der Infektionsabteilung.

Der Kranke, um den es sich im Nachfolgenden handelt, ist aus russischer Gefangenschaft vor kurzem zurückgekehrt. Er war Anfang August aus Sibirien entflohen und hat nach zwei-

1) Nach einer am 12. November 1919 in der Berliner medizinischen Gesellschaft stattgehabten Krankendemonstration.

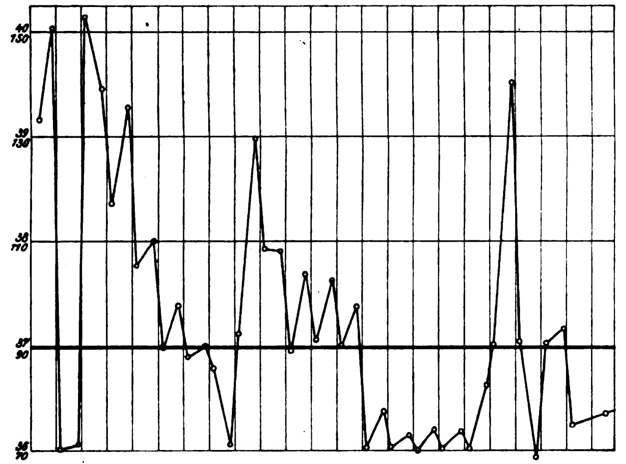


monatlicher Flucht am 5. Oktober seine Heimat Berlin erreicht. Während dieser sehr beschwerlichen Flucht ist er Anfang September in Wilkomirs, zwischen Wilna und Kowno, anscheinend infolge Schwäche, zusammengebrochen und dort in ein Hospital gebracht worden. Er war, wie er angibt, drei Tage bewusstlos, hat sich dann aber rasch erholt, ist nach dreiwöchigem Aufenthalt aus dem Krankenhaus entlassen worden und wieder weiter gewandert. Er erklärt auf das bestimmteste, dass er während des Krankenhausaufenthaltes nicht fieberkrank gewesen ist. Ein Krankenblatt oder eine Notiz aus dem russischen Spital hat er nicht mitgebracht, wohl aber massenhaft russische Läuse.

Am 7. Oktober, zwei Tage nach der Heimkehr, erkrankte der Patient plötzlich hier in Berlin mit Kopfschmerzen, Durchfällen und hohem Fieber. Er ist zunächst selbst auf das Fieber aufmerksam geworden und hat bei sich eine Temperatur von 41° festgestellt. Der daraufhin konsultierte Arzt veranlasste seine sofortige Ueberführung auf die innere Abteilung des Garnisonlazaretts I mit der Diagnose „Verdacht auf Flecktyphus". Der Aufnahmearzt des Lazaretts überwies den Kranken der Station mit der Diagnose „Typhusverdacht".

Als ich den Kranken auf der Abteilung zum ersten Male sah, bot er folgendes Bild (vgl. auch Kurve): Temperatur 40,2, Puls 120, starke allgemeine Verlausung, subjektive Beschwerden: Kopfschmerzen und Durchfälle. Die körperliche Untersuchung ergab folgendes: Stark unterernährter Patient, in etwas apathischem, leicht somnolentem Zustande, ausgesprochener allgemeiner Ikterus, Puls klein, weich, beschleunigt, 120, leichte Bronchitis beiderseits, Milz vergrössert, aber durchaus nicht exzessiv, kein Herpes, kein Exanthem; im Urin Bilirubin: +, Eiweiss, Zucker, Diazo: —.

Es lag zunächst nahe, bei diesem Zustande an Typhus und mit Rücksicht darauf, dass Patient stark verlaust und aus Russland gekommen war, an Flecktyphus zu denken. Wir liessen die Diagnose zunächst noch in der Schwebe und beobachteten den Patienten weiter Das Fieber fiel am zweiten Krankheitstage (s. Kurve) kritisch auf 36,



dabei kein Schweissausbruch. Wir dachten an Malaria, doch fiel die Blutuntersuchung negativ aus. Am dritten Krankheitstage stieg die Temperatur wieder auf über 40 und hielt sich in mittlerer Kontinua einige Tage zwischen 40 bis 38. Schliesslich war Patient am fünften Tage ohne Fieber. Während dieser Periode hatte sich am Zustand so gut wie nichts geändert. Die Milz war nicht grösser geworden, ein Exanthem war nicht aufgetreten, die Durchfälle sistierten unter Diät sofort, der Ikterus war unverändert geblieben.

Gegen Typhus sprach das Verhalten des Pulses, der der Temperatur ständig konform ging; eine Leukopenie wurde nicht gefunden, der Vidal war negativ.

Zwei Tage später überraschte uns Patient damit, dass er plötzlich unter leichtem Frösteln (auch hier, wie beim ersten „Anfall", war kein Schüttelfrost vorhanden) einen Temperaturanstieg bis 39 hatte. Die Temperatur hielt sich dann wieder einige Tage zwischen 37 und 39 und sechs Tage später war Patient entfiebert. Der Puls machte alle diese Temperaturschwankungen mit. Das klinische Bild änderte sich gar nicht. Ein Exanthem war auch weiterhin nicht aufgetreten. Die Diazo-Reaktion blieb negativ, der Ikterus bestand unverändert.

Am ersten Tage dieser fieberfreien Periode stellten wir die Weil-Felix'sche Reaktion an, die 1 : 400 positiv ausfiel. Indessen damit schien für die Diagnose wenig geholfen zu sein. Ist man doch jetzt allgemein der Ansicht, dass ein Weil-Felix unter 1 : 500 für das Bestehen eines Flecktyphus nicht beweisend ist.

Der Patient machte nun eine grössere Fieberpause von sechs Tagen durch. Am siebenten Tage trat plötzlich ein Anstieg auf 40° ein, und am folgenden Morgen, als ich den Kranken bei der Visite sah, war zum ersten Male ein Schweissausbruch, nicht stark, aber immerhin deutlich nachweisbar. Nunmehr stieg bei uns der Verdacht auf, dass es sich, nachdem Typhus, Flecktyphus und Malaria ausgeschlossen waren, um ein Rekurrensfieber handeln könnte.

Patient hatte diesmal nur einen Tag Fieber, und die Chance im Blute bei diesem kurzen, und nach alledem wohl schon als dritten oder vierten zu betrachtenden Anfall, noch Spirillen zu finden, war nicht gross. Indessen, wir hatten Glück und fanden im gefärbten Präparat Spirillen in mässiger Anzahl (Demonstration des mikroskopischen Präparats und eines Diapositivs).

Dieser Anfall war, wie wir vermuteten, der letzte. Patient hat eine glatte Rekonvaleszenz durchgemacht, in der wir ihm ausser 0,45 Neosalvarsan bei der üblichen Krankenhauskost noch dreimal täglich zwei Tabletten Begee-Hämatogen verabreichten. Das Allgemeinbefinden hob sich darauf ausserordentlich, er nahm beträchtlich an Körpergewicht zu und weitere Anfälle sind bis jetzt (etwa 4 Wochen nach dem letzten Anfall) nicht aufgetreten.

Durch den positiven Spirillenbefund ist der Fall als Rekurrens einwandfrei geklärt. Er ist aber durchaus atypisch.

Atypisch ist einmal das Verhalten der Temperatur; die Anfälle verlaufen doch sonst im allgemeinen derart, dass zahlenmässig genau bestimmte, apyretische Zwischenräume zwischen den einzelnen Anfällen auftreten, und zwar so, dass mit zunehmender Zahl der Relapse diese selbst kürzer und die Zwischenräume zwischen ihnen grösser werden. Das ist hier (vgl. Kurve) nicht der Fall. Bald beträgt der Zwischenraum einen Tag, dann wieder ein bis zwei Tage, dann wieder fünf Tage. Aehnliches gilt auch von den Anfällen selbst. Weiterhin ist atypisch, dass fast gar keine Milzschwellung im Verlauf der ganzen Krankheit nachweisbar war, während wir doch aus den Lehrbüchern vom Rekurrens gelernt haben: die Milzschwellung ist exzessiv, sie ist so gross, dass es bisweilen zum Einreissen der Kapsel kommt. Atypisch ist ferner das Fehlen aller sonst für Rekurrens charakteristischen, klinischen Symptome wie: stärkere Beteiligung des Sensoriums und des Nervensystems, Vorhandensein von langdauernden Durchfällen, von Blutungen usw. Nur der Ikterus war vorhanden.

Der Fall ist fernerhin interessant durch das Verhalten der Weil-Felix'schen Reaktion, die zunächst 1 : 400 positiv, einige Tage später wiederum 1 : 400 und während der ersten Tage der Rekonvaleszenz noch 1 : 200 positiv ausfiel. Sie hat uns also für die Diagnose der bestehenden Krankheit nicht weitergeholfen.

Es ist zu vermuten, dass sich unter den heimkehrenden Kriegsgefangenen, die entweder schon da sind oder noch kommen werden, vielleicht noch öfter derartige unklare Fieberfälle finden werden[1]), und dass es darauf ankommt, einen derartigen Fall einmal gesehen oder wenigstens von ihm gelesen zu haben, um rechtzeitig daran zu denken, dass es sich in solchem Falle vielleicht um Rekurrens handeln könnte. Die mikroskopische Untersuchung wird dann wohl in der grossen Mehrzahl der Fälle sofort die Entscheidung bringen.

Eine neue Serumbehandlung der Epilepsie[2]).

Von

Dr. William Held-Chicago, z. Z. Charlottenburg-Berlin.

In der mir zur Verfügung stehenden Frist ist es unmöglich, all die Schritte zu beleuchten, welche zur serologischen Behandlung der Epilepsie führten, über welche ich berichten will.

Eine neue Therapie kann selbstverständlich nur auf einer neuen Pathogenese gebaut sein, weshalb viele alte Ansichten dem fortschreitenden Studium auf neuem Gebiete weichen müssen. Dass alle bisher angewandten antiepileptischen Methoden ihren Zweck verfehlten, wissen wir alle. Ob wir jetzt Brom oder andere sedative oder narkotische Mittel verabreichen oder uns zu chirurgischen Eingriffen verstanden, die Epileptiker blieben nach wie vor epileptisch. Nachdem wir alle sogenannten Ursachen der Epilepsie bei Unterstützung von jahrelangem Experimentieren untersucht hatten, waren wir gezwungen, einzusehen, dass alle akkreditierten Ursachen entweder Begleiterscheinungen oder Folgen der Epilepsie waren.

Die erste Tatsache, welche beim Studieren des Problems der Epilepsie zur Beachtung zwingt, sind die vielen verschiedenen und einander widersprechenden Ansichten, welche mit bezug der Entstehungsursachen sowohl als der Behandlung, vertreten werden. Es würde ein Buch beanspruchen, alle die Theorien und Hypothesen zu erwähnen, welche aufgebaut wurden, und selbe bis zu deren Grundlosigkeit zu verfolgen. Es muss genügen, die demonstrierbare spezifische Ursache

1) Neuda, Vorl. Mitteilungen über ein besonderes Krankheitsbild bei Heimkehrern. M. Kl., 1918, Nr. 45.

2) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 10. Dezember 1919.

zu beweisen und damit alle anderen sogenannten Ursachen auszuschalten. Während all der vielen interessanten Versuche war es nie gelungen, epileptische Anfälle bei Tieren auszulösen, bei welchen künstlich, d. h. experimentell, Zustände herbeigeführt wurden, welche, wenn beim menschlichen Epileptiker vorhanden, als die Entstehungsursache des Leidens bezeichnet wurden. Künstliche Obstruktion des Darmes beim Tier resultierte niemals epileptoide Symptome, selbst wenn solch mechanischer Eingriff durch Behandlung gefolgt wurde, welcher die peristaltische Bewegung weiter behinderte. Epilepsie mag assoziiert sein mit Alkoholismus, Traumen, Darmstasis, diätischer Idiosynkrasie, und die oft enge und scheinbar direkte Verbindung solcher Zustände verleitet, diesen und anderen minder wichtigen Zufällen ätiologische Bedeutung beizumessen. Solche Zustände sind jedoch nicht öfter beim Epileptiker als beim Nichtepileptiker vorhanden. Wir wissen alle von Syphilitikern, Neurasthenikern, Degenerierten, wir kennen die chronisch Darmstipierten und solche, welche Kopfverletzungen erlitten, ohne dass einer von diesen eine Spur von Epilepsie, weder maskiert noch anderer Form aufweist. Ebenso haben wir die zahlreichen Epileptiker, welche von allen Begleiterscheinungen frei sind.

Dass irgend einer dieser und anderer Zustände, welche irrtümlich als Ursache der Epilepsie bezeichnet wurden, der wirklichen Ursache mitwirkend zur Seite stehen, ist zugegeben. Aber solche Mitzustände entsprechen nicht dem Gesetze der Spezifität. Zum Beispiel mag eine ganze Reihe von Umständen eine latente Tuberkulose erwecken, aber keiner dieser Umstände, keine unsanitäre Lebensweise ist die spezifische Ursache der Tuberkulose, da diese immer der Bacillus tuberculosis ist. Als spezifische Ursache der Epilepsie können wir doch nur das bestimmte Element betrachten, welches unter Ausscheidung jedes anderen Zustandes imstande ist, epileptische Erscheinungen hervorzurufen.

Infolge der gesammelten Erfahrungen wurde es klar, dass alle Formen der Epilepsie sowie viele Zustände, welche heute noch nicht als Epilepsie betrachtet werden, eine und dieselbe spezifische Ursache haben. Beim Aufstellen dieser Behauptung bin ich mir bewusst, dass Sie sofort an Jackson'sche Epilepsie denken, von welcher doch noch immer behauptet wird, dass dieselbe die Folge eines Traumas ist, welche Verletzung Gehirndruck und Reiz verursacht und dadurch epileptische Anfälle auslöst. Diese Theorie wurde seit Jackson immer wiederholt und es haben die Unterstützer derselben wunderschöne Hypothesen aufgebaut, welche aber dennoch nur zur Verteidigung einer widerlegbaren Theorie dienen. Gestatten Sie, dass ich erwähne, dass ich als erster auf das Unlogische der Jackson'schen Anschauung aufmerksam machte und dass seither, unabhängig von meiner Arbeit, diese Anschauung in Frankreich bestätigt wurde. Einsicht in den Index medicus verschafft mehr Klarheit darüber und beweist die erwähnte Priorität. Die Frage drängt sich auf, warum der Epileptiker, von welchem gesagt wurde, dass Gehirndruck die Ursache seiner Anfälle sei, warum dieser, da doch der Druck ein konstanter Zustand ist, nicht fortwährend Anfälle hat, warum er nicht im Status epilepticus ist; man muss fragen, warum nach Entfernung der sogenannten Ursache, das heisst nach vorgenommener Trepanation, die Anfälle, deren Ursache doch nun als beseitigt gilt, nach wie vor erscheinen; warum die Unterstützer der Drucktheorie nach erfolgter „Depression", dadurch, dass sie den Epileptikern raten, sich einer Behandlung gegen die „epileptische Gewohnheit" zu unterziehen, zugestehen, dass also doch noch andere Ursachen ausser dem verantwortlich gemachten Druck in Betracht kommen.

Wir haben nicht die Zeit, um all die Arbeiten eingehend zu besprechen, welche zur Ueberzeugung führen, dass es sich bei der Epilepsie um spezifische epileptogene Hämotoxine handelt, welche im Blute des Epileptikers kreisen. Da ich die Ansicht vertrete, dass es sich bei den epileptogenen Giften um pathologische Drüsensekrete handelt, so möchte ich in Kürze auf einige bekannte charakteristische Wirkungen von Drüsenextrakten hinweisen. Thymustod ist eine bekannte Tatsache. Das sich aus irgend einer Ursache plötzlich dem Blute in abnormalem Maasse mitteilende Thymusprodukt verursacht in den wenigen Sekunden, welche zur Vervollständigung des Blutkreislaufes nötig sind, des Kindes Tod. Es is eine Thymusvergiftung. Die spezifische Wirkung von Schilddrüsenmaterial in geeigneten Fällen ist bekannt und charakteristisch, und ebenso, dass bei chirurgischen Eingriffen zur Entfernung der Schilddrüse Gewicht darauf gelegt wird, einen Teil derselben zwecks Weiterbesorgung des unerlässlichen Schilddrüsenproduktes bestehen zu lassen. Bei einer stillenden Mutter, deren Milch nicht fliesst, kann die Funktion der Mammae zur neuen Tätigkeit stimuliert werden, indem man einen Tropfen des noch erhältlichen Sekrets mit etwas Wasser präpariert und der Mutter subkutan entweder in den Schenkel oder Bauchwand injiziert. Solche und viele andere Tatsachen dienten mir als Richtschnur in dem Teil meiner Arbeit, welcher die spezifische Affinität der Drüsen für homogene Elemente, welche dem System beigebracht werden, als Grundlage haben. Gestörte Drüsenfunktion bewirkt, dass die verschiedenen Drüsenprodukte in unharmonischer Weise dem Blute mitgeteilt werden, und dadurch wird natürlich das normale Verhältnis, die Bilanz der Körperflüssigkeiten, umgeworfen. An Stelle von zuträglichen, normalen Metabolismus bedingenden Hormonen der verschiedenen Drüsen, welche inhibitorische kontrollierende und aufbauende Wirkungen ausüben, wird nun das Gehirn in epileptogenen Giften gebadet, jede Zelle darin getränkt und sobald diese neurotaxischen Drüsengifte einen bestimmten Grad erreicht haben, machen sich dieselben bei den Pons und Krampfzentren geltend und eine Explosion, der wohlbekannte epileptische Anfall ist das Resultat. Das stetig vorangehende Erzeugen und Ansammeln der epileptogenen Gifte mag nicht immer konvulsive Anfälle hervorrufen, sondern mag sein Vorhandensein durch Schwindelanfälle, Gereiztheit, Kopfschmerzen, Petit mal und andere epileptoide Symptome registrieren. Der Zwischenraum von einem zum nächsten Anfall hängt von der Funktion der abnorm arbeitenden Drüsen und der behinderten Ausscheidungsfähigkeit für Krankheitsstoffe des Epileptikers ab. Eines der wichtigsten Elemente in der Hervorrufung perverser Drüsenfunktion ist Gemütserregung. Die Arbeit zur Beschaffung eines antiepileptischen Serums und Substanz führte durch verschiedene Stadien. Im Anfange gebrauchte ich Modifikationen der Pasteurbehandlung, wozu ich das triturierte Rückenmark vom Kaninchen anwendete. Dann arbeitete ich mit der Spinalflüssigkeit und dem Blute des zu behandelnden Epileptikers und dem Tollwutvirus, bis ich endlich von dem Serum und den Drüsen des vorher behandelten Kaninchens Gebrauch machte.

Die gegenwärtig angewandte Methode besteht darin, dass ich den Patienten 10—20 ccm Blut von der Vena basilica abnehme und dieses zentrifugiere. Mit dem gewonnenen, zentrifugierten und präparierten Material werden intravenöse Einspritzungen beim Kaninchen vorgenommen, wobei ich die Venen des Ohres in bekannter Weise benütze. Später mache ich dann Einspritzungen unter die Bauchwand desselben Tieres. Wenn ein Kaninchen zwei oder mehrere Einspritzungen erhält und die letzte Dosis beigebracht wird, ehe die vorhergegangene ausgeschieden ist, d. h. in der Zeit, wo sich noch die beigebrachten gleichen Elemente im Körper begegnen, so entstehen epileptoide Zustände. Das Tier hört einige Minuten nach der Injektion auf zu fressen, legt sich auf den Boden, streckt sich, dreht sich nach der Seite und macht einige rasche Bewegungen oder Zuckungen der Vorderbeine. Der Kopf ist weit zurückgestreckt nach dem Nacken hin und verbleibt so ungefähr eine Minute lang. Das Tier erholt sich rasch und fängt wieder zu fressen an, sobald man ihm etwas Grünes vorlegt, und erscheint so lebhaft als vor der Einspritzung. Es erscheinen keine weiteren Symptome, ausser wenn man das Tier weiterer Behandlung unterzieht. Manchmal sind die hervorgerufenen Reaktionen nicht so deutlich, als die hier beschriebenen, und man bemerkt bloss, dass die Haare des Tieres ihre geschmeidige Glätte verlieren und ein struppiges Aussehen erhalten, wozu sich eine Schwerfälligkeit des früher munteren Tieres gesellt, welches oft im Käfig sitzt und nicht frisst und den Kopf langsam und mit Unterbrechungen seitlich dreht. Man gewinnt den zweifellosen Eindruck, ein krankes Tier vor sich zu haben. Das wäre epileptische Intoxikation mit Ausbleiben der Konvulsionen. Von den behandelten Tieren werden Serum und Drüsensubstanz gewonnen, welche dann in der Behandlung des epileptischen Patienten durch subkutane Einspritzungen und auch per os beigebracht werden.

Es ist die Regel gewesen, je eine Einspritzung per Woche zu machen. Das richtig hergestellte antiepileptische Serum hat besondere und interessante Eigenschaften. Injiziert man einem Gesunden, Nichtepileptiker, das Serum, so ist keine Reaktion bemerkbar, während die Injektion bei Epileptikern Reaktionen auslöst, welche gewöhnlich innerhalb der ersten 24 Stunden erschienen. Diese variieren von einem leichten Unwohlsein bis zum vermehrten und verstärkten Auftritt der Anfälle. Manche Patienten hatten einen bloss zwei Stunden dauernden Serumanschlag, andere hatten Kopfschmerz, Schwindelanfälle, Brechreiz oder andere Unpässlichkeiten. Gar oft folgte der Einspritzung ein charakteristischer Anfall, noch während der Patient im Sprechzimmer war.

Von den früher erwähnten Reaktionen wurde gesagt, dass es sich hier um anaphylaktische Zustände handeln mag. Aber diese Einwendung ist grundlos, wenn man sich vor Augen hält, dass das durch Einspritzung von fremdartigem Eiweiss behandelte Tier mit jeder folgenden Behandlung rascher empfänglich wird, und dass schon die zweite oder dritte Injektion in der Regel des Tieres Tod rasch herbeiführt. Bei Anwendung des Antiepileptikums hingegen dauert es immer länger, eher das behandelte Tier in epileptische Zustände gerät, es stirbt nicht, sondern empfängt eine grosse Anzahl von Einspritzungen, bis es endlich ganz und gar unmöglich wird, irgendwelche epileptische Symptome auszulösen — das Tier wird immun.

In der Behandlung der Patienten in den erfolgreichen Fällen wurden die Anfälle immer weniger häufig und verloren zusehends an Virulenz, und als erstes Zeichen des Erfolges trat eine Klärung des Geistes ein. In der Praxis, welche sich auf die Behandlung von über 400 Fällen erstreckte und jede Form der Epilepsie in sich schloss, wurden 70 pCt. der Fälle mit günstigem Resultat behandelt, d. h. dass Patienten, welche vorher täglich oder wöchentlich Anfälle hatten, solche nach der Behandlung bloss einmal in einigen Wochen oder Monaten wieder bekamen. In 18 pCt. der Fälle blieben alle Erscheinungen seit 2 und 4 Jahren vollständig aus, während bei 30 pCt. keine merkbare Besserung gezeitigt wurde. Alle Patienten, mit Ausnahme der wenigen, in deren Fällen die behandelnden Aerzte sich scheuten, das Brom plötzlich zu entziehen, haben mit der ersten Serumbehandlung alles Brom und jede andere Medikation aufgegeben und sind imstande gewesen, normale Beschäftigungen in einem bestimmten Grad wieder aufzunehmen. Unter den seit Jahren wieder vollständig Anfallsfreien befinden sich sowohl solche, welche sich allen bekannten chirurgischen Operationen, welche jeweilig gegen Epilepsie angewandt wurden, unterzogen hatten, als auch solche, welche immer nur auf Brom vertrauten.

Ich habe eine Reihe von Krankheitsgeschichten mitgebracht, welche ich aber nicht ins Deutsche übersetzte, weil ich mit der Wiedergabe derselben die mir vorgeschriebene Zeit dieses Berichts überschreiten musste.



Ich glaube, dass genaue Prüfung meiner hier bloss angedeuteten Arbeit und des bereits vorhandenen Materials mich berechtigt, Anspruch erheben zu können, zweierlei Dinge gezeigt zu haben, nämlich dass die Ursache der Epilepsie in einer durch inharmonische Funktion der endokrinen Drüsen herbeigeführten Vergiftung besteht, und dass die rationelle Behandlung im Beibringen von autogenen Elementen bestehen muss, welche die vorhandenen epileptogenen Gifte neutralisieren, ehe dieselben einen Grad erreicht haben, welcher sich bei den Pons und Krampfzentren des Gehirns gelten macht, welchen sie doch baden, und namentlich, dass die beigebrachten Elemente die gleichartigen Drüsen infolge der spezifischen Affinität zu erneuter Funktion zu stimulieren vermögen.

Dass fortgesetztes Studium der hier angedeuteten Wege zu bisher unerreichten Erfolgen führen wird, darüber hege ich nicht den geringsten Zweifel.

Aus einem deutschen Kriegslazarett (Prof. Fritz Meyer).

Meningitis typhosa oder Meningotyphus?

Von

Dr. **Karl Meyerhof**-Berlin-Halensee.

Die Typhusmeningitis tritt entweder als primäre Lokalisation des Krankheitserregers oder als metastatische Komplikation auf. Stellt sie einen Teil der typhösen Allgemeininfektion dar, so ist es eine Meningitis typhosa: bleibt der Prozess dagegen auf die Gehirn- und Rückenmarkshäute beschränkt, so sprechen wir von einem Meningotyphus.

Vor der Entdeckung der stets vorhandenen Typhusbakteriämie fasste man den Typhus als eine Darmerkrankung kat' exochen auf, und war daher geneigt, jede Beteiligung der Meningen als Meningotyphus zu deuten. Erst Schottmüller's und Castellani's Arbeiten klärten durch das Bindeglied der Blutinfektion diese Fälle als metastatische Eiterungen auf.

Nach unseren derzeitigen Kenntnissen gehört zur Diagnose des Meningotyphus als Vorbedingung der sichere Nachweis, dass Blut und Darm zu einer Zeit, wo der Liquor spinalis den einwandfreien Nachweis der Typhusbazillen ergibt, frei von Typhusbazillen sind. Die Bedeutung solcher Fälle, welche in der Literatur ausserordentlich selten sind, liegt darin, dass durch sie der Beweis geliefert wird, dass Typhusbazillen nach ihrem Eindringen in den Organismus nicht notwendigerweise einen Darmprozess hervorrufen müssen, sondern unter Umgehung des Intestinaltraktus andere und zwar entfernt liegende Organgebiete befallen und verändern können.

Solche Fälle sind ferner geeignet, zur Klärung der Frage beizutragen, ob die Primärinfektion beim Typhus abdominalis der Darm ist, oder ob dieser erst sekundär von der Blutbahn aus infiziert wird.

Die nachfolgenden Krankengeschichten entsprechen den aus der Literatur bekannten Fällen von Lavenson[1]), Loeb und Carell, sind aber eindeutiger, da in den meisten anderen Krankengeschichten nur ausnahmsweise auf den bakteriologischen Befund des Blutes hingewiesen wird. Die ersten Autoren, welche die bakterielle Infektion des Liquor spinalis richtig werteten, waren Loeb[2]), Hofmann[3]), Curschmann[4]) und Hirsch[5]). Sie halten einen auf die Gehirnhäute beschränkten Typhusprozess für möglich. Im Gegensatz zu unseren Beobachtungen konnten sie den Bazillennachweis nur in schwersten Fällen und im Anfang der Erkrankung erbringen, so dass eine Blutinfektion späterhin als wahrscheinlich anzunehmen ist.

Die Besonderheit der Kriegszeit, vor allem die Schutzimpfung, hat es ermöglicht, den gleichen Nachweis in äusserst leichten Fällen zu führen und somit die Existenz des Meningotyphus mit Sicherheit zu beweisen.

In der Literatur findet sich ein von Lavenson beschriebener Fall einer Krankenschwester, die im Anschluss an die Pflege eines Typhuskranken selbst erkrankte und nach 14 Tagen unter den Erscheinungen einer Meningitis starb. Der Sektionsbefund der Bauchhöhle ergab keine pathologischen Veränderungen; jedoch wurden aus dem Eiter der Meningen Typhusbazillen gezüchtet.

In der sehr ausführlichen Posselt'schen[6]) Arbeit über „Atypische Typhusinfektionen" werden eine ganze Anzahl von Fällen besprochen, von denen jedoch, wie er sagt, nur ganz wenige einer exakten wissenschaftlichen Prüfung standhalten, da in der Mehrzahl der Fälle der Darmprozess das Primäre war, denen sich erst sekundär Komplikationen von seiten der Meningen anschlossen.

In der amerikanischen Literatur findet sich die Beschreibung einer primären, typhösen, eitrigen Menigitis: Ein 54jähriger Mann erkrankt plötzlich unter den Symptomen einer Meningitis; im Lumbalpunktat Typhusbazillen, bei der Sektion findet man eine Menigitis cerebrospinalis purulenta, ferner eine akute Enteritis catarrhalis ohne irgendwelche typhöse Zeichen. Leider findet sich in diesem von Normann und Rosenberger[1]) beschriebenen Fall keine Angabe über das Verhalten des Blutes, so dass man diesen Fall als eindeutig beweisend nicht heranziehen kann; dasselbe gilt für den von Stühmer beobachteten Fall, wo alle klinischen Symptome für Meningitis sprachen, und wo man dann auch im Lumbalpunktat Typhusbazillen fand. In den 3 von Freyhan[2]) beschriebenen Fällen von Typhusmeningitis, die 1887 im Krankenhaus am Friedrichshain beobachtet wurden, ist die Diagnose Typhus abdominalis ohne bakteriologische und mikroskopische Blutuntersuchung relativ frühzeitig gestellt worden, obwohl gerade in diesen Fällen die nervösen Symptome bei weitem überwogen; es ist jedoch nicht erwiesen, dass die ersten Krankheitssymptome — Kopfschmerzen, Fazialisparese, Nackensteifigkeit, getrübtes Sensorium usw. — sich aus einer Infektion des Liquor cerebrospinalis mit Typhusbazillen herleiten lassen.

Noch weitere Fälle, bei denen es im Verlauf der Typhusmeningitis zu einem Hirnabszess kam, beschrieben Scholz[3]) und McCashey-Porter[4]). Von letzterem wurden im Abszesseiter einwandfrei Typhusbazillen in Reinkultur nachgewiesen.

Curschmann sah besonders dann eine Häufung meningitischer Symptome beim Typhus eintreten, wenn zugleich epidemische Zerebrospinalmeningitis vorhanden war, weiss aber trotz des grossen Materials nur über 5 eigene Sektionsfälle zu berichten, die unter dem Bilde der Meningitis cerebrospinalis purulenta einhergingen. Dagegen sah er in einer anderen Gruppe von Fällen, bei denen ebenfalls die klinischen Erscheinungen einer Meningitis vorhanden waren, nur gerrngfügige oder geradezu negative anatomische Befunde.

Während es sich in der Mehrzahl der bisher aufgeführten Fälle um Meningitis typhosa handelt, sollen nun zwei Fälle besprochen werden, die wohl Anspruch darauf machen können, als echte Meningotyphen gewertet zu werden. Beide wurden während des Krieges in einem deutschen Kriegslazarett an der italienischen Front beobachtet.

Fall 1. F. S., erkrankte vor 14 Tagen an Husten und Brustschmerzen und wurde am 12. II. 1918 ins Kriegslazarett aufgenommen.

13. II. Status praesens: Junger Mann von mässig kräftigem Körperbau in schlechtem Ernährungszustand. Ueber der Lunge zahlreiche bronchitische Geräusche, über der linken Lungenspitze geringe Schallverkürzung, Inspirium verschärft. Diagnose: Bronchitis, allgemeine Körperschwäche.

20. II. Die Bronchitis hat sich gebessert, jedoch besteht die Körperschwäche unverändert weiter.

27. II. Die Bronchitis besteht nur noch in beiden Unterlappen, die übrige Lunge ist frei.

6. III. Die Bronchitis hat sich wieder üer die ganze Lunge ausgebreitet, ausserdem klagt Pat. über Durchfälle. Der Leib ist im ganzen etwas aufgetrieben, das Kolon druckempfindlich; die Temperatur beträgt 37,8°. Pat. wird daher wegen fieberhaften Darmkatarrhs der Seuchenstation zur ferneren Behandlung überwiesen. Bei der Aufnahme dortselbst klagt Pat. über zeitweise Schmerzen in beiden Füssen und Schienbeinen, die sich abwechselnd bei Tage und bei Nacht zeigen, fühlt sich matt und zerschlagen, ist jedoch fieberfrei. Der Puls ist normal und kräftig, die Schleimhäute sind blass, die Zunge ist stark belegt. Das Herz ist von normaler Grösse, Herztöne sind sehr leise. Ueber beiden Lungen eine starke, trockne Bronchitis, hinten hört man ausgesprochene bronchitische Geräusche; es besteht eine Dämpfung der linken Spitze und starker Husten. Die Milz ist deutlich vergrössert. Leber: o. B. Abdomen: etwas aufgetrieben, Darm reichlich lufthaltig, sonst o. B. Zurzeit ist Pat. verstopft, will auch nur einmal Durchfall gehabt haben. Diagnose: Bronchialkatarrh. Behandlung: Oeleinlauf, Rizinusöl, Brustumschlag. Blutentnahme: Galle steril.

12. III. Pat. klagt über stark ausgeprägte Wadenschmerzen, die sich auf beide Unterschenkel erstrecken. Kniesehnenreflexe beiderseits aufgehoben. Achillessehnenreflex o. B., Babinski und Oppenheim nicht nachweisbar; Kernig angedeutet. Die Milz ist nicht mehr vergrössert.

Behandlung: Heisse Packung der Beine, Elektrargoleinspritzung, Morphium 0,2 subkutan, Blutentnahme: Galle steril.

13. III. Da die Schmerzen in den Unterschenkeln sich bisher nicht gebessert haben, wird eine Spinalpunktion vorgenommen.

---

1) R. G. Lavenson, Typhoid meningitis without other lasions, University of Pensylvania med. bull., 2, 1908.

2) Loeb, Beitrag zur Lehre vom Meningotyphus. D. Arch. f. klin. M., Bd. 6, H. 2—4.

3) Hofmann, Ein Beitrag zur Kenntnis des Meningotyphus. D.m.W., 1900, Nr. 28.

4) Curschmann, Der Unterleibstyphus. Verlag Alfred Hölder, Wien und Leipzig 1913.

5) C. Hirsch, Der Unterleibstyphus. Verlag Alfred Hölder, Wien und Leipzig 1913.

6) Posselt, Ueber atypische Typhusinfektionen, Lubarsch-Ostertag, 1912, XVI, 1. Abt.

1) Henry Norman-Randle Rosenberger, Purulente cerebrospinal meningitis caused by the typhoid bacillus without the usual intestinal lasions of typhoid. Americ. journ. of the med. science, 1908, CXXXV, 2. Febr, p. 240.

2) Freyhan, Beiträge zur Kenntnis der Typhusmeningitis. Dissertation 1888.

3) Scholz siehe Posselt, Lubarsch-Ostertag, 1912, 1, S. 186 ff.

4) Cashey-Porter, A case of brain abscess to latent typhoid infection. The journ. of the americ. med. 1903, XII.





15. III. Die Schmerzen haben sich nach der Punktion wesentlich gebessert, der Puls ist kräftig und langsam, die Milz nur mässig vergrössert. Untersuchung der Spinalflüssigkeit auf Typhus abdominalis, Paratyphus A und B

Löffler } keine Bakterien gewachsen.
Bouillon
Agar

Galle II: negativ 16. III. Galle III: negativ 17. III. Galle IV: Typhusbazillen gewachsen (Ty. 1 = 1000 ++).

18. III. Die Schmerzen in den Beinen steigern sich wieder. Auf dem rechten Schienbein findet sich ein schmaler, etwa 20 cm langer, geröteter Streifen, nach Art einer Lymphangitis.

Kniesehnenreflexe beiderseits deutlich vorhanden, Kremasterreflex beiderseits aulösbar, desgl. Achillesreflex; Sensibilität normal, kein Babinski, Oppenheim fehlt links, rechts ist er angedeutet, Kernig angedeutet.

22. III. Das Allgemeinbefinden hat sich bedeutend gebessert; die Milz ist nicht mehr vergrössert, die Bronchitis besteht nach wie vor. Die Zunge ist feucht und belegt, der Puls kräftig, 60 Schläge in der Minute. Da im Liquor spinalis Typhusbazillen gefunden sind, so wird die Diagnose auf Meningotyphus festgesetzt.

Die am 6. und 12. III. vorgenommenen Untersuchungen des Blutes auf Typhusbazillen ergaben beidemal ein negatives Resultat, während die am 13. III. vorgenommene Untersuchung der Lumbalflüssigkeit das Vorhandensein von Typhusbazillen ergab. Hier ist also zum erstenmal eindeutig bewiesen, dass zu einer Zeit, da das Blut frei von Typhusbazillen war, sich solche in der Spinalflüssigkeit nachweisen liessen. Wir haben es hier demnach in der Tat mit einem reinen Meningotyphus zu tun.

Ebenso eindeutig beweisend ist der andere zur Beobachtung gekommene

Fall 2. C. C. wurde am 9. II. 1918 in die Seuchenstation eingeliefert, da er seit langer Zeit über Kopf- und Leibschmerzen und allgemeine Mattigkeit klagte.

9. II. Kräftig gebauter Mann in gutem Ernährungszustand, das Sensorium ist etwas getrübt; die Zunge ist braun belegt, Ränder frei. Lunge: Atmung überall etwas rauh, sonst o. B. Herz: Grenzen normal, erster Ton etwas hauchend. Der Puls ist langsam, voll und kräftig. Milz palpabel, Leber nicht vergrössert, Stuhlgang angehalten.

Diagnose: Typhus abdominalis. Therapie: Bettruhe, Diät, Blutentnahme.

10. II. Auf Einlauf Entleerung, Temperatur 39,3°. Puls relativ verlangsamt. Es besteht eine geringe Nackensteifigkeit, Kernig ist angedeutet. Die Lumbalpunktion ergibt eine getrübte Flüssigkeit.

11. II. Das Kernig'sche Phänomen ist heute ausgesprochener, ebenso die Nackensteifigkeit. Pat. deliriert. Erneute Lumbalpunktion.

13. II. Nach der Lumbalpunktion ist eine wesentliche Besserung im Befinden eingetreten, Pat. trinkt; Puls frequent, kräftiger. Zunge feucht, belegt. Blutentnahme: Typhus, Paratyphus A und B in Galle steril.

15. II. Gestern Methylenblau-Silberinjektion intravenös; darauf heute deutlicher Abklang der meningitischen Erscheinungen, Bewusstseinsstörung sichtlich gebessert. Die Temperatur geht langsam herunter, während der Puls ansteigt. Die Methylenblau-Silberinjektion wird heute wiederholt.

17. II. Pat. sieht heute nach 3 Methylenblau-Silberinjektionen bedeutend wohler aus, der Puls ist frequenter, es besteht Neigung zu Schweissen. Das Genick ist noch sehr druckempfindlich, starke Nackensteifigkeit. Links hinten unten besteht ausgesprochene Dämpfung, feuchtes Rasseln im linken Unterlappen und Schallabschwächung. Links hinten unten ist eine grosse Druckstelle. Die Pupillen sind sehr erweitert, die Augenstellung ist normal, Kernig stärker. Lumbalpunktion: Die Spinalflüssigkeit enthält Typhusbazillen, die 1 : 1000 agglutinieren.

19. II. Nach vorübergehender Besserung schneller und plötzlicher Verfall, tiefe Bewusstlosigkeit, zahlreiche Hautblutungen, Herztöne sehr leise und verschwommen, die Augen werden nicht mehr eingestellt.

Abends 6 Uhr Exitus letalis.

Sektionsbefund: Die Venen des knöchernen Schädeldaches unter dem Periost prall gefüllt. Knöchernes Schädeldach mittelstark, regelmässig gebildet. Dura mater prall gespannt, alle Gefässe stark gefüllt. Im Längsblutleiter viel flüssiges und geronnenes Blut. Beim Einschneiden in die Dura fliessen mehrere Esslöffel einer leicht bräunlich verfärbten und gering getrübten Flüssigkeit ab. Ziemlich reichliche Bildung Pacchioni'scher Granulationen. Die Leptomeningen, im ganzen an der Konvexität wenig feucht durchtränkt, zeigen — namentlich an beiden Zentralfurchen — eine durchscheinend bräunliche Beschaffenheit. Ausgedehnte bräunliche Durchfeuchtung findet sich an der Hirnbasis, namentlich am Chiasma, an der Pons und den Sylvi'schen Furchen. Nirgends erreicht die Durchtränkung das Aussehen einer Eiterung. Beim Herausnehmen des Gehirns sammelt sich in der hinteren Schädelgrube mehr als ein Esslöffel leicht bräunlich-trüber Flüssigkeit. Wie die Hirnbasis so ist auch die Schädelbasis frei von Fibrinbeschlägen. Die Hirnnerven und basalen Hirngefässe sind unverändert. Die Hirnsubstanz selbst ist in allen Teilen unversehrt, sehr blutreich und enorm verwässert. Um jeden Blutpunkt bildet sich ein grosser, verschwimmender Hof. In den vier Hirnventrikeln, die zartes, unversehrtes Ependym zeigen, viel klarer Liquor; namentlich die Seitenventrikel sind erweitert und prall gefüllt, die Blutleiter stark mit flüssigem Blut versehen, die knöcherne Schädelbasis ist unversehrt.

Die Lungen sinken nicht zurück, sie sind vollkommen flächenhaft, fibrös mit der Brustwand verwachsen. Im Herzbeutel zwei Esslöffel gelblich-klarer Flüssigkeit: das Herz ist kräftig, entsprechend der kräftigen Muskulatur und dem kräftigen Körperbau des Mannes, im rechten Abschnitt dilatiert und mit dunkelrotem, flüssigem, zum Teil auch geronnenem Blut sowie Speckhautgerinnseln versehen. Linke Kammer in Totenstarre, Muskulatur frischrot. Der Klappenapparat und die grossen Gefässe sind intakt. Speziell die Aorta zeigt in ganzer Länge — ebenso die beiden Kranzarterien — keine Lipoidflecken.

Das Lymphgewebe des Rachenringes ist nur wenig ausgebildet. Die Rachentonsillen sind nicht vergrössert, aber zerklüftet, zeigen jedoch keine Pfröpfe oder Abszesse. Die Gaumenmandel ist klein. Bronchialbaum zeigt gerötete Schleimhaut sowie einen eitrig-schleimigen Belag. Die Paratracheal- und Bifurkationslymphdrüsen sind markig geschwellt, letztere anthrakotisch und mit alten Kreide- und Käseherden versehen.

Schilddrüse und Anhänge klein.

In beiden Spitzen der Lunge finden sich frische disseminierte Knötchen von grauer Farbe, die Schnittfläche überragend. Im linken Oberlappen ein kirschgrosser, abgekapselter Kreideherd. Das übrige Lungengewebe ist bis auf kleine, schwarzrote Verdichtungsherde lufthaltig. Von der Thymus besteht ein kleiner Rest.

Im Bereich der Bauchhöhle finden sich zahlreiche fibröse, im allgemeinen nur strangförmige Verwachsungen. Die Leber ist durch flächenhafte Verwachsungen mit dem Diaphragma verlötet; die Milz ist leichter zu lösen. Das Peritoneum aller Darmschlingen ist von stumpfer Beschaffenheit, überall finden sich kleine, fibröse Zotten, zum Teil auch strangartige Verwachsungen zwischen den Darmschlingen. Kein fremder Inhalt in der Bauchhöhle. Zwerchfellstand rechts 4., links 5. Rippe. Der Leberrand steht 2 Querfinger unterhalb des rechten Rippenbogens. Der Scheitel der stark gefüllten Harnblase ragt aus dem kleinen Becken hervor. Die Milz misst 16 : 11 : 8 cm, ist also erheblich vergrössert und zeigt eine stark gespannte Kapsel. An den Stellen, wo keine Verwachsungen sind, von dunkelblauer Farbe. Das Parenchym lässt keine Einzelheiten erkennen, ist sehr blutreich; die Pulpa dunkelrot, derbe.

Auch die Leber ist blutreich, die Läppchenzeichnung etwas trüb und verwaschen; Gallengänge durchlässig. In der Gallenblase eine mittlere Menge pechschwarzer, zähflüssiger Galle. Speiseröhre, Magen, Dünn- und Dickdarm zeigen durchgehend normale, nicht injizierte und nicht aufgelockerte Schleimhaut. Speisebrei und im Kolon vorhandene derbe Skybala sind tief gallig verfärbt; der Lymphapparat des Darmes ist wenig ausgebildet und unversehrt. Die mesenterialen Lymphdrüsen erreichen nirgends Bohnengrösse. Appendix durchgängig, leer. Nebennieren und Pankreas o. B. Nieren sind hyperämisch, zeigen aber deutliche Struktur. Beide Nierenbecken, das rechte mehr als das linke, sind etwas erweitert und durch medikamentösen Genuss von Methylenblau blaugrünlich verfärbt, ebenso wie die Schleimhaut der Harnblase; diese Farbe wird satter und dunkler beim Stehen an der Luft. In beiden Nierenbecken finden sich kleinere Blutaustritte unter der Schleimhaut. Beide Ureteren sind bleistiftig erweitert. Der klare Harn ist blaugrün verfärbt; innere und äussere Genitalien o. B.

Sektionsdiagnose: Leptomeningitis serosa haemorrhagica, Hydrocephalus externus und internus geringen Grades, Hyperämie und Oedem des Gehirns; Polyserositis der Pleuren und des Peritoneums; alte und frische Lungen- und Hilusdrüsentuberkulose in geringer Ausdehnung, derbe Milzschwellung, trübe Schwellung der Leber, geringe Hydronephrose der Nieren.

Bakteriologisch wurden aus punktiertem Liquor cerebrospinalis Typhusbazillen gezüchtet, die die klinische Diagnose „Meningotyphus" stützen.

Mikroskopischer Befund: Gehirn: In der Pons vereinzelte kleinzellige Infiltrate, wesentlich einkernige, kleine Lymphozyten, besonders nahe der Oberfläche und perivaskulär. Die angrenzende weiche Haut ist stellenweise sehr stark infiltriert; im Zentrum eines Infiltrates hyaline Beschaffenheit, wenig Kerne und ein gefülltes Blutgefäss erkennbar. Kleinhirn und Grosshirn ohne sichtbare Veränderungen. Quergestreifte Muskulatur zeigt hyaline Beschaffenheit und Zerreissungen der Muskelfasern, ausserdem vielfache Blutungen und kleinzellige Infiltrate. Im Unterhautfettgewebe zahlreiche Blutungen. Milz: zellreiche Pulpa mit vielen pigmenthaltigen Zellen, Typhusbazillen nicht nachweisbar. Niere: In den Tubuli contorti geringe Eiweissabscheidung, durchweg gute Kernfärbung der Epithelien der Tubuli, vereinzelte vakuoläre Beschaffenheit des Protoplasmas der Epithelien der Tubuli contorti (Schaltstücke). Im Kapselraum der Glomeruli fädige und körnige Massen (Eiweiss); vereinzelte hyaline Zylinder und ausgetretenes Blut in den Tubuli. Darm frei von Veränderungen.

Der erste Fall beweist, dass bei einem ausserordentlich leichten Typhus sich eine Infektion der Meningen abspielen kann, die 1. zur Heilung führt und nicht eitrig wird, 2. das Blut bakteriologisch freilässt. Die Ursache ist wahrscheinlich häufig wiederholte Schutzimpfung, die zur Ansammlung von reichlichen Schutzkörpern im Blute, aber nicht im Liquor führt.

Interessant sind die Schienbeinschmerzen, die auf zentrale Ursachen zurückzuführen sind und analog dem von Cassierer als Entzündung der Cauda equina beschriebenen Fall zunächst

an Fünftagefieber denken liessen. Für die Annahme eines Typhus sprach klinisch nur der Milztumor, so dass die bakteriologische Untersuchung in dieser Richtung weitergeführt wurde.

Der Fall kann doppelt erklärt werden:

a) Normale Typhusinfektion, welche einen in allen Organen und Säften hochimmunisierten Organismus trifft und nur in dem antikörperfreien Liquor zur Entwicklung gelangt.

b) Infektion des Liquors vom Rachen oder von der Nase aus, und Stillstand der Infektion wegen der durch Schutzimpfung hochgetriebenen Immunität des Organismus.

Zweiter Fall: Schwerste toxische Typhusinfektion, die allein in den weichen Hirnhäuten lokalisiert bleibt und, da der Patient stirbt, sicherlich nicht allein durch den Immunitätszustand erklärt werden kann. Hier muss es sich bei dem negativen Organbefund um einen ausserordentlich toxischen Infektionsprozess gehandelt haben, welcher den direkten Weg in die Meningen genommen haben muss, da bei dem Wege über Darm oder Blutbahn nicht ersichtlich wäre, warum er dort keine Spuren hinterlassen haben sollte. Somit erweist dieser Fall eindeutiger noch als der erste das Vorhandensein eines primären Meningotyphus.

Beide Fälle zeigen die Wichtigkeit der mehrtägigen Bebrütung typhusverdächtiger Flüssigkeiten in Galle, worauf zwei während des Krieges erschienene Arbeiten von Seeliger und Meyer hinweisen. Seeliger hat auf Grund zahlreichen Materials festgestellt, dass erst eine Modifikation der Conradi-Kayser'schen Gallenanreicherungsmethode zum gewünschten Ziele führt. Hierzu gehört zunächst eine stärkere Verdünnung des Blutes mit Galle, als die bisher gebräuchliche im Verhältnis 1 : 2. Denn das Blut ist durch die wiederholten Schutzimpfungen der Kriegsteilnehmer reich mit Schutzstoffen beladen, die eine hemmende Wirkung auf das Bakterienwachstum ausüben. Ferner erzielte er bei dritter und vierter Aussaat noch positive Resultate, wo die erste und zweite Aussaat auf die Platte nach 24 und 48 Stunden vollkommen steril geblieben waren. Auch genügt es nicht, von der Oberfläche der Gallenkultur einige Oesen zu entnehmen — nach Seeliger sind erst 10—20 Oesen aus allen Schichten der Kulturen ausreichend —, da häufig in den Tiefen noch Bazillen anzutreffen sind, die aus irgendwelchen Gründen nicht nach der Oberfläche gewandert sind.

Der Vergleich der oben beschriebenen Fälle mit den bisher bekannt gewordenen ergibt, dass die von Posselt als eindeutig beweisend anerkannten Beobachtungen von Lavenson und Norman-Rosenberger im Sinne eines Meningotyphus deswegen nicht voll gewertet werden können, weil aus ihnen nicht hervorgeht, ob nicht gleichzeitig mit dem Auftreten der Typhusbazillen im Liquor cerebrospinalis auch solche im Blut vorhanden gewesen sind. Bei unseren Fällen ist das Blut drei bzw. einen Tag vor dem Nachweis der Typhusbazillen im Lumbalpunktat in Galle und nukleinsaurem Natron steril geblieben, so dass also eine Ueberschwemmung der Lumbalflüssigkeit mit Typhusbazillen vom Blut aus mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Wir sind daher berechtigt, anzunehmen, dass es sich bei unseren Fällen nicht um Meningitis typhosa, sondern um echten Meningotyphus gehandelt hat.

Aus der chirurgischen Privatklinik von San.-Rat Dr. Schönstadt.

Aus der Praxis.

Von

Dr. **Schönstadt**, Schöneberg-Berlin.

Ueber zwei nicht alltägliche Fälle möchte ich hier berichten. Der erste betrifft die 14jährige Tochter des Herrn Kollegen B. aus Schöneberg. Das Kind war vor 3 Tagen mit heftigen Schmerzen in der Blinddarmgegend erkrankt.

Bei der Untersuchung fand sich ein apfelgrosser nicht verschieblicher Tumor in der rechten Fossa iliaca. Temperatur 39,5. Das Kind war für sein Alter sehr schlecht entwickelt, keine Pubes, Menstruation bisher noch nicht aufgetreten. Da die Druckempfindlichkeit des Leibes zunahm, häufiges Erbrechen auftrat, der Puls frequenter wurde, wurde Patientin in die Klinik überführt.

Aufnahmebefund am 10. II. 1912. Graziles für sein Alter schlecht entwickeltes Kind. Apfelgrosses Exsudat in R. Fossa iliaca, leichte allgemeine peritonitische Reizung. Bei der Rektaluntersuchung, die bei dem sehr ungebärdigen Kinde sehr schwer war, fand sich ein Tumor in der rechten unteren Bauchhälfte, der bis zum Douglas herunterreichte, Uterus und Adnexe nicht zu füllen. Vaginaluntersuchung absichtlich unterlassen.

Operation 11. II. 12: Aethernarkose. Pararektalschnitt. Eröffnung der freien Bauchhöhle. Nach Beiseiteschieben von Netz und einigen Darmschlingen kommt ein apfelgrosser entzündlicher Tumor zu Gesicht. Derselbe wird in die Bauchwand eingenäht, um sekundär eröffnet zu werden.

14. II. 12. Allgemeinbefinden hat sich nach der Operation gebessert. Eröffnung des Tumors. Anfangs Entleerung eitriger, nach Bacterium coli riechender, in den späteren Tagen Absonderung blutig „chokoladefarbiger“ Flüssigkeit. Drainage mit dickem Rohr.

Allmählich versiegte die Sekretion, Tumor aus der rechten Seite und Douglas völlig verschwunden. Kind wird nach 4 Wochen im besten Wohlsein entlassen. Ungefähr ein halbes Jahr später wurde ich wieder zu dem Kinde gerufen. Die Mutter beobachtete seit Wochen ein Anschwellen des Leibes des Kindes. Bei meiner Untersuchung fand sich ein grosser Tumor, der sich von der alten Operationsnarbe bis in den Douglas erstreckte und Fluktuation aufwies.

Bei der Rektaluntersuchung Abgrenzung des Tumors vom Uterus und Adnexen bei dem äusserst aufgeregten Kinde unmöglich.

Da sich Anfangs November erhebliche Beschwerden, besonders von Seiten der Blase einstellten, Wiederaufnahme des Kindes. Nach mehrfacher Untersuchung schritt ich am 9. November, unter der Annahme, dass es sich entweder um einen Adnextumor oder um eine Mesenterialzyste handeln könnte, zur Operation.

In Aethernarkose Ausschneidung der alten Narbe, Eröffnung der Bauchhöhle, Beckenhochlagerung. Sofort stellte sich ein fluktuierender Tumor von der Grösse des Kopfes eines Neugeborenen ein. Wände desselben papierdünn. Bei näherer Besichtigung sieht man von demselben die Tuben abgehen. Somit musste es der Uterus sein. Rechte Tube zweidaumendick, fluktuierend an ihrem Ende, eine taubeneigrosse Zyste, fest mit Proc. vermiformis verwachsen.

Nach dem Becken setzte sich der Uterus in einen mannsarm dicken Strang fort, der gleichfalls fluktuierte. Im ersten Augenblick konnte man an ein Zystosarkom denken. Zum Glück fasste ich den richtigen Gedanken, dass es sich um eine durch Atresie der Vagina hervorgerufene Hämatometra, Hämatokolpos und Hämatosalpinx handeln könne. Die Wunde wurde abgedeckt. Ich revidierte die Genitalien und fand eine völlige Atresie des Anfangsteiles der Vagina. Ich eröffnete die Vagina und es entleerte sich etwa 1 Liter chokoladefarbiger blutiger Flüssigkeit. Nun zog sich der Uterus zusammen. Die Scheidenwunde wurde umsäumt, ein Jodoformgazedocht in den Uterus eingelegt.

Alsdann Resektion der rechten Tube und des Proc. vermiformis. Etagennaht der Bauchwunde.

Fieberloser Verlauf. Am nächsten Tage Entfernung der Tamponade. Am 4. Tage verliess Patientin das Bett und am 16. November die Klinik.

Die Untersuchung des Wurmfortsatzes zeigte neben schweren alten Veränderungen noch frische Entzündung.

Pat. ist dauernd gesund geblieben, menstruierte seit dieser Zeit regelmässig. Der Kollege teilte mir vor wenigen Tagen mit, dass es seiner Tochter vorzüglich geht; sie hat den Schwesternberuf ergriffen, ist in einer grossen Anstalt Berlins tätig und allen Anstrengungen gewachsen.

Es handelte sich um ein äusserst kompliziertes Krankheitsbild. Im Februar hat das Kind einen perityphlitischen Anfall gehabt, dafür sprach das ganze Bild. Das plötzliche Einsetzen, die Temperatursteigerung, die peritonealen Reizerscheinungen. Dahingestellt will ich es lassen, ob der Tumor, der im Februar operiert wurde, ein rein perityphlitischer Abszess war, oder ob er mit der schon damals bestehenden Hämatosalpinx verwachsen war. Für die letztere Annahme spricht entschieden das Abfliessen der chokoladefarbigen, blutigen Flüssigkeit nach Entleerung des Eiters. Ein grosses Glück war es, dass ich, als ich das zystische Uterusgebilde sah, an eine Atresia vaginae dachte. Aus rein menschlicher Rücksichtsnahme, um das Schamgefühl des Kindes zu schonen, hatte ich bei der Untersuchung die Genitalien des Kindes nicht besichtigt. Eine vaginale Untersuchung unterlasse ich stets bei virginellen Personen und beschränke mich auf die Rektaluntersuchung, die mir in diesem Falle ein unsicheres Resultat ergab. Wenn jemand nicht an das Vorhandensein einer Hämatometra usw. denkt, hätte er unter Umständen zur Entfernung des zystischen Tumors schreiten können, und die dauernde Verstümmelung eines jungen Menschen wäre die Folge gewesen. Ein gütiges Geschick hat mich davor bewahrt.

Der zweite Fall, den ich kurz berichten will, zeigt, mit welch geringen Hilfsmitteln und unter welch schwierigen Verhältnissen der vaginale Kaiserschnitt selbst von einem darin Ungeübten ausführbar ist, und dass dies eine Operation ist, die jeder Praktiker kennen müsste, ebenso wie eine Tracheotomie oder Herniotomie.

Im Sommer 1918 hatte man mich als Landsturmarzt in das Gefangenenlager Havelberg verschickt.

Am Nachmittag des 24. Juli wurde ich ins Lager gerufen, weil eine Lettin so merkwürdig atme. Als ich hinkam, fand ich eine 43jährige hochschwangere Frau in schwersten eklamptischen Anfällen. Ein Anfall löste den anderen ab. Der mit Katheter entleerte Urin war so eiweisshaltig, dass ich das Reagenzglas nach dem Kochen des Urins umkehren konnte, ohne dass der geronnene Urin ausfloss.

Was sollte mit der Frau geschehen? Die nächstgrössere Stadt mit Klinikeinrichtung war Wittenberge. Der erste Zug dorthin ging erst den nächsten Morgen. Frühestens den nächsten Mittag hätte Pat. dort sein können. Ebenso bestand den Tag nach Berlin keine Verbindung mehr.

Auto war nicht vorhanden. Die Anfälle folgten so schnell aufeinander und waren so schwer, dass Pat., falls sie nicht sofort entbunden wurde, verloren war.

Das sogenannte Krankenhaus in Havelberg besitzt weder einen Operationsraum noch ein Instrumentarium. Im Lazarett der männlichen Gefangenen war ein Bretterverschlag, der als Verbandraum diente, ausserdem standen nur Instrumente für erste Hilfe und aus dem Frauenlazarett ein nicht sehr luxuriöses Instrumentarium für Geburten und Aborte zur Verfügung. Der Hauptmangel war, dass jedes Vaginalspekulum fehlte; auch beide in Havelberg ansässigen Kollegen hatten nur das aufschraubbare Nott'sche Spekulum, das für diesen Zweck völlig unbrauchbar ist.

Als Ersatz mussten mir zwei Fränkel'sche Mundspekula dienen.

Mein Instrumentarium bestand ausser diesen aus etwa 8 Péans, 3 Scheren, einer Kugelzange und einer gebogenen Kornzange mit Kremaliere, einer geburtshilflichen Zange, Messer, Nadeln, Nadelhalter, Katgut und Seide.

Da die Pat. sonst verloren war, beschloss ich, mit diesem Instrumentarium den vaginalen Kaiserschnitt auszuführen. Sofort nach meinem Eintreffen hatte ich, den Lehren meines alten Lehrers Gusserow folgend, die Pat. in Chloroformnarkose gebracht. Aber trotzdem häuften sich Anfälle auf Anfälle.

Die Pat. wurde in das Männerlazarett gebracht, wo der sogenannte Verbandraum mir zur Verfügung stand. Einige Handtücher und die Instrumente wurden ausgekocht.

Herr Dr. Alfred Hirschmann-Charlottenburg hielt die Ersatzvaginalspekula, Kollege Freydank-Havelberg machte die Narkose. Ich fixierte mit meiner einzigen Kugelzange den Zervix an der vorderen Muttermundlippe. Schleimhaut des Zervix quer gespalten, die Harnblase weit zurückgeschoben, alsdann spaltete ich die vordere Zervix- und Uteruswand. Mit meinen Péans fasste ich zur Beherrschung der Blutung sofort die Schnittflächen. Hierauf sprengte ich die Eiblase. Der Kopf des Kindes stand beweglich über dem Beckeneingang. Ich versuchte die Zange anzulegen, dies misslang, da der Kopf zurückwich; um keine Zeit zu verlieren, machte ich deshalb die Wendung des Kindes auf den Fuss und extrahierte es. Die Entwicklung gelang leicht, da die Geburtswege (8-Gebärende) weit waren. Ich hatte die sachgemässe Lösung der Arme und den Veit-Smellie noch nicht vergessen — ein Beweis, wie gut seinerzeit unser geburtshilflicher Unterricht hier in Berlin war. Das Kind war gross, völlig ausgetragen und schrie bald mit kräftiger Stimme.

Nach der Entwicklung des Kindes entfernte ich sofort die Nachgeburt, vernähte den Schnitt im Uterus und Zervix, reponierte und vernähte die Zervixschleimhaut. Um eine atonische Nachblutung zu verhindern, die wegen der schnellen Uterusentleerung, ohne vorangegangene Wehen, wahrscheinlich war, tamponierte ich Uterus und Scheide mit Jodoformgaze.

Nach der Operation hatte Pat. noch einen eklamptischen Anfall. Am nächsten Tage war eine Temperatursteigerung auf 38,6° rektal zu verzeichnen. Die Jodoformgaze wurde entfernt.

Von diesem Tage an machte Pat. ein ganz normales Wochenbett durch. Nach 3 Tagen war sie wieder klar, auch das Eiweiss war verschwunden. Am 11. Tage stand sie auf und kehrte Ende September mit ihrem Kinde in die Heimat zurück.

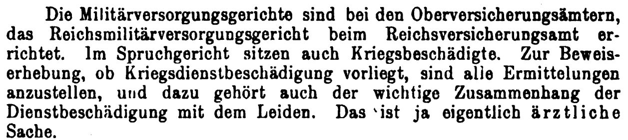
Wenn man bedenkt, unter welch primitiven Verhältnissen diese Operation gemacht ist, dass es an den nötigsten instrumentellen Hilfsmitteln, Scheidenspekula, Kugelzangen, genügend grossen Klemmen völlig mangelte, dass ich niemand zum Instrumentieren hatte und der Herr Kollege mir mit den Fränkel'schen Mundhaltern trotz grösster Geschicklichkeit nur sehr unvollkommen die Vagina zugänglich machen konnte, dass ich selbst, und dies ist wohl die Hauptsache, zwar den Gang der Operation kannte, aber in der Ausführung keine Uebung hatte, so ist doch wohl der Beweis erbracht, welch vorzügliche Methode der vaginale Kaiserschnitt ist, und dass jeder Arzt dieselbe mit Leichtigkeit erlernen und ausführen kann.

Dienstbeschädigung und Rentenversorgung auf Grund der Kriegserfahrung.

Von

Generaloberarzt a. D. Dr. **Neumann**.

Die Frage nach dem Zusammenhang der Dienstbeschädigung und der Rentenversorgung wird den Arzt noch lange beschäftigen. Nicht allein den Arzt, der an den Versorgungsstellen und Versorgungsämtern angestellt ist, auch den, welcher der ärztliche Helfer seines Patienten ist, denn nach den neuen Bestimmungen, die für das Reich gelten, können Ansprüche durch Berufung an die Spruchgerichte geltend gemacht werden, bei denen das Verfahren öffentlich ist und bei denen Sachverständige zu hören sind. Neu ist, dass auch die Frage, ob Dienstbeschädigung vorliegt, im Spruchverfahren durch die neuen Militärversorgungsgerichte besorgt wird. Der Kriegsbeschädigte kann Berufung bis zum Reichsmilitärversorgungsgericht einlegen. Einspruchsfrist ein Monat.



Die Militärversorgungsgerichte sind bei den Oberversicherungsämtern, das Reichsmilitärversorgungsgericht beim Reichsversicherungsamt errichtet. Im Spruchgericht sitzen auch Kriegsbeschädigte. Zur Beweiserhebung, ob Kriegsdienstbeschädigung vorliegt, sind alle Ermittelungen anzustellen, und dazu gehört auch der wichtige Zusammenhang der Dienstbeschädigung mit dem Leiden. Das ist ja eigentlich ärztliche Sache.

Es kann nach den Vorschriften beantragt werden (Olshausen und Dorn, Die Versorgungsansprüche der Kriegsbeschädigten. Berlin 1919, Franz Vahlen's Verlag), bei der mündlichen Verhandlung einen bestimmten Arzt als Gutachter zu hören. Das ärztliche Urteil gewinnt eine maassgebende Bedeutung, wenn es sich darum handelt, den Zusammenhang klarzulegen. Das ist nicht immer so einfach und muss an der Hand der wissenschaftlichen Erfahrung geschehen. Nun liegt aber diese schon genügend vor, aber sie ist in der Literatur zerstreut, und ich habe schon früher darauf aufmerksam gemacht, dass dieses wichtige Material zu sammeln sei. Soviel mir bekannt, liegt bis jetzt nur vor die Sammlung der Vorträge in Berlin und Hamburg, dort von Adam, hier von Nocht zusammengestellt. Es liegen eine Reihe von Vorträgen vor, die verschiedene Kapitel behandeln. Sie sind nach Krankheitsgruppen geordnet. So haben sich Bonhoeffer, Gaup, Stier und Oppenheim über Nervenkrankheiten geäussert, Bruckmann über Augenverletzungen, Passow über Ohrenleiden, Hoffmann über Herzkrankheiten, v. Noorden über Stoffwechselkrankheitnn, His über Nierenleiden, Aschoff über die plötzlichen Todesfälle (Die militärärztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete des Ersatzwesens und der militärischen Versorgung, Zwei Teile, Gustav Fischer-Jena). Im Hamburger ärztlichen Fortbildungsverein haben Deneke über Herzschädigungen, Rumpel über Lungenschädigungen, Fehr über Nierenschädigungen gesprochen. Die Hautkrankheiten hat Unna, die Geschlechtskrankheiten Hahn, die Arthritiden Plate bearbeitet. Im Jahre 1918 folgten dann Vorträge von Knak und Kümmell über Nierenkrankheiten, von Ringel über Pseudarthrosen, von Thost über Nasenkrankheiten (Jahrbücher der Hamburgischen Staatskrankenanstaltsn 1919, Leopold Voss-Leipzig und Hamburg). Damit waren eine Reihe von Vorarbeiten geschaffen, welche die Krankheiten unter dem militärärztlichen Gesichtswinkel betrachteten und auf den Zusammenhang mit der Kriegsdienstbeschädigung hinwiesen. Ganz speziell mit dem Verhältnis der Kriegsdienstbeschädigung und der Rentenversorgung beschäftigten sich 17 Vorträge, die in Berlin gehalten wurden.

Was in den Vorträgen geboten wird, liefert den Beweis, dass ohne „erschöpfende und zuverlässige tatsächliche Unterlagen" sich keine Entscheidungen treffen lassen. Gewiss liegt jeder Fall anders, und jeder Kriegsbeschädigte kann verlangen, dass die Untersuchung seines Falles mit Sorgfalt geschieht, so dass er Vertrauen gewinnt. Leicht ist die Beurteilung nicht, und es ist ein schweres Stück ärztlicher Arbeit, die zu leisten ist. Anton hat die Frage der Dienstbeschädigung und der Psychoneurosen erörtert. Er bespricht vor allem die Spätfolgen und kommt zu dem Schluss, dass solche noch sehr lange auftreten können. Das gilt auch für allgemeine Kommotionen. Hierbei sind auch latente Symptome aufzudecken. His betrachtet die Dienstbeschädigung und Rentenbeurteilung bei funktionellen und organischen Herzerkrankungen. Hierüber ist ja sehr viel diskutiert worden. Besonders bietet das Heer der reinen Neurosen die grössten Schwierigkeiten. Wesentlich ist der objektive Befund. Der konstitutionelle Neuropathiker ist anders zu beurteilen als der Gelegenheitsneurotiker. His tritt bei den Neurosen für einmalige Kapitalsabfindung ein und spricht sich gegen eine endlose Rekursmöglichkeit aus. Kehrer schildert die Indikationen zur aktiven Behandlung der Kriegsneurosen. Ein grosser Teil dieser Neurosen war Lazarettprodukt und ist iatrogen entstanden. Wätzold bespricht die Dienstbeschädigung bei bösartigen Geschwülsten. Beim Sarkom spielt das Trauma eine grosse Rolle. Beim Zusammenwirken von völlig veränderter Lebensweise mit anstrengender Ausbildung und schwerem, länger einwirkendem Dienst wird die Annahme von Kriegsdienstbeschädigung zu vertreten sein. Die äusserst schwere und wichtige Frage der Dienstbeschädigung im Sinne einer Verschlimmerung bei bestehendem Lungenleiden schneidet Gerhardt an. In Betracht kommen nur solche Fälle, bei welchen schon vor dem Krieg deutliche Krankheitserscheinungen bestanden. Den Einfluss des Feld-, Garnison- und Revierdienstes auf Diabetes und Gicht schildert Noorden. Die Zwangskost rechtfertigt die Behauptung der Diabetiker, durch den Dienst geschädigt zu sein. Eine dauernde Schädigung Gichtkranker ist zu erwarten, wenn sich an den akuten Anfall chronische Gicht anschliesst und der akute Anfall durch Ueberanstrengung ausgelöst ist. Dem Zusammenhang der Arteriosklerose mit Dienstbeschädigung geht Kraus nach. Er scheidet zunächst die Aortenlues aus. Ueber diese hatte sich Goldscheider geäussert. Die Arteriosklerose ist eine Abnutzungskrankheit. Ihr Entstehen liegt oft weit zurück. Wesentlich für die Beurteilung der Arteriosklerose als Kriegsdienstbeschädigung ist der Umstand, dass übermässige körperliche Anstrengungen vorliegen. Dem gab auch eine Bestimmung Ausdruck, wonach zum Nachweis einer Kriegsdienstbeschädigung in der Heimat gehört, dass Anstrengungen vorliegen, die über das Friedensmaass hinausgehen, also gewöhnliche Leistungen übersteigen. Die Intensität und das Plötzliche der Anstrengung gibt den Ausschlag. Die direkte Folge der Dienstbeschädigung ist das Ausschlaggebende für die Beurteilung. Die Dienstbeschädigung braucht bei der Arteriosklerose nicht die einzig mögliche Ursache zu sein, sie muss aber ins Gewicht fallen. Kraus spricht hier von scharfer wissenschaftlicher Kritik für jeden Einzelfall.

Viele Fälle von idiopathischer Herzhypertrophie sind Arteriosklerose, so dass Kraus von einer Arteriosclerosis praecox spricht und von einer militärischen Gewerbekrankheit im Kriege, welche die Arteriosklerose darstellen kann. Die Dienstbeschädigungsfrage bei Arthritiden, Myalgien und Neuralgien beantwortet Weintraud. Das sind Fragen, mit denen sich noch die nächste Aerztegeneration beschäftigen wird. Die Perspektive für die rheumatischen Krankheiten wirkt geradezu beängstigend. Treffend wird gesagt, dass die Rentengewährung die Beschwerden fixiert und sieht Weintraud in der Kapitalabfindung das Mittel, um dieser Gefahr wirksam vorzubeugen.

Ueber Selbstmord und Dienstbeschädigung äussert sich Leppmann.

Auch in kriegsärztlichen Vorträgen von früher sind Hinweise auf den Zusammenhang von Dienstbeschädigung und Rentenversorgung gegeben. So haben wir ein reichliches Material, das fortgesetzt werden muss, um Unterlagen zu schaffen für eine Beurteilung der so wichtigen Fragen, auf die auch in einem Referat nicht bis in jede Einzelheit eingegangen werden kann. Jede Arbeit und jeder Vortrag erfordert ja ein besonderes Studium, auf das hingewiesen werden sollte. Geschieht die Begutachtung mit dem notwendigen Ernste, wie jeder Sonderfall es verlangt und mit Rücksicht auf die soziale Bedeutung der Untersuchungen, dann gewinnen wir ein wertvolles Material zur Klärung schwerer und zweifelhafter medizinisch-rechtlicher Fragen, die aktenmässige Unterlagen geben, weil sie ein umfassendes ärztliches Wissen, eine begründete ärztliche Erfahrung darbieten, und das ist nicht unwesentlich die sichere Beherrschung der gesetzlichen Bestimmungen gewährleisten. Kenntnis der Tatsachen und Gesetze schützt vor Irrtum und Nachteil. Dienstbeschädigung und Rentenversorgung kann aber nur der beurteilen, der als Arzt sattelfest ist und auch die Bestimmungen beherrscht. Neben der ärztlichen Wissenschaft ist auch das Formelle unerlässlich, so wenig es dem Arzte an sich liegt.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 21. Januar 1920.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr Virchow.

Vorsitzender: Verstorben Herr Geheimer Sanitätsrat Pollnow, Mitglied seit 1885, zu dessen Ehrung die Anwesenden sich von ihren Sitzen erheben.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **J. Fränkel** stellt **2 Kranke mit neuer Prothesenbefestigung vor.**

Zwecks unmittelbarer Befestigung der Prothese am Knochen hat F. in der Bier'schen Klinik ein neues plastisches Operationsverfahren ausgebildet, bestehend in der Schaffung künstlicher Knochenvorsprünge. Das Prinzip erwies sich als lösbar und technisch einfach ausführbar. Ein dem Schien- oder Wadenbein entnommener kräftiger Knochenspan wird durch den Stumpfknochen, der zuvor mit dem Bohrer tunnelliert wird, je nachdem frontal oder sagittal gebohrt, derart, dass seine Enden beiderseits in die Weichteile weit hineinragen und äusserlich gut fassbare Höcker bilden. Bei sorgfältiger Einbettung des Transplantates in Muskulatur und Fettgewebe, Bedeckung seiner Enden ebenfalls mit Fett oder einem Muskelfaszienstreifen, Entspannung der Haut über dem Höcker durch quere oder V-förmige Entspannungsschnitte an seiner Basis wird die Gefahr des inneren Dekubitus abgewendet. Erstaunlich schnell passen sich die Weichteile den neuen Bedingungen an, wie eine am 18. Tage bei einer Nachoperation festgestellte Schleimbeutelbildung bewies. Hinsichtlich des Schicksals des Transplantats ist auf die günstigen Erfahrungen verwandter plastischer Methoden zu verweisen (Daumenersatz, Stumpfverlängerung, Nasengerüstbildung). Ferner spielt der Reiz der dem Transplantat zugedachten Funktion eine wichtige Rolle. Das Verfahren wird durch Röntgenbilder und Demonstration der vor 8 bzw. 6 Wochen operierten Patienten erläutert.

2. Hr. **Martin Misch: Demonstration zweier Fälle aus dem Reservelazarett Brauerei Friedrichshain.**

1. Künstlicher Daumen aus Brustwand mit Periost, Knorpel und Knochen der 3. Rippe. Bei Einlieferung Verlust des Daumens durch Schuss. Stumpf von Narbenmasse bedeckt, die Abduktion behindert und wegen Druckschmerz P. zu ängstlicher Vermeidung jeder Berührung veranlasst. Röntgenbild zeigt kleine Scheibe der Grundphalanx und Sesambeine erhalten. Nach geglückter Transplantation kann P. den neuen Daumen nicht nur zum Fassen benutzen und im Sattelgelenk des Metakarpalknochens ungehindert bewegen, sondern ihn sogar im vorher anscheinend verödeten Phalangengrundgelenk aktiv beugen und strecken. Er wird daher seinem Berufe als Werkzeugmacher aufs neue nachgehen können.

2. Beseitigung eines hilflosen Schlotterarms mit teilweisem Ersatze des Deltoides aus dem Trapezius. Nach Granatschuss im Kriegslazarett Resektion des ganzen oberen Humerusviertels. Im Eppendorfer Krankenhause zweimal vergeblicher Versuch der Arthrodese mit Wegnahme fast der ganzen Pfanne. Vortr. exzidierte vor 2 Monaten die grosse alte Operationsnarbe, präparierte den völlig entarteten Deltoides, trennte ihn am Ursprunge vom Schulterblatt und Schlüsselbein ab, brachte durch Raffungen die schwer entartete Schulterblattmuskulatur und den Latissimus in funktionsfähige Ansatzbedingungen zum Humerusstumpf und ermöglichte dadurch auch zugleich Wirkungsmöglichkeit des leidlich gut erhaltenen Pectoralis major. Dann Isolierung der mittleren Portion des Trapezius; Resecktion eines Teiles des Akromion, mit dessen Rest die tiefe Schicht des Deltoides durch starke Knochennähte vernäht wurde; etagenweise Vereinigung des abgetrennten Trapeziusteiles mit dem Deltoides. Der Schlotterarm ist beseitigt. Passive Bewegungen der Schulter sind in keiner Weise behindert. Aktiv kann P. den Arm schon gut zu sägenden Bewegungen u. dgl. gebrauchen. Die aktive Deltoidestätigkeit ist bisher wegen der relativen Schwäche des Deltoidesersatzes und des völligen Verlustes der Knochen des Schultergelenkes nur teilweise möglich.

Aussprache: Hr. Neuhäuser: Den eben demonstrierten Daumenersatz finde ich etwas sehr kurz. Bei Verwendung eines längeren Rippenstückes in ganzem Dickenumfange wäre er sicher kräftiger ausgefallen. Die Hautsensibilität in einem von mir beobachteten Falle stellte sich erst nach Verlauf von 2 Jahren vollkommen her.

3. Hr. **Katzenstein:** Ich erlaube mir Ihnen einen **Knorpel** zu zeigen, den ich heute **einem Kniegelenke entnommen** habe. Die Trägerin, eine 25jährige Dame, kann sich auf einen Unfall nicht besinnen. Sie litt an dauernden grossen Schmerzen bei Belastung des Gelenks, wie ich sie bei Verletzung der Kapsel und dauernder Verlagerung der Kapsel und des Meniskus in das Gelenk beschrieben und im Gegensatz zur intermittierenden Einklemmung dauernde Gelenkeinklemmung genannt habe. Der klinische Befund war ausser der Atrophie der Oberschenkelmuskulatur ein negativer; nur bestand Strecklähmung. Nach operativer Eröffnung des medialen Gelenkabschnittes stellte sich ein an der Gelenkfläche des Oberschenkelknochens fest haftender Knorpel ein. Dieser Knorpel lag der Gelenkfläche parallel fest an und wurde nach Durchtrennung der Basis leicht entfernt. Nun stellte sich heraus, dass die Knorpelfläche unter dem Knorpel fast vollkommen erhalten war. Es handelt sich demnach um einen **Knorpelabriss des Gelenkknorpels der medialen Gelenkfläche des Oberschenkelknochens im Kniegelenk.** Auffallend bei der Beobachtung ist, dass das abgerissene Stück unter der Wirkung des Gelenkinnendruckes an der Abrissstelle liegen blieb und dass unter ihm sich der Knorpel wieder vollkommen regeneriert hatte.

Hr. **Bier** weist auf einen ähnlichen von ihm operierten Fall hin.

Tagesordnung.

Besprechung des Vortrages des Herrn H. Werner: Neuere Probleme der Malariaforschung.

Hr. Ziemann: Ich habe seinerzeit eindringlich gewarnt, die Malaria nicht zu unterschätzen. Der Erfolg zeigte, wie nur zu gerechtfertigt die Mahnung war. Wir haben jetzt viele Tausende chronisch Malariakranker, und relativ viel sogenannte chininresistente Fälle bei uns. Die Gründe zu der Anhäufung der Malariafälle durch den Krieg sind die z. T. zu schematische Anwendung der Chininprophylaxe, täglich à 0,3 in Gegenden mit schwerer Malaria bzw. Nichtanwendung, die schematische Behandlung sämtlicher Fälle auch der Neuerkrankungen und der Perniziosafälle mit Tagesdosen von nur 1 g, die vielfach sich findende Unbekanntschaft der Aerzte mit der Malaria, dann, beim Zusammenbruch, das wochenlange Fehlen des Chinins usw.

Das Problem der Chininresistenz ist zweckmässigerweise in 2 Teile zu teilen:

1. in das eventuelle Problem der Chiningewöhnung des Organismus,
2. das Problem der Chininresistenz der Parasiten selber.

Die Annahme von Teichmann, wonach bei Chiningewöhnten das Chinin im Körper selber stärker aufgespalten würde, als bei Chininnichtgewöhnten, und dass deshalb zu wenig Chinin auf die Parasiten wirken würde, ist bekanntlich von der Mehrzahl der Forscher nicht bestätigt worden.

Es existieren aber Beobachtungen, wonach die Widerstandsfähigkeit des Organismus bzw. das Vorhandensein der Immunkräfte oder das Fehlen derselben möglicherweise von Einfluss ist auf das Zustandekommen von chininresistenten Fällen. Ich erinnere an die von mir in meinem Handbuch beschriebenen Fälle bei Hottentotten in Kamerun, die, an Darm- und Lungenkatarrhen schwer leidend, an schwersten Formen der Malaria immer wieder erkrankten, trotz einer ständigen Chininprophylaxe von täglich 1—2 g, während gleichzeitig die Europäer bei gewöhnlicher Chininprophylaxe durchgehend gesund blieben.

Aehnliche Beobachtungen wurden von mir auch in der Türkei während des Weltkrieges gemacht.

Auch bei den chininresistenten Fällen in Brasilien handelte es sich um Leute mit denkbar geringstem Lebenskomfort.

Bei der etwaigen Resistenz der Parasiten sind 2 Möglichkeiten gegeben. Entweder die Parasiten erwerben die Resistenz durch das Chinin. Es würde sich dann um erworbene Eigenschaften handeln, die nicht vererbbar sein könnten. Dann aber würde eine derartige etwaige Chininresistenz von Parasiten epidemiologisch in einer Gegend keine Bedeutung haben, da die Nachkommen dieser Parasiten die Chininresistenz wieder verlieren müssten.

Die zweite Möglichkeit wäre, mit Bauer anzunehmen, dass es von Anfang an neben weniger chininresistenten chininresistente Parasiten gibt, die bei ungenügender Therapie allmählich durch Selektion und

nach Ausscheiden der chininnichtresistenten Parasiten zur Anreicherung gelangten. Wir hätten dann eine Erklärung, wie allmählich in einer Gegend unter den besonderen Verhältnissen im Kriege eine chininresistente Malaria entstehen kann. Wir würden bei dieser Betrachtung auch eine klarere Vorstellung über den sogenannten Genius loci aller Infektionskrankheiten gewinnen. Ich selber habe stets den Standpunkt vertreten, dass die Parasitenstämme einer Gegend verschiedene Virulenz haben und diese verschiedene Virulenz auch vererben können, und darauf auch die Art meiner Chininprophylaxe aufgebaut (Verstärkung oder Abschwächung, je nach dem Genius loci).

(Der Vortrag wird ausführlich noch erscheinen.)

Hr. Walterhöfer: Seit dem Auftreten der Malaria bei Kriegsteilnehmern bot sich Gelegenheit, die Stellung des Malariarezidivs in den epidemiologischen Kurven so zu studieren, wie es sich in den Malarialändern wegen der dort unsicheren Unterscheidung von Neu- oder Reinfektionen und Rückfällen in eindeutiger Weise nicht ermöglichen lässt. Wie der Herr Vortragende erwähnte, habe ich durch Beobachtung an Malariakranken in malariafreier Gegend Kurven gewonnen, die das Problem der jahreszeitlichen Erhebungen klären. In allen zu den Kurven verwandten Fällen handelte es sich um Kranke, die Malariarückfälle hatten. Jeder auf der Malariastation auftretende Anfall wurde von mir mikroskopisch analysiert und registriert. Auf den Kurven ist die Zahl der Anfälle eines jeden Monats eingezeichnet. Die Beobachtungsdauer erstreckte sich auf ein Jahr, vom 1. Juni 1917 bis 31. Mai 1918.

Auf der ersten Kurve ist zu erkennen, dass Malariarezidive in gewisser Zahl während des ganzen Jahres auftreten. Ihre Verteilung ist jedoch keine gleichmässige. Bestimmte Zeitabschnitte heben sich durch grosse Zahl der Anfälle heraus, so dass bei diesen reinen Rezidivkurven in einwandfreiester Weise zyklische Abschnitte erkennbar sind. So fällt ein Anstieg in die Monate September, Oktober, November; ein zweiter Anstieg, erheblicher als der erste, zeigt seinen Gipfel im April. An Zahl gering sind die Anfälle während der Monate Juni, Juli, August.

Durch Zerlegung dieser Kurve in die beiden Malariaarten lässt sich ferner nachweisen, dass jeder der beiden beobachteten Malariaarten eine ganz charakteristische Rezidivkurve entspricht. Der Anstieg im Spätherbst entspricht einer Häufung der Tropikarezidive, während im Frühjahr das Tertianarezidiv kulminiert. Diese bei Rezidivkurven zum Ausdruck kommenden Gipfel fallen in Jahreszeiten, in denen die äusseren Bedingungen für die Uebertragung der Malaria durch Anopheles nicht günstig sind. Nach diesen Beobachtungen haben wir in den Epidemien, die einen Zusammenhang zwischen Anopheleshäufigkeit und Malariamorbidität vermissen lassen, mehr als bisher mit einer „Rezidivepidemie“ zu rechnen.

Aus einer weiteren Kurve habe ich die auf der Station zugegangenen Malariakranken schlechthin zahlenmässig eingezeichnet. Der Unterschied dieser Kurve gegenüber den Rezidivkurven liegt also darin, dass nicht die auf der Station beobachteten Anfälle maassgebend waren, sondern die Tatsache, dass der Kranke infolge anderen Orts aufgetretener Anfälle noch der Behandlung bedurfte. Berücksichtigt sind die Zugänge der Jahre 1916, 1917 und 1918. Die Kurve lehrt nun, dass um die Zeit des Hochsommers ein enormer Anstieg der Zugänge eintrat. Sie zeigt weiter, dass dieser Anstieg in der Zahl der Zugänge im ganzen Jahre nur einmal statthatte. In dieser Häufung von Zugängen haben wir die Neu- oder Reinfizierten zu erblicken. Fügt man die Zugangskurve in die Rezidivkurve ein, so fällt der Gipfel der ersteren in eine Periode, in der die Rezidive zahlenmässig am niedrigsten sind. Durch Kombination der beiden Kurven erhalten wir ein klares Bild von dem Ablauf der Malariaerkrankung. Eine derartige Kurve vermag die Rätsel, die die jahreszeitlichen Gipfel uns aufgeben, zu lösen: Die im Hochsommer gleichzeitig erfolgende Infektion von Tertiana und Tropika läuft rasch in den Monaten Juli und August ab. Schon im September beginnen die Rezidive der Tropika, die sich bis März hinziehen, um im April und Mai von den Tertianarezidiven abgelöst zu werden.

Hr. Arthur Mayer: Viele Fälle mit atypischer Fieberkurve und negativem Parasitenbefund bieten diagnostisch grosse Schwierigkeiten, zumal wenn, was ganz bestimmt zuweilen vorkommt, die Milz nicht vergrössert ist. Besonders schwer ist die Erkennung der Malarialarven, jenes Zustandes, bei dem an Stelle des Fieberanfalls periodische Affektionen aller möglichen Organe auftreten. Am bekanntesten sind die Neuralgien. Ich selbst habe aber auch mehrfach Hämaturien und rezidivierende Bronchitiden beobachtet, bei denen die malarische Aetiologie zweifellos war, und die durch spezifische Therapie prompt geheilt wurden. Zur Diagnose — auch dieser Larven — bedarf es niemals der vielfach empfohlenen provokatorischen Maassnahmen. Im Gegenteil, ich möchte vor diesen heroischen Eingriffen dringend warnen, weil wir ihre Dosierung nicht in der Hand haben und dem Patienten durch die Einschwemmung vieler Parasiten und ihrer Toxine ausserordentlich schaden können; die Provokation ist auch gar nicht nötig, weil die Diagnose stets aus dem Blutbilde gestellt werden kann, insbesondere ist die Vermehrung der grossen Mononukleären, die Lymphozytose und die Verschiebung der Neutrophilen stets so charakteristisch, dass die Diagnose kaum je verfehlt werden kann. Das weisse Blutbild ist auch prognostisch bedeutsam und gibt einen Einblick, ob der Kranke noch behandlungbedürftig ist, und ob noch eine malarische Infektion oder nur noch eine paramalarische Kachexie besteht.

Hr. Plehn: Zunächst möchte ich doch bitten, für das Dicktropfenverfahren nicht die Bezeichnung „Anreicherung“ zu gebrauchen. „Anreicherung“ ist ein technischer Ausdruck der Bakteriologie und bedeutet sinngemäss ein Verfahren zur Vermehrung der jeweils gesuchten Mikroorganismen. Die Malariaparasiten vermehren sich im dicken Tropfen nicht. Manchmal erscheinen in guten Präparaten besonders die jüngsten Formen allerdings so zahlreich, dass auch ich auf den Gedanken kam, es möchte während des Eintrocknungsvorganges vielleicht eine überstürzte Ausreifung und Teilung der ältesten Plasmodien Platz greifen. Ich liess sie also sowohl im dünnen Ausstrichpräparat als im dicken Tropfen zählen, indem ich sie nach dem sehr praktischen Vorgang von Herrn Werner zu den Leukozyten in Vergleich setzte. Die Zahl sämtlicher Formen war im Ausstrich wie im dicken Tropfen genau die gleiche.

Der Nachweis einer vielmonatigen primären Latenz, besonders durch das einwandfreie grosse Material Kirschbaum's, ist für die Epidemiologie von der grössten Wichtigkeit. Schon vor 17 Jahren wies ich in dieser Gesellschaft darauf hin, dass diese lange Latenz neben der Arteinheit ein Postulat sei, um gewisse epidemiologische Erscheinungen erklären zu können, und brachte einige Beispiele für ihr Vorkommen. Unsere Anschauungen über den Epidemieverlauf, dort wo die Morbiditätskurve eine gesonderte Frühjahrs- und Sommererhöhung zeigt, müssen sich nach meiner Meinung heute wie folgt gestalten:

Die Infektion des Menschen erfolgt im Hoch- und Spätsommer bzw. Herbst. Die Frühlingsfieber sind teils Rezidive, teils Neuerkrankungen nach Latenz der Infektion seit dem vergangenen Jahre. Mückenübertragungen im Frühjahr mögen vorkommen, bilden aber die Ausnahme. An den Frühjahrsfieberkranken infizieren sich die Anophelen, und unter der Einwirkung der Sommerhitze entwickeln sich in ihnen die Keime zu der virulenteren Form, welche, auf den Menschen übertragen, die Blutkörperchen rasch zerstört und deshalb nicht zum grossen Tertianparasiten auswächst. Die sogenannte Tropika-Mückenübertragung mit ihr bildet die Hauptquelle der Malariaverbreitung im Hochsommer. Bei einem Teil, namentlich der gegen den Herbst hin Infizierten, kommt die Malaria aber im gleichen Jahre nicht mehr zum Ausbruch, sondern erst im folgenden Frühjahr, nachdem sich die Virulenz der Parasiten während der langen Latenz im Winter so weit abgeschwächt hat, dass sie in den Frühlingsfiebern zu den grossen Formen auswachsen können, welche den Mücken das Uebertragungsmaterial für die neue Malariasaison liefern.

Herr Werner, dem wir bekanntlich die Einführung des Salvarsans in die Malariatherapie verdanken, erblickte in der ausschliesslichen Wirkung des Salvarsans auf die grossen Tertianparasiten den schlüssigen Beweis für die Artverschiedenheit. Ich widersprach schon bei der ersten Mitteilung.

Meine neueren Untersuchungen haben nun gezeigt, dass das Salvarsan auch von den grossen Tertianparasiten nur die Formen zerstört, welche die Mitte ihrer Entwicklung bereits wesentlich überschritten haben. Und zwar verschwinden diese bereits 4—5 Stunden nach 0,4 Neosalvarsan vollkommen. Die jungen Ringformen, welche denen der Tropika entsprechen, müssen erst die salvarsanempfindliche Grösse erreichen, bevor sie vernichtet werden. Kommt es nicht dazu, weil sie infolge erhöhter Virulenz ihr Wirtsblutkörperchen vorher zerstören (Tropenparasiten), so bleibt auch die Salvarsanwirkung aus.

Es begreift sich danach leicht, dass die gleichzeitige Darreichung von Salvarsan und Chinin, welches bekanntlich gerade auf die jungen endoglobulären Formen wirkt, die raschesten Erfolge hat. Aber wir sollen doch nicht vergessen, dass viele Malariainfektionen auch bei reiner Chinintherapie rasch und restlos ausheilen, namentlich wenn sie frühzeitig und zweckmässig behandelt werden.

Provokation von Anfällen ist für die Therapie ganz abzulehnen; darin stimme ich Herrn Werner völlig bei. Jeder neue Anfall frischt gewissermaassen die vielleicht erlöschende Infektion auf und wirkt dadurch direkt schädlich. Zu diagnostischen Zwecken darf deshalb die Provokation höchstens ausnahmsweise in ganz besonderen Fällen angewandt werden, zumal sie in jeder Form unzuverlässig bleibt. Auch im Latenzzustand lässt die Malaria sich heilen.

Dass Klosettgeruch eine grosse Anziehungskraft auf die Anophelen ausübt, konnte ich schon in Kamerun beobachten. Von 140 im Eingeborenenhospital im ganzen gesammelten Anophelen stammten 114 aus den beiden Dysenteriezimmern, obgleich erstere sich nur dadurch unterschieden, dass in ihnen offene Klosetteimer aufgestellt waren.

Hr. Jacob-Kudowa: Aus Polen und Russland wurden mir einige Malariakranke zugeschickt, welche eine Idiosynkrasie gegen Malaria hatten. Es war mir schon aus Erfahrung bekannt, dass Malariafieber ausserordentlich tolerant gegen kohlensaure Bäder ist. Während gesunde Menschen nicht leicht länger als 10—15 Minuten baden können, ist den Malariakranken ein Bad von 30 bis 60 Minuten nur angenehm. Wir hielten damals den Schüttelfrost für einen Krampf der Hautgefässe, und darum möchte das CO_2-Bad mit seiner Hautgefässerweiterung nach meiner Meinung ein zweckmässiges Heilmittel sein. Ich liess die Kranken zweimal täglich 1/2 Stunde baden, und nach 14 Tagen war das Fieber verschwunden. Ich liess die Kur dennoch 4 Wochen lang weiter fortsetzen, auch vor 6 Wochen scheute ich nicht zurück. Diese Kranken blieben dauernd gesund, obwohl sie in dieselbe Malariagegend, ja der eine in eine noch schlimmere gingen, während es mir zu gut bekannt ist, dass ich 34 Jahre lang von der Malaria heimgesucht wurde, sobald nur eine Ueberschwemmung die von mir betretene Gegend im vorhergehenden Sommer befallen hatte. So litt ich denn auch als Student in Breslau dauernd an Malaria. Im Sommer war ich imstande, die Anfälle zu kupieren, indem ich zwei Stunden lang in der Oder schwamm, aber im Winter war damals

kein Schwimmbad vorhanden, und ich litt darum im Winter mehr als im Sommer. Da mir in meiner Sommerpraxis in Kudowa, wohin ich nur meines Fiebers wegen gegangen war, keine Zeit zum Baden blieb, musste ich, als ich zum letzten Male, im 50. Lebensjahr, meinen Herbstaufenthalt in Dresden nahm, welches im Sommer eine Elbüberschwemmung erfahren hatte, und schon weil damals Kudowa im Winter keine Bäder verabreichte, es mit einem anderen Mittel versuchen.

Da ich mich im Besitz eines sehr kräftigen Herzens wusste, das sich schon wiederholt zur Verwunderung der mir beistehenden Kollegen in Pneumonien von 40° C und 21 Tagen Dauer ohne Zeichen von Schwäche (z. B. mit 90 Puls, statt gewöhnlich 120—130) gehalten hatte, da ich ausserdem ein sehr guter Bergsteiger war, so reiste ich sofort mit dem Fieber von Dresden nach Krummhübel im Riesengebirge, und stieg von dort mit Beginn jeden Fiebertages auf die Riesenkoppe, d. h. täglich 1400 Meter. Ich bewältigte trotz der bleischweren Beine die Partie jedesmal in 3 Stunden, wie es nur ausgesuchte Bergsteiger imstande waren, und kam dann ohne Fieber oben an. Nachdem ich die durchschwitzten Kleider am Ofen getrocknet hatte — es war im Oktober, November und Dezember —, kehrte ich nach Krummhübel zurück und nahm dann die erste Mahlzeit am Tage mit gutem Appetit ein. Nach 14 Tagen hatte ich keinen Fieberanfall mehr, setzte aber diese Märsche bis Weihnachten fort und bin seitdem gesund. Ich habe mich in der Romagna und Marokko nicht mehr infiziert und bin deshalb sicher immun. Wir kannten damals noch nicht die Parasiten. Etwa 1890 erfuhr ich von Laveran's Halbmonden, als ich Bergkuren unternahm, und ich konnte dann erst dem Heilungsvorgang die Deutung geben, dass der in den Mitteln vorgenommene starke Verbrennungsprozess die Parasiten getötet haben müsse. Chinin hatte ich längst aufgegeben, weil es die Rückfälle nicht verhütete und mir nicht mehr bekam, sondern Durchfälle erzeugte.

Ueber die Wirkung der Bäder (CO_2) hatte ich Versuche angestellt, welche mit dem Thermometer den starken Hautreiz und die Beschleunigung und Vergrösserung des Pulsvolumens um 50 pCt. erwiesen. Sie sind in Virchow's Archiv veröffentlicht worden. Auch darüber, wie die CO_2 wirkt, ob chemisch oder physikalisch, habe ich Versuche angestellt und im Verein für innere Medizin im Jahre 1913 darüber Vortrag gehalten, woselbst der Vorgang durch Temperaturkurven klargelegt wurde (Wiesbaden, Bergmann's Verlag).

Während im kalten Bad die Temperatur der Haut durch die CO_2 mit dem Ansetzen an der Haut steigt, aber in der Achsel, also zentral, sinkt, erzeugt dasselbe Bad an einem vorher im kalten CO_2-Bade abgekühlten Körper einen Stillstand der Hauttemperatur mit dem Ansetzen der CO_2 an der Haut, wodurch bewiesen wird, dass die CO_2 am abgekühlten Körper umgekehrt wirkt wie im kalten CO_2-Bade, dass sie eine Verengerung der Hautgefässe hervorbringt, dass sie also physikalisch wirkt. Denn warme CO_2 müsste stärker röten und erwärmen als kühlere, wenn sie chemisch wirkte.

Dass die CO_2 auch die Muskeln in Spannung versetzt, also der Tonus lange Zeit nach dem Bade erhöht ist, bewies ich dadurch, dass der Kathodenreiz die Muskeln nach dem Bade mit schwächerem Strom in Zuckung versetzte als vorher. Die Bäder wirken darum ännlich wie das Bergsteigen, indem sie den Verbrennungsprozess der Muskeln erhöhen. Dass die Bäder auch den Kniereflex erhöhen, habe ich wiederholt geprüft und durch Wiederkehr des verlorengegangenen Kniereflexes bei Tabikern einige Male erlebt, wie das ja auch Erb mitgeteilt hat. Ich habe also sowohl die Badekur als auch das Bergsteigen in möglichst nüchternem Zustande des Kranken, wenigstens bei leerem Magen, angeordnet. Aber selbstverständlich standen dabei den Muskeln zur Hervorbringung der unvermeidlichen notwendigen Wärmebildung die erforderlichen Glykogenmengen zur Verfügung, welche sich schon vorher in der Leber gebildet hatten. Es ist aber schon festgestellt worden, dass bei Muskelarbeit auch Eiweiss verbrannt wird, indem eine besonders grosse Muskelarbeit auch Eiweiss zersetzt unter vermehrter Bildung von Harnstoff, d. h. Eiweiss verbrennt bis zu einem gewissen Grade bzw. bis zur Bildung des Harnstoffs. Ich werde also gewiss nicht fehlgreifen, wenn ich die Verbrennung der von Parasiten befallenen (Schwarzwasserfieber) roten Blutkörperchen als Ursache des Todes der Parasiten annehme. Warum sollte auch das Eiweiss des Parasiten widerstandsfähiger sein als das menschliche Eiweiss und nicht ebenfalls der Verbrennung zugänglich sein. Jedenfalls wurde mein Blut frei von Parasiten gefunden, als es daraufhin untersucht wurde, nachdem ich genesen war. Im nüchternen Zustand des Magens zu baden oder Berge zu steigen zog ich vor, weil je weniger Eiweisszufuhr dem Blute geboten wurde, voraussichtich um so sicherer das Eiweiss der Parasiten vom Oxygen angegriffen werden würde.

Der Fieberanfall wird bekanntlich durch das Eindringen der Gameten in die roten Blutzellen und deren dort vor sich gehenden Teilung hervorgerufen, während die im Serum lebenden Gameten, welche sich geschlechtlich fortpflanzen, das Malariasiechtum erzeugen und unterhalten. Der halbmondförmige Körper, der von Laveran in Algier gefunden wurde, ist der zweigeschlechtige Gamet genannte Parasit, der durch Geisseln im Serum sich bewegt und wahrscheinlich mit ihrer Hilfe den Zeugungsakt hervorbringt, der seine Vermehrung im Serum bewirkt.

Das Schwarzwasserfieber ist der Zeuge des von den Parasiten bewirkten Zerfalls der roten Blutzellen, indem sie auf Kosten der Blutkörperchen im Volumen rasch zunehmen und zur Teilung, dem ursprünglichsten Vermehrungsprozess, übergehen, durch die myogene Ernährung dazu ermächtigt. Bei mir brachte das Ueberschreiten eines grossen Flusses schon öfter die Anfälle hervor; indem der feuchte Dunst wohl eine Anreicherung des Serums mit Wasser und Schwächung der Blutkörperchen und das Eindringen der Parasiten in sie bewirkte. Der Uebergang in die trockene Luft meiner Heimat bewirkte einige Male Spontanheilung. Ausgehen in der Abendluft einer Malariagegend wurde mich als besonders gefährlich durch Erfahrung gelehrt, denn die Fliegen und besonders die befruchteten weiblichen blutdürstigen Mücken bedürfen der Blutnahrung zur Eibildung. Charakteristisch für die Spontanheilung ist der Umstand, dass der kritische Anfall hochgradigen Durst erzeugt und zu vielem Trinken veranlasst. Das nennt dann der Volksmund, sich das Fieber vertrinken, oder wenn zugleich Heisshunger eintritt, sich das Fieber verfressen. Wahrscheinlich aber ist der heftige Anfall von der allseitigen Teilung der Parasiten veranlasst und diese jungen Parasiten sind sterblicher als ältere und erliegen so leichter den Selbstheilungswaffen des Organismus. Wahrscheinlich sind es einige an der Wanderung nicht beteiligte Parasiten, welche die Rückfälle bedingen. Die Verwässerung des Blutes durch feuchte Atmosphäre veranlasst offenbar die Einwanderung in die Blutkörperchen behufs Erlangung einer vollkommeneren Ernährung, als in dem wasserangereicherten Blutserum.

Hr. Wolff-Eisner: Die Theorie oder die Hypothese des Herrn Ziemann, die grosse praktische Bedeutung gewinnen kann, geht davon aus, dass die chininresistenten Malariaformen keine Rezeptoren für Chinin besitzen. Nach Lage der Dinge ist die Richtigkeit dieser Voraussetzung an Malariaplasmodien zurzeit nicht zu prüfen, und wir müssen anderes Material heranziehen. Die Chininresistenz kann nämlich entweder darauf beruhen, dass für Chinin keine Rezeptoren vorhanden sind oder aber, dass die chininresistenten Formen gerade besonders viele Rezeptoren besitzen.

Die gleiche Frage hat bei der natürlichen Immunität eine wichtige Rolle gespielt: Ehrlich hatte die natürliche Immunität dadurch erklärt, dass bei den betreffenden Tierspezies haptophore Gruppen für das betreffende Gift überhaupt nicht vorhanden sind, das Gift also keinen Angriffspunkt findet. Diese befriedigende und fast allgemein akzeptierte Theorie konnte nicht mehr aufrecht gehalten werden, als ich in sehr umfangreichen Versuchen mit Tetanustoxin[1]), dem geeignetsten Versuchsobjekt, nachweisen konnte, dass ganz entgegen der Ehrlich'schen Ansicht bei den Spezies mit natürlicher Immunität Rezeptoren, die Tetanustoxin binden, in sehr reichem Maasse vorhanden sind, dass also das natürlich immune Tier vom empfindlichen sich gerade dadurch unterscheidet, dass beim natürlich immunen Tier giftbindende Gruppen in allen Organen vorhanden sind, beim empfindlichen Tier nur in dem die Reaktion auslösenden Organ, im Zentralnervensystem[1]). Nach diesen Versuchen ergibt sich also die Sachlage so, dass beim immunen bzw. weniger empfindlichen Tier die ganze subkutan injizierte Giftdosis bzw. ein erheblicher Teil an den giftbindenden Gruppen (Rezeptoren) der dazwischen geschalteten Organe gebunden wird.

Die Versuche ermöglichen nach ihrer ganzen Anlage ein absolut quantitatives Arbeiten, geben daher sichern Aufschluss über die Menge der bei Tierspezies mit natürlicher Immunität vorhandenen Rezeptoren. Es handelt sich also nicht um Hypothesen, sondern um den absolut gesicherten Nachweis, dass die natürliche Immunität nicht durch Rezeptorenmangel, sondern durch Rezeptorenüberschuss bedingt ist. Auch die Tatsache, dass natürlich immune Tiere bei intrazerebraler Injektion von Tetanustoxin an Tetatus erkranken, finden durch diese Versuche ihre restlose Erklärung.

Auch über den Rezeptorengehalt der Bakterien liegen Untersuchungen vor. Die von R. Pfeiffer ausgearbeitete Technik, deren Bedeutung und Genialität, gerade aus diesen Versuchen, welche schwer wiegende Fragen der Biologie experimentell anzugreifen ermöglichen, lässt ebenfalls quantitativ den Rezeptorengehalt von Bakterien bestimmen. Es geschieht dies in der Weise, dass erst der Gehalt eines Serums (der sogenannte Titer), Ambozeptoren bestimmt wird, und dann festgestellt wird, wieviel von diesen Ambozeptoren von virulenten und avirulenten Bakterien gebunden werden. Eine einfache Subtraktion ermöglicht die Feststellungen des Resultates. R. Pfeiffer und E. Friedberger haben auf diese Weise festgestellt, dass die virulenten Bakterien mehr Immunkörper des Serums (Ambozeptoren) binden, also mehr Rezeptoren besitzen, als die avirulenten.

Die Weismann'sche Theorie, dass erworbene Eigenschaften sich nicht vererben, ist in letzter Zeit wohl etwas dogmatisch erstarrt. Das angeführte Beweismaterial ist oft ein etwas oberflächliches, wie bei der Zirkumzision. Die Rezeptoren und ihre Vererbung sind als ein wertvolles Material zur experimentellen Vertiefung der Vererbungsstudien anzusehen. Die Rezeptorensteigerung, welche bei der Virulenzsteigerung auftritt, ist etwas Erworbenes und ist notorisch unvererbbar. Wenn Herr Ziemann unter Berufung auf die Weismann'sche Theorie die Behauptung aufstellt, dass die Chininresistenz der Malariaplasmodien mit ihrem Rezeptorenapparat in Verbindung stehe und nicht vererbbar sein könne, so steht dies mit den bisher vorliegenden Tatsachen über den Rezeptorenapparat von Mikroorganismen nicht in Uebereinstimmung.

Hr. Werner (Schlusswort): Zu den Bemerkungen von Herrn Ziemann möchte ich ausführen, dass Steigerung der Tagesgaben des Chinins über 1 g hinaus auch bei Erstlingsfiebern keinen wesentlichen Vorteil bringt gegenüber der Verabreichung von täglich 1 g. Die Er-

1) Wolff-Eisner, Die Bindungsverhältnisse der Organgewebe gegenüber Toxinen und ihre klinische Bedeutung für Inkubation und natürliche Immunität. Zbl. f. Bakt., Orig., Bd. 47, H. 1 u. 2.

fahrungen, die wir seinerzeit in Hamburg in dieser Beziehung machten, sprechen nicht für die Steigerung der Tagesgaben über 1 g hinaus. Grosse vergleichende Beobachtungsreihen über beide Arten des Vorgehens fehlen allerdings bis jetzt.

Was die Beziehung der Schwächung des Organismus zum Zustandekommen der Resistenz anlangt, die Herr Ziemann als bedeutsam hinstellte, so gebe ich für unsere brasilianischen Fälle zu, dass die meisten sich in sehr elendem Zustande befanden; dies gilt jedoch nicht für die meisten Resistenzfälle aus Deutsch-Südwestafrika, die zum grossen Teil eine geschwächte Körperbeschaffenheit nicht erkennen liessen, ich glaube demnach nicht, dass ein geschwächter Organismus wesentlich ist für das Zustandekommen der Resistenz.

Zu den sehr interessanten Ausführungen des Herrn Ziemann über die Erblichkeit der Chininresistenz der Malariaparasiten möchte ich bemerken, dass das praktisch Bedeutsame des Problems sich zusammenfassen lässt in der Frage: Handelt es sich nur um ungeschlechtliche oder auch um geschlechtliche Vererbung von Chininresistenz der Malariaparasiten? Im ersteren Falle, also bei Annahme nur ungeschlechtlicher Vererbung und Ablehnung der geschlechtlichen Vererbung, kommt die Resistenz zustande nur bei einer einzelnen Person, welche unzweckmässig Chinin genommen hat (Warmblüterpassagenresistenz [Werner]), die Resistenz der Parasiten bleibt auf diese Person beschränkt und vererbt sich nicht über den Geschlechtsakt der Parasiten in der Mücke hinaus. Im zweiten Falle jedoch (Kaltblüterpassagenresistenz [Werner]) vererbt sich die Resistenz der Malariaparasiten über den Geschlechtsakt der Parasiten in der Mücke hinaus. Es muss dadurch eine allgemeine Resistenz der gesamten Malariaparasiten einer Gegend entstehen, und der Mensch, der in eine solche Gegend kommt, infiziert sich mit chininresistenten Malariaparasiten, auch wenn er vorher kein Chinin genommen hat.

Diese Unterscheidung zwischen ungeschlechtlicher und geschlechtlicher Vererbung bedingt auch einen wesentlichen Unterschied gegenüber den Verhältnissen bei den Bakterien, von denen Herr Wolff-Eisner ausging. Nach den Beobachtungen namentlich Neiva's aus Brasilien und nach meinen Beobachtungen aus Deutsch-Südwestafrika handelt es sich um echte geschlechtliche Vererbung der Chininresistenz, bei welcher die Malariaparasiten der ganzen in Betracht kommenden Gegend chininresistent wurden, und zwar unter dem Einfluss der Prophylaxe mit Chinin. Diese Beobachtungen sprechen gegen die Weismann'sche Theorie, welche die Vererbung erworbener Eigenschaften ablehnt. Das Problem wurde von Ehrlich und Gonder experimentell angegriffen (Trypanosoma Lewisi und Haematopinus), ohne einer definitiven Lösung zugeführt zu werden. Es ist wichtig genug, um erneut zum Gegenstand von Untersuchungen gemacht zu werden.

Von den Kurven des Herrn Walterhöfer verdienen besonders die Rezidivkurven, weil sie reine Rezidivkurven sind, gewonnen in einem Lande, in welchem endemische Malaria nicht vorkommt, Beachtung. Im Gegensatz dazu sind die alten Celli'schen Kurven in einem Lande mit endemischer Malaria gewonnen, infolgedessen nicht von der Beweiskraft wie die Walterhöfer'schen Kurven, da bei der Gewinnung der Celli-schen Kurven Neuinfektionen mit untergelaufen sein können. Für Neuinfektionen halte ich die Walterhöfer'schen Kurven für weniger vertvoll, da Neuinfektionskurven nur im Lande der Infektion selbst unter Berücksichtigung aller in Betracht kommenden epidemiologischen Faktoren gewonnen werden können.

Die Heranziehung des Blutbildes zur Malariadiagnose, über welche Herr Mayer sprach, kann ich nur unterstreichen. Allerdings möchte ich davor warnen, das Blutbild allein ohne Parasitenbefund und klinischen Befund als zur Diagnose und der damit gegebenen Therapie genügend zu betrachten. Die Abgrenzung des Malariablutbildes (Mononukleose und Arnet'sche stabkernige Verschiebung) von ähnlichen Blutbildern ist so schwierig und lässt so viele subjektive Faktoren in der Beurteilung zu, dass damit in der Praxis zurzeit noch nicht die Unterlage zu therapeutischem Vorgehen gewonnen werden kann.

Die von Herrn Plehn erneut berührte Frage der Unität der Malariaparasiten ist noch immer trotz allem zu ihrer Lösung aufgewandten Scharfsinnes und Fleisses nicht endgültig gelöst. Ich selbst habe mich immer als Differentialisten betrachtet und durch den Nachweis der verschiedenen Wirkung des Salvarsans auf Tropika einer- und Tertiana anderseits selbst einen Baustein für das Lehrgebäude der Differentialisten geliefert. Ich gebe aber gern zu, dass man ohne den Tatsachen Gewalt anzutun nicht das Problem als restlos gelöst bezeichnen kann, vielmehr besser tut, diese so interessante und bedeutsame Frage auch jetzt noch als offene zu bezeichnen.

Breslauer Chirurgische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Hauptversammlung vom 10. November 1919 in der Chirurgischen Universitätsklinik.

Vorsitzender: Herr Küttner.
Schriftführer: Herr Gottstein.

Der Vorsitzende, Herr Küttner, begrüsst die Versammlung, welche nach langer, schicksalsschwerer Unterbrechung zum ersten Male wieder zusammentritt, nachdem alle Mitglieder der Gesellschaft fünf Jahre hindurch im Dienste der Kriegsverwundeten, nicht nur der eigenen und verbündeten, sondern auch der feindlichen, gestanden und viele Mitglieder ihr Leben hundertfältig in die Schanze geschlagen haben. So erklärt es sich, dass auch in den Reihen der Breslauer Chirurgischen Gesellschaft der Tod schwere Opfer gefordert hat. Der Vorsitzende gedenkt der während des Weltkrieges gefallenen und verstorbenen Mitglieder Dr. Curt Ossig, Dr. Eugen Peiser, Prof. Dr. Emil Richter, Dr. Max Weitzen, Dr. Albert Bauer, Prof. Dr. Oskar Brieger, Dr. Wilhelm Danielsen, Dr. Eyff, Dr. Ernst Sandberg.

Hr. Partsch begrüsst als einer der ältesten Mitglieder die aus dem Felde heimgekehrten Kollegen im Namen der in Heimatlazaretten tätig Gewesenen, und dankt ihnen für ihre aufopferungsvolle Tätigkeit. Er gibt noch besonders der Freude darüber Ausdruck, dass der verehrte Vorsitzende, Herr Küttner, trotz wiederholter schwerer Lebensgefahr uns glücklich erhalten geblieben ist und in jugendlicher Frische an der Spitze der Gesellschaft steht. Er gibt die Gründe dafür an, warum es nicht möglich war, während des Krieges die Sitzungen der Gesellschaft fortzusetzen und wünscht dem weiteren Zusammenwirken besten Erfolg.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Honigmann: Operation des Schlottergelenks der Schulter nach Schussverletzung.

Der vorgestellte 37jährige Mann wurde als Krankenträger am 18. VII. 1918 an der Marne durch einen Gewehrschuss aus 3 m Entfernung am rechten Oberarm verwundet, geriet alsbald in französische Gefangenschaft und kehrte im April 1919 nach Deutschland zurück. Als er im Mai auf der äusseren Station des Garnisonlazaretts aufgenommen wurde, bot er folgenden Befund: Der rechte Arm hing schlaff herab ohne jede Möglichkeit einer aktiven Bewegung im Schultergelenk, während die passive Beweglichkeit unbegrenzt war. Das Akromion stand scharf und kantig hervor, die Schulterwölbung war verschwunden, vom Deltamuskel nichts zu fühlen. Ueber die Vorder- und Aussenseite der Schultergegend verliefen ausgedehnte tief eingezogene Narben. Betastung und Röntgenbild (Demonstration) ergaben, dass etwa das obere Drittel des Humerus in Länge von 11 cm fehlte. Das Ellenbogengelenk war bis auf eine geringe Streckhemmung, ebenso wie das Handgelenk unversehrt; beide konnten jedoch nur bei passiver Fixierung des Oberarms und ganz kraftlos bewegt werden, so dass der ganze rechte Arm infolge des Schlottergelenks der Schulter gebrauchsunfähig war. Der Verletzte kam ins Lazarett, um einen Stützapparat zu erhalten. Jedoch erschien in der Erwägung, dass ein willkürlich bewegbares Glied selbst bei gewisser Einschränkung der Beweglichkeit einer noch so kunstvoll hergestellten Bandage vorzuziehen sei, der Versuch gerechtfertigt, das Schlottergelenk auf operativem Wege zu beseitigen. Bis zur Heilung vorhandener Fisteln und einer Dermatitis wurde die am Schulterblatt ansetzende Muskulatur durch Massage, Heissluft und Faradisation gekräftigt. Operation am 16. IX. Bei der Wahl des Verfahrens ging Vortr. etwas anders vor, als die wenigen Autoren, die bisher ähnliche Fälle veröffentlichten. Diese wollten in der Regel eine knöcherne Vereinigung des Oberarms mit dem Schulterblatt herbeiführen (durch Bolzung, Nagelung, Klammern, Verzapfung oder andere mehr oder weniger kompliziertere plastische Methoden). Nachdem jedoch Machol (Bruns' Beitr., Bd. 114) die Erfahrung machte, dass auch bei Ausbleiben der angestrebten Ankylosierung und bei nur fibröser Vereinigung der Knochen ein sehr gutes funktionelles Resultat eintritt, glaubte Vortr. von vornherein auf die knöcherne Vereinigung verzichten zu sollen, wobei ihm die Möglichkeit einer Nearthrosenbildung als wünschbares Ziel vorschwebte. Nach Exzision der äusseren Narben und der schwieligen Massen, die den Zwischenraum zwischen Gelenkpfanne und oberem Humerusende ausfüllten, wurde unter energischer Raffung der Weichteile der Oberarmstumpf gegen das Akromion gestemmt und mit einer durch je 2 Bohrlöcher gelegten Schlinge aus Aluminiumbronzedraht an ihm befestigt. Die Pfanne war durch harte Narbenmassen derart verändert, dass sie auch nach Entfernung derselben ein weniger geeignetes Bett für den Humerusstumpf bot, als die glatte fibröse Unterfläche des Akromions. Ueber der neuen Knochenverbindung wurden Periost und Muskulatur vernäht und die Wunde bis auf eine Drainagelücke an der Hinterseite geschlossen. Der Arm wurde in starker Abduktion und Elevation auf einer Abduktionsschiene fixiert und diese am Thorax mit Gipsbinden befestigt. Nach glattem Wundverlauf konnte schon nach 5 Wochen die Schiene zeitweilig entfernt und mit Uebungen begonnen werden. Jetzt nach kaum 8 Wochen ist der Mann schon imstande, selbst schwerere Gegenstände zu heben (Demonstration). Der Oberarm kann bis etwe 45 Grad aktiv eleviert werden, passiv weit über die Horizontale. Bei allen Bewegungen geht das Schulterblatt mit. Ellenbogen- und Handgelenk können fast mit voller Kraft gebraucht werden. Durch weitere mechanische Nachbehandlungen wird sich voraussichtlich auch die aktive Beweglichkeit des Oberarms noch ausgiebig bessern.

Tagesordnung.

1. Hr. **Coenen: a)** ein **stielgedrehtes Ovarium**, kurz vor der Gangrän, als Inhalt einer irreponiblen Leistenhernie bei einem 2monatigen Säugling; Heilung;

b) ein ganz unter dem klinischen Bilde eines Carcinoma recti durch Rektumamputation entferntes **Spindelzellensarkom des Rektums** bei einer 45jährigen; Heilung;

c) eine 43jährige Frau mit einem grossen **Karzinom der Flexura lienalis**, das mit der Bauchwand und dem Magenfundus verwachsen war;



dabei Resektion der Bauchwand und des Magenfundus, primäre Vereinigung der Dickdarmenden End-zu-End. Schluss des Bauches ohne Drainage; Heilung ohne Darmfistel;

d) ein auf dem Wege der Wertheim'schen Operation exstirpiertes **jugendliches Rektumkarzinom** bei einem 19jährigen Mädchen, das in die obere Vagina perforiert, hier eine Kotfistel unterhielt. Das grosse Karzinom war beschränkt beweglich und ging nicht auf den Uterus über. In steiler Beckenhochlagerung Unterbindung der Arteria ovarica und des Lig. teres, Spaltung des Peritoneum parietale zwischen diesen beiden Ligaturen. Darauf Eröffnung der Plica vesico-uterina, Entfaltung der beiden breiten Mutterbandlagen und Abschiebung der Blase nach vorn. Unterbindung der A. uterina und Stielung der beiden Ureteren. Stumpfe Freipräparierung des oberen Drittels der Vagina. Sodann Auslösung des Rektums mit dem eben zu Gesicht kommenden Tumor durch Abbindung des Mesorektums. Darauf Vernähung der Flexura sigmoidea mit dem Blasenperitoneum und anderen Teilen des Peritoneum viscerale, um die Bauchhöhle nach unten über dem ausgelösten Tumor und den Genitalien abzuschliessen. Schluss der Bauchdecken und gleich anschliessend Umlagerung in die rechte Seitenlage und Resectio recti mit hinterem Längsschnitt. Vorlagerung des mit dem Tumor ausgelösten Rektumteils mit Genitalien und dem vom Tumor ergriffenen oberen Drittel der quer durchtrennten Vagina. Nach 2 Tagen Abtragung des Tumors. Anfangs starker Kollaps, dann gute Rekonvaleszenz.

Auffallend bei dieser und einer früheren Pat. mit jugendlichem Rektumkarzinom war der geringe reflektorische Sphinktertonus, der sofort nachliess, wenn die Pat. auch nur etwas Narkose bekam, so dass der Anus sich weit öffnete und tief ins Rektum gesehen werden konnte. Dieser Nachlass des Sphinktertonus ist wohl eine Folge der karzinomatösen Striktur und des Anus vaginalis. Bei Erwachsenen mit strikturierendem Rektumkarzinom hat Vortr. solches Erschlaffen des Sphinkters nie so deutlich gesehen. Offenbar ist beim jugendlichen Pat. der reflektorische Tonus des Sphinkter viel labiler, so dass schon geringe Narkose ihn aufheben kann, wenn er anderweitig geschädigt ist.

2. Hr. **Weil: Thrombophlebitische Pyämie bei Appendizitis.**

Befund: Wurm perforiert. Abszess im Verlauf der thrombosierten Vena ileocolica. Neben Appendektomie und Abszessspaltung wurde die hohe Ligatur der Vena ileocolica ausgeführt (Braun'sche Operation). Die Venenligatur hat nur Zweck bei beginnender Thrombophlebitis; sie ist ins Auge zu fassen 1. bei Vereiterung der Venen in der Umgebung des Wurmes, 2. bei Appendizitis mit Schüttelfrösten, 3. wenn Schüttelfröste nach Appendektomie auftreten.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

3. Hr. **Melchior: Ueber sekundäre Enterostomie nach Peritonitis- und Ileusoperationen.**

(Erschien in Nr. 3 unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

4. Hr. **Wiesner** stellt a) einen 39jähr. Patienten vor, der 1916 auswärts wegen einer **verkalkten tuberkulösen Drüse** an der linken Halsseite operiert worden war. 1919 trat ein Rezidiv auf, das ihm hier exstirpiert wurde und sich histologisch als Plattenepithelkarzinom erwies. Da ein Primärtumor nicht nachgewiesen werden konnte, musste ein branchiogenes Karzinom angenommen werden. Der Tumor ist jetzt zu gewaltiger Grösse angewachsen und blutet leicht. Eine Rhexis dürfte demnächst einen Exitus letalis herbeiführen.

b) Alsdann werden noch einige Fälle von **Wunddiphtherie** demonstriert:

1. eine Frau, bei der im Juli 1919 eine Rippen-Sternum-Resektion gemacht worden war wegen Tuberkulose. Die Wunde zeigte schlechte Heilungstendenz und ist mit schmierigen Granulationen bedeckt. Der Wundabstrich ergab Diphtheriebazillen;

2. ein Reichswehrsoldat, der im August 1919 zwei Weichteilschüsse an den Schenkeln erhielt. Die Wunden zeigen auch hier eine auffallend geringe Heilungstendenz und ergaben einen diphtheriepositiven Wundabstrich;

3. eine Patientin, bei der im September 1919 eine Resektion des Metatarsus V wegen Tuberkulose gemacht worden war. Die Wunde wollte nicht heilen, der Wundabstrich ergab gleichfalls Diphtheriebazillen;

4. eine Patientin, bei der im September 1919 die 1.—3. Zehe exartikuliert wurde. Die Wunde granulierte schlecht, der Wundabstrich wies Diphtheriebazillen nach.

Die in letzter Zeit erfolgten Veröffentlichungen, so von Kisskalt, Weinert, Schmidt, Nieter und Anschütz, berichten über ein scheinbar gehäuftes Auftreten von Wunddiphtherie. Anschütz, der sein gesamtes Wundmaterial auf Diphtherie untersuchen liess, fand 16 pCt. der stationären und 19 pCt. der ambulanten Fälle positiv. Die Wunden zeigten meist ein charakteristisches Aussehen: schmierig belegten Grund, zerfallene Wundränder, schlechte, speckige Granulationen.

Ob es sich tatsächlich um ein gehäuftes Auftreten handelt, ist fraglich. Wahrscheinlich ist das Auftreten nicht häufiger als früher, nur dürfte die Diagnose mangels genauer Untersuchung oft nicht gestellt sein.

Für die Therapie kommt in Betracht: Isolierung der Patienten und spezifische Serum-Trockenbehandlung.

Aussprache.

Hr. Küttner gibt der Ueberzeugung Ausdruck, dass die Wunddiphtherie im jetzigen Sinne kein Novum darstelle; auch früher habe man Ulzerationen gleichen Aussehens und gleich mangelhafter Heiltendenz häufig genug gesehen, nur seien sie nicht systematisch bakteriologisch untersucht worden. K. hält weitere bakteriologische Forschung für dringend geboten, da noch viele Punkte ungeklärt seien, und erwähnt den Fall eines jungen Mädchens, welches an seiner frisch vernarbten Laparotomiewunde kratzte, von der Kratzstelle aus multiple Infiltrationen und tiefe Abszesse in den Bauchdecken bekam, deren Aetiologie trotz zahlreicher Abstriche lange unklar blieb, bis es gelang, aus zwei mit glasigen Granulationen ausgekleideten Fistelgängen einwandfrei Diphtheriebazillen zu züchten.

Hr. Sackur fragt an, ob sichere Uebertragungen beobachtet worden sind.

Hr. Tietze: Die Wunddiphtherie scheint zurzeit nicht selten zu sein, im Allerheiligenhospital haben wir zurzeit auch einen typischen Fall. Im übrigen erlaube ich mir daran zu erinnern, dass schon vor Jahren in einem Breslauer Krankenhause eine Endemie von Wunddiphtherie beobachtet wurde. Als Infektionsquelle wurde eine Schwester festgestellt, die Bazillenträgerin war.

5. Hr. **Hirschler: Vortäuschung eines Nierensteins durch Nierentuberkulose.**

Die hier demonstrierten Röntgenbilder sowie dieses Präparat einer exstirpierten Niere stammen von einer Patientin, die mit einer typischen Steinanamnese zur Operation kam. Vorgeschichte, Koliken, der Tastbefund und klarer, unveränderter Urin, sowie das Röntgenbild, das in der Nierengegend einen deutlichen, scharf begrenzten Schatten, wie den eines etwa kirschgrossen Steines aufwies, schienen die Diagnose eines Steinverschlusses der Niere zu sichern. Um so überraschender war der Befund bei der Operation, als sich diese mässig vergrösserte, schwer tuberkulös veränderte Niere vorfand, in deren einem Pol ein gut abgekapselter, mit käsigen Massen gefüllter Abszess zu sehen ist. Die starke Schattenbildung im Röntgenbild war durch diesen Abszess bedingt, wie eine Kontrollaufnahme, die nachträglich vom Präparat angefertigt wurde, hier zeigt und dürfte auf Verkreidungsprozesse in den Abszessmassen zurückzuführen sein, Veränderungen, die wir in anderen Organen, Hilusdrüsen, Halsdrüsen, röntgenologisch häufig feststellen können. Man wird an diese Quelle von Irrtümern bei Nierensteinbildern denken müssen.

Aussprache.

Hr. Rich. Levy hat vor Kurzem eine ähnliche Beobachtung gemacht. Bei einer Frau mit kindskopfgrosser Pyonephrose traten schwere Nierenblutungen auf; in wiederholten, zu verschiedenen Zeiten gemachten Röntgenaufnahmen sah man einen walnussgrossen Schatten, der als Stein gedeutet wurde. Bei der Nephrektomie fand sich kein Stein, der Schatten wurde durch eine verkäste Drüse bedingt, die der Hinterwand des Zökums fest anlag.

6. Hr. **Dittrich** demonstriert einen Fall von **Spontanimplantation der Tibia in die Fibula.** Es handelt sich um einen 18jähr. Patienten, bei dem wegen Osteomyelitis der Tibia vor 5 Jahren operativ ein grösserer Sequester aus dem distalen Tibiaabschnitt entfernt worden war und bei dem die Natur — wie das Röntgenbild überaus deutlich zeigt — für den ausgefallenen Teil der Tibia die Fibula hat eintreten lassen. Die Tibia geht knöchern in die Fibula über, und diese weist in ihrer unteren Hälfte fast die gleiche Stärke auf wie eine normale Tibia, durch funktionelle Hypertrophie.

7. **Neuwahl des Vorstandes** ergab Wiederwahl des früheren (Herren Küttner, Partsch, Gottstein und Goebel).

8. **Kassenbericht**: Herr Goebel.

9. **Wahl einer wirtschaftlichen Kommission** (die Herren Bröer, Goebel, Gottschlich, Honigmann und Renner).

Aerztlicher Bezirksverein zu Zittau i. S.

Krankenhausabend am 2. Oktober 1919.

Demonstrationen.

1. Hr. **Peppmüller:** a) Patient mit **Eisensplitter,** der in ein Exsudat eingebettet am unteren Pupillenrand sitzt, vor **14 Tagen** durch den unteren Teil der Hornhaut hineingeflogen.

b) **Keratokonus** bei einem 23jährigen Mädchen. Eine Schwester Keratitis parenchymatosa. Erst mit 18 Jahren menstruiert, bald darauf Beginn des Augenleidens. Hypsizephalie mit Prognathie, keine Zeichen von Hypothyreoidismus. Blutbild o. B. Wassermann negativ. Die Kuppe des Keratokonus liegt besonders nasal unten nach der Hornhautmitte, zeigt mehrfach Risse der Membr. Descemet. Kein Fleischer'scher Hämosiderinring, R mit — 11,0: s = $^5/_{20}$, L mit 13,0: s = $^5/_{25}$. Auch nach den Erfahrungen des Vortr. findet sich Keratokonus durchweg bei zartgebauten, oft blassen Individuen mit Entwicklungsstörungen verschiedenen Grades (vergl. A. Stähli).

c) Fall von **epithelialer Xerose der Konjunktiva** bei einem 17jährigen Manne. Seit frühester Kindheit Entzündung der Augen. Imbezillität geringen Grades, Bettnässer. Blutbild zeigt Eosinophilie, sonst o. B. Nystagmus. Keine wesentlichen Störungen des Gesichtsfeldes ausser der Dunkeladaptation. Rechts in der unteren, links in der oberen Hälfte der Kornea pannusartige Auflagerung der Hornhaut, aber keine Zeichen von Trachom an der Konjunktiva.

2. Hr. **Wilisch:** a) **Spirochätenpräparat** gefärbt mit einer Zyanin-Chinablauverbindung, das im Prinzip dem üblichen Tuschepräparat gleich ist, aber wesentlich distingierter die ungefärbten Spirochäten auf einem



gleichmässig blauen Hintergrund erscheinen lässt. (Zyanochin: Grübler-Leipzig.)

b) Fall von **intravenöser Gelatineinjektion.** (Gel. Merck, 40 g.) Die Frau — eine klimakterische Bluterin — verfiel in der nächstfolgenden Viertelstunde in tief soporösen Zustand, erholte sich wieder. Die kritische Frage war und blieb in diesem Falle der scheinbar fundamentale Unterschied der Wirkung eines Eiweiss oder Eiweiss nahe verwandten Stoffes, je nachdem er subkutan oder intravenös dem Körper appliziert wird. Gelatine — subkutan injiziert und verankert — kommt in wichtigen Lebenszentren des Organismus nicht mehr zur Aktion, während sie intravenös beigebracht, an diese lebenswichtigen Stellen gelangen kann. Andererseits wurde in der Debatte versucht, die Erscheinungen rein physikalisch zu erklären, wonach die Gelatine, intravenös beigebracht, ähnliche statische Missverhältnisse schaffen kann, wie man sie bei Lungenembolie so oft beobachtet hat.

3. Hr. **Rühle: Schädigung durch Neosalvarsan bei einem an beginnender Paralyse leidenden jungen Manne.** Nach 0,3 Neosalvarsan nach 2 Stunden vollständige Bewusstlosigkeit, Lähmung der gesamten Körpermuskulatur inkl. der Atmungsmuskulatur. Nach 12 Stunden bessere Atmung, nach etwa 24 Stunden Rückgang der Lähmungen, nach 48 Stunden wieder Reaktion auf Anrede, noch lange starke Hemmung, Erregung, fernerhin leichte Demenz.

4. Hr. **C. Klieneberger:** a) 2 Fälle von **Lymphomata tuberculosa.** Bei der Aufnahme eiternde Fisteln, erhebliche Schwellungen mit Einschmelzung. Nach 4 bzw. 5monatiger Behandlung mit Höhensonne, Röntgen-Oberflächentherapie, Diät, T. B.-Emulsion. Abheilung mit Resorption und Vernarbung. Gewichtszunahme von 5 und 6 kg.

b) **Aortenaneurysma** bei einer 41jährigen Dame, besonders im aufsteigenden Ast der Aorta. Negativer Wassermann. Insuffizienzerscheinungen bei vermehrter Anstrengung und Katarrhen.

c) **Myelämie** bei einem 18jährigen Gärtner. Bei der Aufnahme Erscheinungen von Müdigkeit, Schwäche, Magendruck nach dem Essen, Pulsbeschleunigung am Abend. W = 78000 (My. 5 pCt., Ba. 3 pCt.). Felderbestrahlung je 1 E. D. Entlassung nach einem Monat mit Gewichtszunahme von 3 kg, W = 40000 (My. 5 pCt., Ba. 11 pCt.).

d) Schwere **sekundäre Anämie nach Abort,** nunmehr mit dem Aussehen und dem Blutbild der Chlorose, Hb. 30 pCt. Index < wie 1.

e) **Kombinierte Systemerkrankung** bzw. unvollkommene, hohe Querschnittsmyelitis, Beginn vor $1^3/_4$ Jahren mit Schwäche im rechten Arm und rechten Bein, zugleich Ziehen im Arm und Steifigkeit in den befallenen Gliedern. Nach einer Erfrierung rasch zunehmende völlige Gebrauchsunfähigkeit des rechten Armes und Beines, in den nächsten Monaten auch der linksseitigen Extremitäten, völlige Steifigkeit, so dass Pat. nur gestützt sich fortbewegen konnte, gefüttert werden musste. Vor einem halben Jahre Abnahme der Steifigkeit in den rechten Gliedmaassen, Verschlimmerung einer seit Kindheit bestehenden Wirbelsäulenverkrümmung (thorakale Skoliose). Niemals Blasen- und Mastdarmstörung. Der junge Mensch steht wie ein Dystrophiker auf. Es bestehen aber spastische Paresen sämtlicher Glieder, links stärker als rechts, mit fehlenden Bauchdeckenreflexen, Babinski usw. Von der Mitte des Halses zur Peripherie Hypästhesie. Negativer Sachs, normaler Liquor. Zerebrale Zeichen und Veränderungen, fibrilläres Zucken, trophische Störungen, (auch elektrisch nachweisbare) Blasen- und Mastdarmstörungen fehlen vollständig. (Abgrenzung gegen die amyotrophische Lateralsklerose und die multiple Sklerose.) Der innere Organbefund ist normal. Therapeutisch soll Jod und Quecksilber versucht werden, bisher ohne Erfolg.

C. Klieneberger.

Bücherbesprechungen.

Hugo Ribbert: Lehrbuch der allgemeinen Pathologie und der pathologischen Anatomie. 6. umgearbeitete und ergänzte Auflage. Leipzig 1919. Verlag von F. C. W. Vogel.

Das mehr als ein anderes Lehrbuch der Pathologie den persönlichen Stempel des Autors tragende Lehrbuch des Verf.'s ist in sechster Auflage neu erschienen. Vorweg sei hervorgehoben, dass das Lehrbuch vier Vorzüge besitzt, die z. T. besonders in der jetzigen Zeit ins Gewicht fallen: es ist gut ausgestattet, auf tadellosem, vielleicht etwas zu glänzendem Papier gedruckt, es kostet nur 32 Mark, es enthält in einem Bande die allgemeine Pathologie und spezielle pathologische Anatomie, und es ist von einem Autor verfasst, d. h. aus einem Guss und von einheitlicher Auffassung. Dass allerdings der Fachmann vielen Ausführungen nicht ohne Widerspruch folgen kann, ist bei der besonderen Stellung, die Ribbert auf verschiedenen Gebieten einnimmt, nicht verwunderlich; doch wird ihm mancher auch da zustimmen, wo die Mehrzahl der Pathologen einen abweichenden Standpunkt einnimmt, so z. B. bei der Frage der Entstehung der Schrumpfniere. Zustimmen muss man ihm auch, wenn er gleich am Anfang sagt, dass nur der ganze Mensch, das Individuum, nicht aber ein Organ krank sein kann. Andererseits kann man ihm aber nicht zustimmen, wenn er die Krankheit definiert als die „Summe der herabgesetzten Lebensvorgänge", denn viele Lebensvorgänge sind in der Krankheit zweifellos gesteigert. Warum die „mechanischen, chemischen, elektrischen und thermischen Agentien keiner Besprechung bedürfen", ist eigentlich nicht recht einzusehen. Man kann diesen Standpunkt nur verstehen, wenn man sich das Buch als aus Vorlesungen entstanden denkt, bei denen die Zeit leider, wie ja bekannt, nicht ausreicht, um alles ausführlich zu besprechen. Für eine neue Auflage möchte Referent empfehlen, den Harnapparat nicht unter den Geschlechtsorganen zu führen, denn wenn der Leser ersteren z. B. beim Durchblättern des Buches rasch suchen will, findet er ihn nur schwer, da die Seitenbezeichnung nur Geschlechtsorgane aufweist. Für einen besonderen Vorzug hält Referent die Wiedergabe der mikroskopischen Abbildungen in schwarz-weiss, statt, wie neuerdings immer mehr üblich, in Farben. Die Natürlichkeit der Objekte ist durch die Schwarz-Weisszeichnung mehr gewahrt und für den Studenten dadurch lehrreicher als die bunten, meist dazu noch schlecht ausgeführten Bilder, die ihn bald dazu veranlassen werden, die Gewebe als von Hause aus ebenso bunt sich zu denken, wie er sich auch allmählich daran gewöhnt hat, den Tuberkelbazillus als ein rotes Stäbchen zu bezeichnen.

Westenhöfer.

O. Nordmann: Praktikum der Chirurgie. 824 S. Berlin 1919, Verlag von Urban & Schwarzenberg. 2. Aufl. Preis 28 M.

Das Ziel des Buches ist, wie der Titel besagt, in erster Linie ein praktisches. Sein Schwerpunkt liegt demnach in der Darstellung solcher Dinge, die in den Lehr- und Handbüchern der Chirurgie gewöhnlich als bekannt vorausgesetzt oder nur flüchtig angedeutet werden. Es sind dies Fragen der allgemein-chirurgischen Technik, der Nachbehandlung, praktische Gesichtspunkte der Diagnostik und der operativen Indikationsstellung. Verf. hat es verstanden, diesen vielseitigen Stoff zu einem klar durchdachten und leicht verständlich geschriebenen einheitlichen Ganzen zusammenzuschweissen, das geeignet ist, dem Anfänger im chirurgischen Betriebe, aber auch dem praktischen Arzte, der chirurgisch nicht ganz untätig bleiben will, als zuverlässiger Führer zu dienen. Dass in einem solchen, das Gesamtgebiet der Chirurgie streifenden Werke hie und da Meinungen vertreten sind, die nicht allgemein geteilt werden, ist selbstverständlich. Dagegen dürften einige Angaben auf Widerspruch stossen. So die Mahnung, bei der Operation der Fistula ani den Sphinkter getrost zu durchschneiden. Denn nach vielfältigen neueren Erfahrungen wird hierdurch die Kontinenz auf das Schwerste gefährdet (vergl. z. B. Stemmler, D.m.W., 1919, Nr. 28). Die äussere Ausstattung des recht empfehlenswerten Buches ist eine gute.

E. Melchior-Breslau.

Fr. Steinmann-Bern: Lehrbuch der funktionellen Behandlung der Knochenbrüche und Gelenkverletzungen. Stuttgart 1919, Verlag von Ferdinand Enke. 270 S. mit 270 Abbildungen. Preis 18 M.

Steinmann's umfangreiche Erfahrungen als Unfallbegutachter haben ihm gezeigt, wie wenig zufriedenstellend noch immer die Resultate der Knochenbrüche und Gelenkverletzungen in funktioneller Hinsicht sind. Mit vollem Recht führt er dies darauf zurück, dass die Mobilisierung in der Behandlung dieser Verletzungen auf Kosten der Fixation noch immer zu kurz kommt oder sogar völlig vernachlässigt wird. Auf diesem Gebiet will sein Buch aufklärend wirken. Es geht nicht auf die Theorien und auf einzelne anatomische Details ein, sondern beschränkt sich lediglich auf die Besprechung der Behandlung, die in gedrängter Kürze und unter Hinweis auf zahlreiche Abbildungen den Arzt mit erprobten und dabei einfachen Verfahren bekannt macht. Der Verf. will in dem Buche nichts sonderlich Neues bringen, und auch die Abbildungen sind meist früheren Werken entnommen. Der grosse Wert des Buches liegt aber darin, dass dem Arzt und besonders dem praktischen Arzt und dem jüngeren chirurgischen Assistenten einmal die gesamte Lehre der funktionellen Frakturbehandlung zusammengefasst in die Hand gegeben und ihm dadurch eine sichere Grundlage gegeben wird, nach der er sich richten und die fixierenden Verbände, mit denen zuweilen ein grosser Unfug getrieben wird, immer seltener werden. Ob sie sich ganz werden vermeiden lassen, ist eine andere Frage. Wer den Wert der funktionellen Behandlung einmal erkannt hat, wird auch trotz temporärer Fixierung (z. B. der Radiusfraktur mit Schiene) gute Erfolge erreichen.

W. V. Simon-Frankfurt a. M.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

O. Fürth-Wien: Ueber die **Diazoreaktion des normalen Menschenharns** und die **Abhängigkeit des „Diazowertes" von der Ernährungsart.** (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 96, H. 4—6.) Die Ehrlich'sche Diazoreaktion pathologischer Harne ist nach Weiss an das Vorkommen von Urochromogen gebunden. Davon zu trennen ist die Diazoreaktion nach Penzoldt und Pauly (Rotfärbung mit Diazobenzolsulfosäure und Natriumkarbonat), die auch im normalen Harn vorkommt. Zurückgeführt wird letztere Reaktion auf die Oxyproteinsäurefraktion, die thermostabil ist, resistent gegen Hydrolyse sich verhält und von den Harnfarbstoffen abtrennbar ist. Der „Diazowert" des normalen Menschenharns beträgt im Mittel 0,044 in 100 ccm Harn und 0,3—0,6 im Tagesharn. Der „Diazoquotient", der angibt, wieviel Prozent vom Gesamt-N auf Histidin-N entfallen, beträgt 0,38—0,78. Aehnliche Werte erhielt Verf. mit Harn von Tuberkulösen in gutem Ernährungszustande und im Anfangsstadium der Erkrankung, sowie auch im Harn eines nicht kachektischen Malariakranken im Fieberanfall. Bei chronischer eiweissarmer Unterernährung sank der absolute Diazowert wegen der stark verminderten N-Tagesausscheidung,

doch zeigte der Diazoquotient eine Tendenz zum Anstieg, sehr ausgesprochen bei einzelnen Individuen mit hochgradig gestörtem N-Gleichgewicht. Auch bei schwer kachektischen Individuen fand Verf. einen Anstieg der Diazoquotienten. Der Umstand, dass Einschmelzung des Körperprotoplasmas die Tendenz besitzt, den Diazoquotienten zu erhöhen, weist auf einen endogenen Ursprung des Diazochromogens hin. Die Tatsache, dass die Ausscheidung desselben im grossen und ganzen mit dem Gesamteiweissumsatz Schritt hält, möchte Verf. in dem Sinne deuten, dass das Zellmaterial bei der Assimilation der Eiweissnahrung in gewisser Weise abgenutzt wird, wobei es zu einer Abstossung der Imidazolkomplexe kommt, die schliesslich als Diazochromogen im Harn zum Vorschein kommen.

O. Fürth und H. Kozitschek-Wien: Ueber den **Energiegehalt des menschlichen Harnes bei chronischer Unterernährung** und bei kachektischen Zuständen. Zugleich ein Beitrag zur Methodik der **Harnkalorimetrie.** (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 96, H. 4—6.) Bezüglich der Technik der Harnkalorimetrie geben Verff. einige Modifikationen an (Eindampfen, Verbrennung des Harnrückstandes und Abmessung des Kalorimeterwassers). Die Feststellung des Brennwertes der Harne chronisch unterernährter Individuen ergab bei einem an sich niedrigen N- und Energiegehalt eine ausgesprochene Tendenz zur Erhöhung des kalorischen Quotienten Kal./N. Derselbe betrug in den untersuchten Fällen 9,0 bis 13,3 gegenüber einer Norm von 7½ bis 9½. Bei Kachexien war die Tendenz zur Erhöhung des kalorischen Quotienten noch mehr ausgesprochen. Die höchsten kalorischen Quotienten fanden Verff. bei Mastdarmkrebs, metastasierendem Sarkom, perniziöser Anämie und Sepsis. Verff. bringen die Erhöhung des kalorischen Quotienten in Zusammenhang mit dem Auftreten von Schlackenstoffen aus der Gruppe der Oxyproteinsäuren. Der kalorische Quotient der Barytfraktion aus normalem Harn beträgt 38, der von Unterernährungs- und Kachexieharnen bis zu 57. Dieser Wert übertrifft den der anderen N-haltigen Harnbestandteile bedeutend.

E. Herzfeld und R. Klinger-Zürich: Chemische Studien zur Physiologie und Pathologie. VIII. Zur Frage der **Jodbindung in der Schilddrüse.** (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 96, H. 4—6.) Verff. gelangen zu dem Ergebnis, dass das Jod in der Schilddrüse nicht lediglich an die Abbauprodukte der Eiweissoberflächen gebunden, sondern hauptsächlich im Innern des Zelleiweisses „eingebaut" ist. Dies kann nur dadurch zustande kommen, dass die zur Synthese des Eiweisses verwendeten Bausteine vorher jodiert wurden. Das im Blut als Jodkali kreisende Jod wird vermutlich von gewissen, stark jodsalzaffinen Peptiden elektiv in die Zellen gezogen und zunächst als Salzverbindung festgehalten. Durch Oxydation wird wohl dann das Jod aus den Salzen gespalten und in Eiweissbausteine substituiert. Verff. halten es nicht für wahrscheinlich, dass bei der Eiweisssynthese Salze als Salzverbindungen der Aminosäuren eingebaut werden und dass speziell das Jod der Schilddrüse als Alkalisalzverbindung vorkommt.

W. Lasch-Berlin: Zur Kenntnis der **Oxydationsvorgänge im menschlichen Organismus.** (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 97, H. 1 u. 2, S. 1.) In Selbstversuchen hat Verf. die Wirkung von Natriumthiosulfat im Organismus studiert. Er nahm in einer Versuchsperiode von 23 Tagen langsam ansteigende Dosen von täglich 0,5—12,0 Natriumthiosulfat. Das Thiosulfat wird innerlich bis zu 12 g täglich ohne Schaden ertragen. Die Oxydation im Organismus geschieht in derselben Gesetzmässigkeit, wie sie Teuber für das Phenol festgestellt hat. Mit wachsender Quantität des Thiosulfats steigt fortdauernd die absolute Menge des oxydierten Anteils, die relative sinkt aber, so dass sich der Prozentgehalt des oxydierten Anteils mit Zunahme der eingeführten Substanz fortdauernd vermindert. Die Quantität der Aetherschwefelsäure steigt unter dem Einfluss eingeführten Thiosulfats — wenn auch nicht erheblich —, wie dies auch Masuda für den Schwefelharnstoff nachgewiesen hat.

W. Pauli-Wien: Zur Theorie der **Muskelkontraktion.** (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 96, H. 4—6, S. 362.) Entgegnung auf eine Notiz von Baur in Bd. 94, S. 44 der Biochem. Zschr.

B. v. Fenyvessy und J. Freund-Budapest: Ueber **intravitale Leberautolyse passiv anaphylaktischer Meerschweinchen.** (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 96, H. 4—6, S. 223.) In Bestätigung der Ergebnisse von Pick und Hashimoto fanden Verff., dass die Leberautolyse auch durch die passive Sensibilisierung eine erhebliche Steigerung erfährt. Die Steigerung der Leberautolyse zeigt einen ähnlichen zeitlichen Verlauf wie die Shockempfindlichkeit passiv anaphylaktisierter Tiere. Auch quantitativ zeigt sich hier ein Parallelismus. Entfernung der Milz verhindert die Steigerung der Leberautolyse bei der passiven Anaphylaxie. Die Leberautolyse hat nichts Artspezifisches an sich.

J. Voigt-Göttingen: Ueber das Verhalten **geschützter Silberhydrosole in Elektrolytlösungen und Blutserum.** (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 96, H. 4—6.) Die Versuche wurden mit dem Serum von Gesunden und Kranken angestellt. Dünne Silberhydrosole gaben Reaktionen, die nicht vollständig mit denen übereinstimmen, die mit Ringer'scher Lösung erhalten werden. Die Verschiedenheit ist auf die Kolloide des Blutserums zurückzuführen. Die mit verschiedenen Seren erhaltenen Reaktionen unterscheiden sich untereinander. Dies weist darauf hin, dass bei verschiedenen Erkrankungen die Kolloide des Blutserums in gewisser Weise verändert werden. Danach könnte man bestimmte organische Kolloide finden, die bei einer bestimmten Erkrankung eine bestimmte deutliche Reaktion geben. Bei einer Versuchsperson erhielt Verf. nach intravenöser Injektion einer Aufschwemmung von abgetöteten Typhusbazillen ein Blutserum, das mit den Silberhydrosolen Reaktionen gab, die sich von den bisher erhaltenen wesentlich unterschieden. Verf. legt es nahe, ein spezifisches Serum mit einem Metallhydrosol, z. B. mit kolloidem Silber, zu mischen und therapeutisch gegen die Infektionskrankheiten zu verwenden.

Kögel, P. R.: Ueber die Bildung des **Inosits und des Hexylenaldehyds am Licht.** (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 97, H. 1 u. 2, S. 21.) An der Hand der Strukturformel veranschaulicht Verf. die Photosynthese von Inosit und Hexylenaldehyd. Die Bildung des letzteren kann von Inosit über Zyklohexanon abgeleitet werden. Aus dem Inosit wird unter Ausscheidung von Sauerstoff und Wasser Zyklohexanon. Dieses wird durch Licht in den isomeren Hexylenaldehyd und Kapronsäure gespalten.

M. Gonnermann-Rostock: Die **Saponine von Chenopodium Quinoa** (Reismelde, Euphorbia helioscopia, Euphorbia peplus, Mercurialis perennis). (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 97, H. 1 u. 2, S. 24.) Das frische Kraut der Reismelde enthält ein saures Saponin, Quinoasäure, die deutlich hämolysierend wirkt. Ferner enthält die Reismelde Glukuronsäure. Verf. gibt des weiteren den Saponin-Wirkungswert der Meldesamen an. Auch der Wirkungswert der Saponine aus den Euphorbia-Arten und aus Mercurialis perennis wird angeführt.

M. Ljungdahl-Lund: Einige **jodometrische** Untersuchungen. Vorstudien zu einer Methode der **Mikrobestimmung des Azetons.** (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 96, H. 4—6, S. 325.) Verf. behandelt die Herstellung und Aufbewahrung der Titrierflüssigkeiten, Faktoren, die die Jodstärkereaktion beeinflussen, Bedeutung des Jodkali für die Jodstärkereaktion.

M. Ljungdahl-Lund: Eine **Mikromethode** zur Bestimmung des **Total-Azetons** im Blute. (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 96, H. 4—6, S. 345.) Ausführliche Darstellung der Technik der neuen Methode.

F. Herzog und H. Zeller-Greifswald: **Uromelanin und Uromelanogen.** (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 96, H. 4—6, S. 233.) Echtes Melanogen wird meistens nur gebildet, wenn melanotische Geschwülste sich in der Leber vorfinden. Melanogen ist nicht das Chromogen des vorgebildeten Uromelanins, sondern gibt nach Oxydation ein chemisch vom vorgebildeten Melanin unterscheidbares Melanin. Melanogen, Melanin stehen zu den ausgeschiedenen Aminosäuren und Peptiden in einem gewissen Verhältnis. Bei Abnahme von Melanogen steigen die Peptide an. Als charakteristische Reaktion für die echte Melanurie wird die Thormählen'sche Reaktion angegeben. Nach Verff. ist diese Reaktion nicht spezifisch. Auf Röntgenbestrahlung verschwindet das Melanogen längere Zeit.

M. Gildemeister und J. Schükri-Berlin: Ueber die **angebliche einseitige Ionendurchlässigkeit der Froschhaut.** (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 96, H. 4—6.) Die Froschhaut ist unter natürlichen Bedingungen nicht, wie Baylirs behauptet, ein Gleichrichter für Wechselströme. Für die einseitige Permeabilität für Natriumionen liess sich in elektrischen Durchströmungsversuchen keine Stütze finden.

A. Belák-Budapest: Die **Wirkungsweise der Verbandstoffe** in physiologisch-chemischer Hinsicht. (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 96, H. 4 bis 6, S. 203.) Gegenstand der Untersuchung war vor allem die Adsorptionswirkung der Verbandstoffe. Diese können durch ihre Adsorptionsfähigkeit eine pharmakologische Wirkung entfalten. Bei den Verbandstoffen ist durchaus deren Kapillarität zu berücksichtigen. Es handelt sich bei den Verbandstoffen nicht nur um rein schützende Mittel, sondern um Stoffe, die durch Hemmung der Eiweisskörperspaltung, durch Bakterienadsorption, durch Adsorption von Toxinen auch direkt heilend wirken können. Basisches Methylenblau wird von Verbandstoffen adsorbiert, saures Indigokarmin nicht. Kriegsersatz, vor allem Papierwatte, adsorbiert stärker als Verbandstoff aus reiner Baumwolle. Gaze adsorbiert am schwächsten. Säure wird nur von Papierwatte adsorbiert, während Lauge durch alle untersuchten Stoffe adsorbiert wird. Baumwollwatte und Gaze stehen der Papierwatte nach. Eiweiss und Eiweissspaltprodukte werden von keinem Verbandstoff adsorbiert. Fermente aber (Pepsin und Trypsin) werden aus wässeriger Lösung adsorbiert. Die Anwesenheit eines Verbandstoffes beeinflusst die peptische und tryptische Verdauung in hemmender Richtung. Deutlich nachzuweisen waren auch Bakterienadsorption (Koli und Staphylokokkus) mit Toxinadsorption (Rizin). In der Kapillarität stehen Papierwatte und Gaze weit hinter der Baumwolle zurück.

A. Belák-Budapest: Die Wirkungsweise der **Streupulver** in physiologisch-chemischer Hinsicht. (Biochem. (Zschr., 1919, Bd. 96, H. 4—6, S. 217.) Streupulver wirken entweder vorwiegend bakterizid oder vorwiegend austrocknend. Der austrocknenden Wirkung ist auch eine bakterizide Wirkung eigen, nicht aber umgekehrt. Farbstoffe werden im allgemeinen nur schwach angenommen. Eine Eiweissadsorption kommt nur den austrocknenden Pulvern zu, nicht den vorwiegend bakteriziden. Zwischen der austrocknenden Wirkung und der Eiweissadsorption besteht vermutlich ein Zusammenhang, der jedoch nicht in einer Begünstigung der Austrocknung, sondern in einer nicht näher erklärten Sekretionsverminderung besteht. R. Lewin.

Therapie.

J. Dubs-Winterthur: Die **funktionelle Prognose der Sehnennaht.** (Schweiz. Korr.-Bl., 1919, Nr. 51.) Da die sekundäre Sehnennaht eine absolut schlechte Prognose gibt, so empfiehlt Verf., in jedem Falle die primäre Naht auszuführen. Die primäre Naht führt bei den Strecksehnen in 50 pCt., bei den Beugesehnen in 10 pCt. zu einem vollen



funktionellen Erfolge. Für die Misserfolge spielen technische Fehler, primäre Infektion, zur Hauptsache Verwachsungen und Vernarbungen der Sehne mit und in den umgebenden Weichteilen eine Rolle.

E. Rhonheimer-Zürich: Die Prognose der **Säuglingspyelitis** für das spätere Leben. (Schweiz. Korr.-Bl., 1919, Nr. 51.) Die Prognose der Säuglingspyelitis in bezug auf Heilung ist sehr günstig. Nur in den ersten Monaten nach der Erkrankung besteht die Gefahr des Rezidivs. Der pathologische Urinbefund kann noch über ein Jahr lang nach der akuten Erkrankung weiter bestehen, ohne dass die Kinder irgendwelche weiteren Krankheitserscheinungen aufweisen. R. Fabian.

Löwenstein-Frankfurt a. M.: Zur Therapie der **Parapsoriasis mit Pilokarpin.** (Derm. Wschr., 1920, Bd. 70, Nr. 1.) Fall von Parapsoriasis en goutte, der durch 7 Injektionen von Pilokarpin. hydrochlor. intramuskulär restlos geheilt worden ist. Immerwahr.

R. Grünbaum-Wien: Behandlung der **Perniones mit Diathermie.** (W.kl.W., 1920, Nr. 1.) Während die bisher üblichen Behandlungsmethoden und die Höhensonnenbestrahlung nicht viel bei den Frosterscheinungen ausrichten, ist die Diathermie allen anderen therapeutischen Maassnahmen weit überlegen. Schon nach wenigen Sitzungen verschwinden die Beschwerden, und die livid verfärbten, dick geschwollenen Finger und Zehen erhalten fast normale Form und Farbe.

G. Alexander-Wien: Beitrag zur **Radium- und Röntgenbehandlung des Kehlkopfkarzinoms.** (W.kl.W., 1920, Nr. 1.) Ein klinisch operables Larynxkarzinom, dessen Operation der Kranke aus äusseren Gründen ablehnt, ist unter einer durch ein Jahr fortgeführten Radium-Röntgenbehandlung operabel geblieben. Probeexzisionen nach der einjährigen Strahlenbehandlung ergaben, dass die bei der Probeexzision erreichbaren Tumorteile in Bindegewebe verwandelt sind. Glaserfeld.

Fr. Kaiser-Halle: Die Anwendung von **Tebelon bei mykotischen Entzündungen und Eiterungen.** (M.m.W., 1920, Nr. 3.) Bei Lymphangitis und Lymphadenitis, bei Schweissdrüsenentzündung und allgemeiner Furunkulose wirkte Tebelon sehr günstig, es führte meist in kurzer Zeit ohne Komplikation zur Heilung. Bei schweren Infektionen, wie Sepsis, Osteomyelitis, Sehnenscheidenentzündungen, Panaritium ossale, versagte es völlig. Ebenso war der Erfolg bei Abszessen, Gesichtsfurunkeln, Karbunkeln, infizierten Wunden und Thrombophlebitis ein sehr zweifelhafter. Es wurde täglich je 1 ccm Tebelon — jedoch nicht mehr als 7—8 Injektionen — injiziert. R. Neumann.

R. Reitler: Ueber kombinierte **Chinin-Methylenblautherapie der Malaria.** (W.kl.W., 1920, Nr. 1.) Das an sich unwirksame oder in seiner Wirksamkeit höchst fragliche Methylenblau bewirkt, zusammen mit Chinin verabreicht oder kurze Zeit nach der Chininmedikation, in Fällen von Chininresistenz Kupierung der Malariaanfälle und gestattet ein Herabgehen mit der Chinindosis tief unter die übliche therapeutisch wirksame Minimaldosis. Glaserfeld.

W. Jost: Ueber die Wirkung der **oralen Koagulenzufuhr** in klinischer und experimenteller Hinsicht. (Schweiz. Korr.-Bl., 1919, Nr. 50.) Verf. hat das Blutstillungsmittel in einer Anzahl von Lungenblutungen mit gutem Erfolge angewandt. R. Fabian.

St. Rusznyák: Ueber Steigerung der **Chininwirkung durch fluoreszierende Stoffe.** (W.kl.W., 1920, Nr. 1.) In Reagenzglasversuchen wurde festgestellt, dass die photodynamische Wirkung des Chinins und des Eosins sich im allgemeinen bis auf wenige Ausnahmen summiert. Ferner konnte nachgewiesen werden, dass die zersetzende Wirkung des Chinins auf das Hämoglobin durch die Gegenwart von Eosin ausserordentlich gefördert wird. Beobachtungen an Malariakranken ergaben, dass unter 35 Fällen von Chininresistenz bei 28, unter 25 Rezidivfällen während der Chininkur bei 20 die Eosininjektionen (0,01—0,06 pro dosi) eine sofortige Entfieberung herbeiführten. Glaserfeld.

W. Kolle-Frankfurt a. M.: Weitere Mitteilungen über **Silbersalvarsan.** (D.m.W., 1920, Nr. 2.) Der Artikel gibt einen Ueberblick über die bisherigen Erfahrungen mit Silbersalvarsan. Dünner.

F. W. Oelze-Leipzig: **Dijodyl.** (Derm. Wschr., 1919, Bd. 69, Nr. 52.) Das Dijodyl ist ein neues Präparat von langer, starker Wirkung und hervorragend guter Verträglichkeit. Immerwahr.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

B. Fischer-Frankfurt a. M.: Zum **Ursachenbegriff.** (M.m.W., 1920, Nr. 3.) Antwort auf die kurze Bemerkung Lubarsch's in Nr. 41, 1919, dieser Wochenschrift. Es wird festgestellt, dass zwischen dem Autor und Lubarsch grundsätzliche Uebereinstimmung in der Definition des Ursachenbegriffs besteht. R. Neumann.

Parasitenkunde und Serologie.

H. Bormann-Zittau i. S.: Die Brauchbarkeit der **Sachs-Reaktion** für die klinische Beurteilung. (Derm. Wschr., 1919, Bd. 69, Nr. 52.) Durch ihre Einfachheit und Billigkeit in der Anwendung kann das Sachs-Verfahren der Wassermann-Methode als überlegen angesehen werden.

L. Kleeberg-Berlin: Ueber den klinischen Wert der **Ausflockungsreaktion nach Sachs und Georgi.** (Derm. Wschr., 1920, Bd. 70, Nr. 3.) Wassermann'sche Reaktion und Sachs-Georgi-Reaktion zeigen eine sehr weitgehende Uebereinstimmung. Was die Sachs-Georgi-Methode bei der **Untersuchung** des Liquors leistet, darüber liegen noch zu wenig Erfahrungen vor. Immerwahr.

H. Sachs und W. Georgi-Frankfurt a. M.: Zur **Methodik des serologischen Luesnachweises** mittels Ausflockung durch **cholesterinierte Organextrakte.** (M.m.W., 1920, Nr. 3.) Zur Vermeidung unspezifischer Ergebnisse bei der Sachs-Georgi-Reaktion wird empfohlen, die Versuchsröhrchen bis zum beendeten Ablauf der Reaktion im Brutschrank aufzubewahren und nicht wie bisher nur 2 Stunden im Brutschrank und danach bei Zimmertemperatur. Denn Temperaturerniedrigung begünstigt unter Umständen die einfache, für Syphilis nicht charakteristische Flockbarkeit der Serumglobuline.

R. Klinger-Zürich: Ueber die Ursache des **verschiedenen Steigvermögens der Bakterien im Filtrierpapier.** (M.m.W., 1920, Nr. 3.) Als Ursache für das verschiedene Steigvermögen der Bakterien im Filtrierpapier, wie es von Friedberger in Nr. 48 (1919) der M.m.W. beschrieben wurde, ist die grössere oder geringere Wasserbindung der Bakterienoberfläche anzunehmen, die ihrerseits ihren Grund in dem verschiedenen chemischen Bau und Stoffwechsel der einzelnen Bakterienarten hat. R. Neumann.

F. W. Oelse-Leipzig: Ueber Beobachtung von **Spirochäten im hängenden Tropfen bei Dunkelfeldbeleuchtung.** (Derm. Wschr., 1920, Bd. 70, Nr. 1.) Ein geeigneter Apparat, um die Bewegungen der Spirochäten im hängenden Tropfen zu beobachten, ist der Tropfenkondensor von Zeiss. Bei der Beobachtung der Pallida fällt vor allem ihre besondere Passivität der Bewegung ins Auge. Im ganzen erhält man den Eindruck, als ob die Pallida in freier Flüssigkeit relativ hilflos sei, vielmehr ihre Fortbewegung von Natur aus in einem festen Substrat vollzöge. Die Spirochaeta refringens zeigt ein durchaus abweichendes Verhalten, sie schlängelt sich auf das lebhafteste in der Flüssigkeit hin und her. Die Spirochäten des Ulcus gangraenosum penis und der Plaut-Vincent-Angina stehen in ihrem Bewegungsmodus zwischen Refringens und Palida. Immerwahr.

Innere Medizin.

B. Kaufmann und C. J. Rothberger: Beiträge zur Entstehungsweise **extrasystolischer Allorhythmien.** III. Mitteil. Die Wirkung der extrakardialen Herznerven. (Zschr. f. d. ges. exp. M., Bd. 9, H. 1—3.) Die an einem grösseren Krankenmaterial ausgeführten elektrokardiographischen Untersuchungen zeigen, dass in zahlreichen Fällen das Auftreten von Extrasystolen von Aenderungen im Tonus der extrakardialen Herznerven beherrscht wird. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle verschwinden sie beim Eintritt, manchmal auch während der ganzen Dauer einer Zunahme des Vagustonus. In einer Minderzahl der Fälle hat die Steigerung des Vagustonus keinen Einfluss auf die Extrasystolen. In zwei Fällen war eine fördernde Wirkung nachweisbar. Unmittelbar nach körperlichen Anstrengungen werden die Extrasystolen oft seltener oder verschwinden ganz. Dieses Verhalten kann nicht auf der Verkürzung der Diastole allein beruhen. G. Eisner.

Charnass: Notiz über **Venenpunktionen,** namentlich über Mikropunktionen. (W.kl.W., 1919, Nr. 52.) Besprechung sämtlicher Technizismen zur Ausführung von Aderlässen, Blutentnahmen und intravenösen Infusionen. Angabe verschiedener Fingerzeige zur Ueberwindung von Schwierigkeiten. Glaserfeld.

Schittenhelm und Schlecht: Ueber die **Oedemkrankheit.** V. Die Pathogenese der Oedemkrankheit. (Zschr. f. d. ges. exp. M., Bd. 9, H. 1—3.) Die Oedemkrankheit ist sicherlich nicht an Infektionen gebunden, wenn sie auch zusammen mit diesen auftreten kann. Bei zweckmässiger Krankenkost traten nie Oedeme auf, wohl aber bei ungenügend zusammengesetzter Massenkost. Die Oedemkrankheit steht mit den Kriegsernährungsverhältnissen in Zusammenhang. Die Nahrung ist eiweiss- und fettarm und kohlehydratreich. Sie ist sehr wasser- und salzreich. Wo die Ernährungsverhältnisse mangelhaft waren, stieg die Zahl der Oedemkranken an, gleichzeitig auch andere Krankheitszustände, wie Furunkulose, Tuberkulose, Magendarmerkrankungen. Kälte begünstigt die Oedemkrankheit. Die Unterernährung allein ist nicht die Ursache der Oedemkrankheit. Es gibt auch relativ gut genährte Oedemkranke. Beziehungen zu Beriberi oder Skorbut sind nicht vorhanden. Dagegen besteht eine grosse Aehnlichkeit mit dem Mehlnährschaden der Kinder, bei dem es sich ebenfalls um eine Unterernährung mit Kohlehydratüberschuss und Wasserretention handelt. Beim Oedemkranken ist eine ausserordentliche Verarmung an Fett und Lipoiden festzustellen, ferner eine enorme Eiweissverarmung, so dass der Eiweissgehalt des Blutes sehr absinkt. Unter der schweren Eiweissverarmung leidet auch die Funktion des Organismus. Bradykardie und Hypotonie sind als Ausdruck der Hypofunktion der Kreislauforgane anzusehen. Ebenso ist das Oedem und die Oedembereitschaft als Funktionsstörung der Organe aufzufassen. Die mangelhafte und einseitige Ernährung führt zu fehlerhafter Zusammensetzung der Gewebe und damit auch der Gefässe, speziell der Kapillaren, worin die anatomische Ursache der Oedeme zu sehen ist. Unter die Avitaminosen wollen Verf. die Oedemkrankheit nicht rechnen.

A. Soucek: **Pocken und Pockenimpfung.** (W.m.W., 1919, Nr. 48.) Der Verlauf der Wiener Blatternepidemie zeigt den enormen Wert der Schutzpockenimpfung. Es erkrankten fast ausschliesslich Ungeimpfte und nicht mehr oder noch nicht unter genügendem Impfschutz Stehende. G. Eisner.

W. Löffler-Basel: Ueber **Porphyrinurie mit akuter aufsteigender Paralyse.** (Schweiz. Korr.-Bl., Nr. 49.) Kasuistische Mitteilung. R. Fabian.

J. Saphier uud R. Seyderhelm-München: Ueber **myeloide Hautinfiltration bei chronischer myeloider Leukämie.** (M.m.W., 1920, Nr. 3.) Bei einer chronischen myeloiden Leukämie traten einige Tage ante exitum tumorartige entzündliche Hautveränderungen im Gesicht auf mit Neigung zum Zerfall. Histologisch erwiesen sich diese Tumoren als myeloider Natur.

V. E. Mertens-Hindenburg i. Oberschl.: Zu **Rüdel's sicherem Vorzeichen des Todes.** (M.m.W., 1920, Nr. 3.) Der Leichengeruch, den Rüdel als sicheres Vorzeichen des kurz bevorstehenden Todes beschrieb, kann sich nach M. lange Zeit halten; ferner ist er bei vorheriger Kampfergabe nicht mehr festzustellen. Endlich sah M. eine Kranke mit typischem Leichengeruch genesen. Danach ist auch dieses Vorzeichen des Todes nicht absolut sicher. R. Neumann.

J. Donath: Bemerkungen zum Aufsatz von Habetin (W.kl.W., 1919, Nr. 44): Studien über die **Nukleinwirkung.** (W.kl.W., 1919, Nr. 52.) Die Temperaturerhöhungen nach Injektionen gleichbleibender Mengen von Natrium nucleinicum sind nicht stets dieselben, wie Habetin angibt. Der Organismus passt sich im Gegenteil den Injektionen so an, dass sich darin die chemische Verwandtschaft des Nukleins zu den immunisierenden eiweissartigen Substanzen offenbart. Glaserfeld.

E. Liek-Danzig: Gegen die **Sprachverwilderung** im ärztlichen Schrifttum. (M.m.W., 1920, Nr. 2.) Unter Anführung zahlreicher Beispiele aus dem neuen Buch von Kraus: „Die Pathologie der Person, klinische Syzygiologie" kämpft der Autor gegen die ärztliche Gelehrtensprache mit ihrem Uebermaass von entbehrlichen, schlecht gebildeten Fremdworten und mit ihrem verwickelten Satzbau an. R. Neumann.

Kinderheilkunde.

Bachauer-Augsburg: **Kinderwägungen und -Messungen** in den Volksschulen Augsburgs. (M.m.W., 1920, Nr. 3.) Rein statistische Angabe der an über 12000 Schülern und Schülerinnen gewonnenen Längen- und Gewichtszahlen, nach Geschlecht und Jahren geordnet und nach dem von dem Verf. und Lampart angegebenen Verfahren auf den Durchschnitt berechnet.

J. Duken-Jena: Beitrag zur **klinischen und röntgenologischen Diagnostik der Bronchopneumonie im Kindesalter.** (M.m.W., 1920, Nr. 3.) Bei der kindlichen Bronchopneumonie ist der physikalische Befund ein sehr wechselnder, ähnlich verhält es sich nach den Ergebnissen des Verf. mit der röntgenologischen Untersuchung. So kann das Röntgenbild kleinere und grössere disseminierte oder auch konfluierende Schattenherde zeigen ohne sicheren auskultatorischen und perkutorischen Befund. Umgekehrt gibt es physikalisch einwandfrei diagnostizierbare Bronchopneumonien ohne jede röntgenologische Schattenbildung. Schliesslich können bronchopneumonische Herde sowohl dem physikalischen wie röntgenologischen Nachweis entgehen. Ursache für dieses differente Verhalten gegenüber den verschiedenen Untersuchungsmethoden ist in dem Vorhandensein und Ausdehnung des begleitenden Emphysems, der Dichte und Ausbreitung der brochopneumonischen Herde, sowie Saftreichtum und Bindegewebsvermehrung der Lunge zu suchen. R. Neumann.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

W. Baumann-Tübingen: Das Verhalten des **Liquor cerebrospinalis bei experimenteller Anämie und vitaler Färbung.** (D.m.W., 1920, Nr. 1.) Bei experimenteller Hämolyse tritt das im Blut gelöste Hämoglobin nicht in den Liquor über. Ebenso verhalten sich Pyrrol- und Trypanblau. Man muss daher die Liquorsekretion als spezifische Funktion der Plexuszellen auffassen. Dünner.

V. Blum: **Funktionelle Neurosen des Harntraktes.** (W.m.W., 1919, Nr. 49—52.) Zum Referat ungeeignet.

E. Stransky: **Hysterie als Anlagedefekt und Hysteriefähigkeit.** (W.m.W., 1919, Nr. 48 u. 49.) Der hysterische Charakter beruht im Grunde auf einem seelischen Defektzustande, dessen Grundzug eine genuine ethische Minderwertigkeit, verquickt mit einer genuinen Simulationstendenz, darstellt. Dieser genuine Simulations- und Denkmechanismus unterscheidet den „hysterischen" Ethischdefekten von seinen „kriminellen" Vettern. Von dem hysterischen Charakter sind die hysteroiden Reaktionen Nichthysterischer zu unterscheiden. Die Therapie der Hysterie muss grundsätzlich eine ärztlich-pädagogische und darauf gerichtet sein, die Fähigkeit des hysterischen Charakters zu benützen, um aus ihm eine „nützliche Hysterie" zu formen. Damit wird nicht nur der Allgemeinheit, sondern auch dem einzelnen Hysterischen am besten gedient und der Entwicklung hysterischer Krankheitserscheinungen im Einzelfalle vorgebeugt.

A. Pilcz: **Kriminalität** infolge einer **überwertigen Idee.** Selbstmord — Beurteilung des Geisteszustandes nach dem Tode des Angeklagten. (W.m.W., 1919, Nr. 49.) Gutachten. Die Vergehen sind bei herabgesetzter Willenskraft geschehen. Es liegt keine Sinnesverwirrung vor, auch keine dauernde Geistesstörung, sondern die „überwertige Idee" hat im Verein mit Kriegsstrapazen die Willenskraft derart ungünstig beeinflusst, dass der Kranke die erforderlichen Hemmungen gegenüber den Deliktsantrieben nicht mehr aufbringen konnte. G. Eisner.

A. Serko: Ein Fall von **familiärer periodischer Lähmung** (Oddo-Audibert). (W.kl.W., 1919, Nr. 47.) Bei dem Fall, der sich in allen wesentlichen Punkten mit den in der Literatur vorhandenen deckt, waren objektiv nachweisbare Veränderungen an den der Lähmung vornehmlich unterworfenen Muskeln zu verzeichnen. Die Muskulatur befand sich in einem eigenartig gespannten Zustand und zeigte während der Lähmung regelmässig eine Volumszunahme. Diese Tatsache spricht zugunsten einer muskulären Entstehungsursache des Leidens. Glaserfeld.

Chirurgie.

M. zur Verth: Ueber das **Aneurysma arterio-venosum** und die in seinem Gefolge auftretenden Störungen im allgemeinen Körperkreislauf. (D. Zschr. f. Chir., Bd. 151, H. 5 u. 6.) Dass Abdrücken von Gefässen mit arterio-venösen Fisteln Pulsverlangsamung zur Folge hat, wurde bereits wiederholt beobachtet. Mitteilung von 2 Fällen: der eine zeigte bei der Ausschaltung des Aneurysmas in liegender und in aufrechter Stellung eine Pulsverlangsamung von 20—25 Schlägen in der Minute, eine Blutdrucksteigerung von 7—12 mm und eine geringe, aber sichere Verkleinerung des rechten und linken Vorhofs. Atropin, subkutan gegeben, wie die Lumbalanästhesie schalteten das Phänomen aus. Es kann sich nur um ein Reflexphänomen handeln. Herzfehler beim Aneurysma sind also keine Gegenindikation gegen den beseitigenden Eingriff. B. Valentin.

H. Finsterer: Nochmals zur Frage der **Lokalanästhesie** bei den **grossen Bauchoperationen.** (W.m.W., 1919, Nr. 48.) Die Ausschaltung der tiefen Narkose ist einer der wichtigsten Punkte, um die augenblicklichen Operationsresultate wesentlich zu verbessern. Die Todesfälle an sogenanntem Operationsschock sind oft als protrahierte Narkosetodesfälle aufzufassen. Diese kommen bei Lokalanästhesie nie vor. Darmatonie und dieser folgende sekundäre Peritonitis werden bei Lokalanästhesie vermieden. Ein weiterer Vorteil ist das Vermeiden postoperativer Lungenkomplikationen. Es folgen abwehrende und polemische Auseinandersetzungen gegen Pfauner. G. Eisner.

S. Mitterstiller: Ueber einen durch **Exstirpation** geheilten Fall von **Milzdurchschuss.** (W.kl.W., 1919, Nr. 52.) Nach klinisch gestellter Diagnose wurde die Operation ausgeführt; der postoperative Verlauf war durch einen linksseitigen Hämatothorax gestört. 14 Tage post operationem betrug die Zahl der Erythrozyten nur knapp 2 000 000, diejenige der Leukozyten 16 000. 2 Monate später hatte sich der Blutbefund schon wesentlich gebessert: es fand sich nur noch mässige Anämie mit vermindertem Färbeindex und eine mässige Leukozytose. Glaserfeld.

F. Ehrlich-Stettin: **Gastroenterostomie und Heilung des Magenausgangsgeschwürs** bzw. der Magenausgangsstenose. (D.m.W., 1920, Nr. 1.) Bei Gastroenterostomierten bildet sich Gastritis durch den Rückstrom der Galle. Um das zu verhüten, empfiehlt E., den zuführenden Schenkel des Jejunums durch einen Faszienstreifen zwischen Gastroenterostomieöffnung und Enteroanostomosenöffnung abzuschnüren. Dünner.

M. Jerusalem: Ueber eine bewährte Schnittführung bei der **Appendektomie.** (W.m.W., 1919, Nr. 52.) 8—10 cm langer Hautquerschnitt. Der rechte Rektusrand fällt in die Mitte des Schnittes. Spaltung der vorderen Rektusscheide der Länge nach. Der Muskelrektus wird mit Schaufelhaken gegen die Mitte verzogen. Hernienbildung ist hierbei selten. G. Eisner.

W. Goldschmidt-Wien: Zur Frage: Der **perityphlitische Symptomenkomplex bei mesenterialen und retroperitonealen Eiterungen.** (W.kl.W., 1920, Nr. 1.) Der erste Fall, der unter der Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer Appendixerkrankung zur Operation kam, entpuppte sich als ein Senkungsabszoss bei latent verlaufender tuberkulöser Karies der oberen Lendenwirbelsäule. Im zweiten Falle täuschten Mesenterialdrüsenschwellungen das Bild einer Appendizitis vor. Glaserfeld.

E. Vogt: Die **Aetherbehandlung der Peritonitis.** (Mitt. Grenzgeb., Bd. 31, H. 5.) Verf. verwendete mit Vorteil bei Peritonitis und Bauchschüssen nach gehöriger Blutstillung (sonst Gefahr der Luftembolie!) und meist vorangeschickter Rehn'scher Kochsalzspülung die genaue Verteilung von 100 ccm Narkoseäther im ganzen Bauchraum. Bei zirkumskripter Peritonitis und bei Brust-Bauchschüssen darf nicht ätherisiert werden. Sehr gut ist die Wirkung des Aethers auf die Herztätigkeit. Ein Bedenken gegen die Aetheranwendung im freien Bauchraum bilden Verwachsungen, die sich bei ätherisierten Patienten öfter gebildet haben.

R. Sparmann und J. Amreich: Beitrag zur Kenntnis über die Wirksamkeit und den Wert der **Decapsulatio renis** bei der **akuten Kriegsnephritis mit eklamptischer Urämie.** (Mitt. Grenzgeb., Bd. 31, H. 5.) Die chirurgische Therapie urämischer Zustände bezweckt 1. eine Entgiftung des Blutes (Aderlass mit nachfolgender Kochsalzinfusion), 2. Besserung der Nierenfunktion (Dekapsulation). Diese kausale Therapie beseitigt die auf intrarenaler Drucksteigerung beruhende Komponente der Urämie (andere Komponente: Schädigung der speziellen Nierenelemente), bessert ausserdem auch die die Urämie verursachende Nephritis. Einseitige Operation genügt stets, die Kapsel ist bis über den Hilus hinaus zu entfernen, damit nicht durch Drosselung des Hilus der Abfluss von Blut und Urin trotz der Dekapsulation gehindert bleibt. Die Operation wird in Aethernarkose gemacht, die Wunde primär geschlossen, wenn nicht infektiöse Nephritis Ursache der Urämie ist; in diesem Falle wird drainiert. Krankengeschichten. Th. Müller.

S. Mitterstiller: **Chirurgische** Erkrankungen nach **Grippe.** (W.kl.W., 1919, Nr. 47.) 1. Mastitis. 2. Osteomyelitis radii im proximalen Anteil



des Knochens. 3. Osteomyelitis radii im distalen Teil. 4. Strumitis (2 Fälle). In den Fällen 2, 3 und in dem einen Strumitisfall wurden influenzaartige Stäbchen bakteriologisch gefunden. Glaserfeld.

O. Wassertrüdinger-Charlottenburg-Westend: **Plombierung von Knochenabszessen mit Wachs und Paraffin.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 151, H. 5 u. 6.) Beschreibung von 7 nach der von Payr angegebenen Technik operierten Fällen von Schussverletzung: die Knochenhöhle wird gründlich ausgeschabt und gesäubert und die Plombe dann eingepresst, meist vollständige Hautnaht. Primärheilung wurde nur bei 2 mit geschlossener Narbe zur Operation gekommenen Patienten beobachtet. Aber auch bei den Fällen, wo die Plombe zur Ausstossung kam, ist die Fremdkörperfüllung als Erfolg im Sinne einer regenerativen Neubildung von Knochengewebe zu betrachten. B. Valentin.

H. Schmerz-Graz: Untersuchungen über den **Gelenksaufbau nach künstlicher Nearthrosenbildung.** (Zschr. f. d. ges. exper. M., Bd. 8, H. 3—6.) Ein operativ neugeschaffenes Gelenk (z. B. aus einer Synostose) ist eine im Wesen mit der natürlichen identische, hier künstlich nach funktionellen Zweckmässigkeitsgrundsätzen bedingte Nearthrose. Sein Werden und sein funktionelles Dasein ist unabhängig von einem Implantat bei seiner operativen Erschaffung überhaupt und von der qualitativen Beschaffenheit des Interpositionsmaterials im besonderen. Es entsteht unter bestimmten technischen und allgemeinen Voraussetzungen ohne Interposition ebenso und in gleicher Güte wie mit der Interposition. Das Implantat ist das Verbandmaterial der Gelenkkörperwunde. Es ist Wundschutz, Blutstillungsmittel und Verstärkungsmaterial für das neue Gelenk. Die Vollwertigkeit der interpositionslosen Poliermethode ist der praktische Beweis theoretischer Anschauungen über die Genese eines durch Arthroplastik hervorgegangenen Gelenkes und die Bestätigung des Satzes von der Unabhängigkeit vom Implantat im allgemeinen und besonderen. Das Gelenk mit allen seinen Attributen entsteht in gleicher Weise ohne Interposition wie mit Interposition. Das Polierverfahren der interpositionslosen Methode bedeutet bloss ein Wegeebnen für die Tätigkeit der aufbauenden Wundheilkraft in der Gelenksentwicklung. Die Methode soll nicht eine Methode der Wahl sein, sondern bloss als eine nach Neigung und Vorliebe wählbare Möglichkeit gelten. G. Eisner.

M. Budde-Cöln: Beitrag zur **Analyse der Kniegelenksbewegung bei vorderer Kreuzbandverletzung.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 151, H. 5 u. 6.) Die Patientin war im Abstand von 14 Monaten zweimal ausgeglitten, und dabei war bei gebeugtem Knie der linke Unterschenkel nach aussen abgeknickt. Im Röntgenbild keine Veränderung an den Gelenkkörpern. Wenn Pat. das Kniegelenk in Beugung von 90° herausbringt, schnappt der Unterschenkel ruckartig nach vorn, und die Schienbeinknorren springen scharf unter der Haut vor. Die Zurückführung in die Normalstellung gelingt leicht. Die Beugung ist gegenüber der gesunden Seite vermehrt. Auf Grund dieser Symptome wurde die Diagnose auf alten Abriss des vorderen Kreuzbandes gestellt. In einer Serie von Röntgenbildern ergaben sich Differenzen der Kniegelenksbewegung, namentlich im Vergleich zur gesunden Seite. Ferner war noch im beobachteten Falle die Innenkreiselung des Unterschenkels etwa um 10° vermehrt. B. Valentin.

M. v. Brum-Bochum: Zur Behandlung der **Knochenbrüche,** insbesondere mit Gipsschienen. (M.m.W., 1920, Nr. 2.) Schilderung der Herstellung, Vorzüge und Indikation des Gipsschienenverbandes. Die systematische Behandlung der Knochenbrüche damit führt zu besserer Heilung und damit zu einer erhöhten Arbeitsfähigkeit, wodurch den Berufsgenossenschaften zugleich Kosten erspart werden. R. Neumann.

K. Rohde-Hannover: Zur Behandlung des **spastischen Stelzfusses.** (D.m.W., 1920, Nr. 1.) Mitteilung eines Falles, der nach Stoffel durch partielle Durchtrennung des Tibialis geheilt wurde. Dünner.

M. Budde-Cöln: Beitrag zur Kenntnis der **angeborenen Lumbosakralskoliose.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 151, H. 5 u. 6.) Sehr interessante Beobachtung an einem eineiigen Zwillingspaar weiblichen Geschlechts. Die beiden Mädchen hatten eine Wirbelsäulenverbiegung im entgegengesetzten Sinne: die eine hatte eine linkskonvexe, die andere eine rechtskonvexe Lendenskoliose. Die Deutung der Röntgenbilder war schwierig; ausser anderen Asymmetrien waren die ersten Sakralwirbel nicht zur Vereinigung gekommen, und es bestand bei beiden eine Assimilation des Lendenwirbelquerfortsatzes. B. Valentin.

E. Th. Bürske: Ueber die Wirkung **komprimierender Verbände auf die Muskulatur,** nebst einigen Beobachtungen an **ischämischen Froschmuskeln.** (Mitt. Grenzgeb., Bd. 31, H. 5.) Bei Ischämisierung der Muskulatur des Froschbeines durch Arterienligatur war die Schädigung der Muskulatur weniger stark als bei Ischämisierung durch komprimierenden Verband. Es ist bei diesem letzteren Versuch ausser der Ischämie noch die Behinderung der Lymphzirkulation und der direkte Druck auf die Muskulatur von schädigendem Einfluss. Th. Müller.

A. Läwen und E. Hesse: Einige Beobachtungen über **Vakzineeinspritzungen bei Schussverletzten** zu prophylaktischen und therapeutischen Zwecken. (D. Zschr. f. Chir., Bd. 151, H. 5 u. 6.) Zur Herstellung der Vakzine wurde frisch entnommenes Wundsekret verarbeitet, und zwar in einem besonderen Raume des Laboratoriums. 6 Fälle wurden therapeutisch gespritzt, das Resultat ist: Die Vakzinierung kann nur ergänzend zu der restlos durchzuführenden chirurgischen Behandlung treten. Auch die prophylaktisch gespritzten Fälle erlauben keine einwandfreien Schlüsse im Sinne einer günstigen Einwirkung zu ziehen. Bei der Herstellung des Mittels sind peinlich sauberes Arbeiten und bei seiner Anwendung vorsichtigste Beurteilung unerlässliche Pflichten. B. Valentin.

M. Friedemann-Langendreer: Erfahrungen mit der **intravenösen Dauertropfinfusion.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 151, H. 5 u. 6.) Genaue Beschreibung und Indikationsstellung der bereits wiederholt publizierten Methode der intravenösen, sich eventuell über Tage erstreckenden Dauertropfinfusion. B. Valentin.

W. Pfauner: Zum Artikel Finsterer's: Nochmals zur Frage der **Lokalanästhesie** bei den **grossen Bauchoperationen.** (W.m.W., 1919, Nr. 49.) Verf. lehnt die Lokalanästhesie ab und erklärt sich für die Allgemeinnarkose. Polemik. G. Eisner.

D. Schuster-Worms: Ueber die **hohe Sakralanästhesie.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 151, H. 5 u. 6.) Bericht über 483 Fälle von Anwendung der hohen Sakralanästhesie. Genaue Beschreibung der Technik, wobei zu bemerken ist, dass nach Beendigung der Injektion zur Anregung des Atem- und Vasomotorenzentrums Hypophysin gegeben wird. Keinerlei Einfluss auf die Höhe der Anästhesie hat der Druck, mit dem das Anästhetikum injiziert wird. B. Valentin.

Röntgenologie.

P. Humpeln: Zur Symptomatologie und Diagnose der **primären malignen Lungentumoren.** Mit 10 Abb. (Mitteil. a. d. Grenzgeb., Bd. 31, H. 5.) Die Affektion ist nicht so selten, die Diagnose nicht so schwierig, wie bisher angenommen. Geringer Husten in mittleren Lebensjahren mit spärlichem, zuweilen blutigem Auswurf, Temperatursteigerung, leichte Störung des Allgemeinbefindens geben das Anfangsbild. Bronchiale und pleurale Neubildung machen von vornherein bestimmte Symptome. Häufiger als diese beiden Formen ist die lobäre Form, die nach ihrem Sitz verschiedene Symptome zeigt. Spitzenerkrankung: frühzeitig fieberhafter Allgemeinzustand. Oberlappenerkrankung: Lungenverdichtung, Hämoptoe, thorakale Neuralgien. Röntgenbild! Differentialdiagnostisch lässt Tuberkulose fast immer sich ausscheiden, Bronchiektasien und Zirrhosen beschränken sich meist nicht auf den Oberlappen. Lungensyphilis kann ähnlich aussehen. Komplikationen dieser Form: Pleuritis, Perichondritis, Rekurrenslähmung. Unterlappenerkrankung: macht die unsichersten Symptome und ist am meisten Verwechslungen ausgesetzt mit Lungeninduration, Bronchektasie, Empyem, Lungengangrän. Therapie muss chirurgisch sein, Voraussetzung ist frühzeitige Diagnose. Th. Müller.

J. Schütze-Berlin: **Lungentumoren** und Röntgenfehldiagnosen. (Fortschr. d. Röntgenstr., 1919, Bd. 27, H. 1.) Aus vorgeführten Röntgenbildern ergibt sich einmal, dass die Möglichkeit besteht, Tumordiagnose der Lungen unter Umständen (bei Vorhandensein multipler, weicher, kleiner Sarkome) nicht mit Sicherheit stellen zu können, und andrerseits die Möglichkeit, eine Tumordiagnose irrtümlich bei Vorliegen eines abgesackten Empyems zu stellen.

H. Wolf-Düsseldorf: Röntgendiagnostik der Erkrankungen der **Atmungsorgane** bei Grippe. (Fortschr. d. Röntgenstr., 1919, Bd. 27, H. 1.) Bei beginnenden bronchopneumonischen Infiltrationen oft Möglichkeit der Stellung einer frühzeitigen Diagnose trotz fehlender klinischer Symptome. Bei weiter vorgeschrittenen konfluierenden Pneumonien liegt der Wert der Röntgenuntersuchung nicht so sehr in der Diagnosenstellung wie in der Möglichkeit, in die Pathogenese der Grippepneumonie und in Zusammenhänge zwischen Bronchienerkrankung und der zu ihnen gehörigen Lungenabschnitte Einblick zu gewinnen. Oft ergibt sich auffallende Uebereinstimmung mit den Röntgenbildern mancher Formen von Tuberkulose, so dass man auf Grund des Röntgenbildes allein eine sichere Diagnose nicht stellen konnte; daraus erhellt die Unzulänglichkeit einseitiger Untersuchungsmethode trotz der grossen Fortschritte, die das Röntgenbild für die Kenntnis der Bronchopneumonien gezeitigt hat.

Ake Akerlund-Stockholm: Drei Fälle von röntgendiagnostischen kombinierten **Magen- und Duodenalgeschwüren,** zu wiederholten Malen kontrolliert unter interner Behandlung. (Fortschr. d. Röntgenstr., 1919, Bd. 27, H. 1.) Bei den 3 Fällen von kombiniertem Magen- und Duodenalgeschwür ist die Magenläsion auf Ulkusnische in der kleiner Kurvatur und die Duodenalläsion (ausser auf anamnestische Angaben) auf eine distinkte Bulbusdruckempfindlichkeit und eine mehr oder weniger typische Bulbusdeformität hin diagnostiziert worden, welch letztere unter interner Behandlung (strenge Ulkuskur) verhältnismässig rasch zurückgegangen oder beträchtlich an Grösse abgenommen hat und daher als spastisch bedingt aufgefasst werden muss. Die Richtigkeit der Röntgendiagnose: kombiniertes Ulkus ist durch den Verlauf, in einem Fall durch Operation bestätigt worden. Schnütgen.

Paetsch-Stettin: **Pericarditis exsudativa im Röntgenbilde.** (D.m.W., 1920, Nr. 1.) Bei geringem Erguss sieht man den Doppelschatten des Herzens. Dünner.

A. Foerster-Würzburg: Ueber **röntgenoskopisch feststellbare Zwerchfellsbewegungsstörungen bei Bauchfelltuberkulose und Paranephritis.** (M.m.W., 1919, Nr. 51.) Bei Bauchfelltuberkulose doppelseitig, bei Paranephritis linksseitig fanden sich folgende Zwerchfellveränderungen vor dem Röntgenschirm: Hochdrängung mit Abflachung der Kuppeln, Verstrichensein der Sinus phrenico-costales und starke Beeinträchtigung der respiratorischen Verschieblichkeit. Bei anderen krankhaften Zuständen des Abdomens wie Appendizitis, Erkrankungen der Gallenblase usw. wurden diese Erscheinungen vermisst. R. Neumann.



W. Altschul-Prag: Die radiologische Darstellung des **Kiefergelenks.** (Fortschr. d. Röntgnnstr., 1919, Bd. 27, H. 1.) Der Patient wird in Seitenlage gebracht, wobei das Kiefergelenk in die Mitte einer kleinen Platte (9 × 12) zu liegen kommt. Eine Blende von 5 cm Durchmesser und 8 cm Länge wird mit dem Mittelpunkt auf die Basis des Processus coronoideus der abliegenden Seite derart eingestellt, dass der Zentralstrahl gegen das aufzunehmende Kiefergelenk gerichtet ist. Hierzu ist eine Kippung des Blendenköpfchens kaudokranialwärts um etwa 25° und fronto-okzipitalwärts um etwa 20° notwendig. Den richtigen Punkt zur Einstellung des Zentralstrahles findet man leicht; es ist der Schnittpunkt einer durch den Ansatzpunkt des Ohrläppchens gezogenen horizontalen und der Verbindungslinie des Angulus mandibulae mit dem tiefsten Punkt der vorderen Haargrenze.

H. Schinz und E. Schwarz-Zürich: **Brennfleckstudien.** (Fortschr. d. Röntgenstr., 1919, Bd. 27, H. 1.) In Anlehnung an Brennfleckaufnahmen von Gocht u. a. wurden bei gashaltigen Röhren Brennfleckaufnahmen gemacht und durch Verkleinerung des Lochdurchmessers die genaue Verteilung der Elektronenbelegung festgestellt. Innerhalb des Brennflecks kann die Emission der Röntgenstrahlen eine örtlich ganz verschiedene sein. Der Einfluss der Röhrenstellung auf die Projektion des Brennflecks wird zunächst rein geometrisch dargestellt und dann die Richtigkeit der Deduktionen an Hand von Brennfleckphotographien und durch Aufnahme von Drahtnetzen und des Froschleiterfokometers erbracht. Angabe einer neuen Röntgenröhre, die trotz grosser Oberfläche des Brennflecks scharfe Bilder gibt und deshalb speziell für hohe Belastungen geeignet ist. Erläuterung des Prinzips und der verschiedenen Betriebsarten der Coolidgeröhre, Feststellung, dass die Elektronendichte im Brennfleck verschieden ist, und dass bei der Therapieröhre die ganze Antikathode inkl. Stiel Röntgenstrahlen aussendet. Feststellung an Hand von Brennfleck- und Leiteraufnahmen, dass man Glühkathodenröhren mit Wasserspülung herstellen kann, die hinsichtlich Schärfezeichnung nicht hinter den bisherigen Röhren zurückstehen. Auseinandersetzung der prinzipiellen Verschiedenheit von Glühkathoden- und Lilienfeldröhre, Besprechung der Härte- und Intensitätsregulierung der beiden Röhrentypen. Der Brennfleck der Lilienfeldröhre weist eine von den gashaltigen und der Glühkathodenröhre verschiedene Form und Zeichnung auf. Er besteht aus mehreren elliptischen Ringflächen verschiedener Intensität. Genauere Mitteilungen darüber. Nachweis mit Hilfe der Ellipsenform des Brennflecks, dass die Elektronen senkrecht auf die Antikathodenebene auftreffen infolge Ablenkung durch das starke elektrische Feld an der Antikathode, womit ein neuer Beweis für das Vorhandensein des Hauptpotentialabfalles an der Antikathode erbracht ist. Auch bei der Lilienfeldröhre sendet die ganze aus Kupfer bestehende Antikathode samt Stiel Röntgenstrahlen aus. Schnütgen.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

E. Bergmann-Jena: Ueber einen Fall von **Herpes zoster** mit gleichzeitigem **Herpes labialis** und übergehäuftes Auftreten entzündlicher Exantheme nach Schellfischgenuss. (Derm. Wschr., 1919, Bd. 69, Nr. 51.) In den 3 Fällen des Verf. hatte es sich um Intoxikationen durch zu langes Lagern verdorbener Fische gehandelt.

H. Boas-Kopenhagen: Ein Fall von **Dermatitis herpetiformis mit Psychose.** (Derm. Zschr., 1919.) Toxische Psychose bei einem in der Abheilung begriffenen Fall von Dermatitis herpetiformis. Der Fall könnte als Stütze der Theorie einer toxischen Aetiologie der Dermatitis herpetiformis aufgefasst werden.

L. Arzt und H. Fuhs-Wien: Ueber einen **Mikrosporieherd** in Wien. (Derm. Zschr., Dezember 1919.) Ueber 5 Fälle von Mikrosporie bei Schülern derselben Klasse und deren Brüdern wurden genaue Nachforschungen festgestellt. Die Behandlung mit Trichophytievakzinen hatte keinen Erfolg.

H. W. Siemens und J. Thieme-München: Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen **Psoriasis universalis** und den **exfoliativen Erythrodermien.** (Derm. Wschr., 1920, Bd. 70, Nr. 1.) Die histologische Untersuchung und der spätere Verlauf ergab die Diagnose Psoriasis universalis. Immerwahr.

F. Blumenthal und A. v. Haupt-Berlin: **Immunisatorische Vorgänge bei der Trichophytie** des Menschen. (D.m.W., 1919, Nr. 2.) Bei der tiefen Trichophytie lassen sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle komplementbindende Antikörper im Serum der Patienten nachweisen, bei der oberflächlichen jedoch nur ausnahmsweise. Im allgemeinen geht die Menge der Antikörper direkt proportional zu der Schwere der klinischen Erscheinungen. Allergiereaktion und Antikörperbildung verlaufen häufig, aber nicht immer, parallel. Einen wesentlichen Einfluss auf die Antikörperbildung zeigt die Vorbehandlung mit Trichophytien. Sämtliche mit Trichophytie vorbehandelten Fälle zeigten bis auf einen Komplementbindung. Auf der Anregung der Antikörperproduktion durch Trichophytininjektionen dürfte ein Teil der therapeutischen Wirkung beruhen. Von einer reinen Zellimmunität, die nur das Hautorgan betrifft, der Trichophytie eine Sonderstellung unter den Infektionskrankheiten einräumen würde, kann keine Rede sein. Auch bei der Trichophytie spielen humorale Immunitätsvorgange eine Rolle. Dünner.

Bericht des Margaretenhauses, Frauenklinik und Entbindungsanstalt [Freimaurerstiftung][1]).

Leitender Arzt: Prof. Dr. W. Liepmann.

Erste Aufnahme am 7. Juni 1918. Bis zum 30. Juni 1919 211 Aufnahmen. Entbindungen 110: ehelich 83, unehelich 27. Mädchen 49, Knaben 61, Erstgebärende 83, Mehrgebärende 27. Evangelisch 187, katholisch 14, mosaisch 10. Kinder lebend 105, tot 5, davon 2 wegen Nabelschnurvorfall, 1 mazeriert, 2 faultot aus unbekannten Gründen.

Frauenkrankheiten 101:

Bartholinitis	3	Metritis uteri	2
Hypertrophie	1	Eileiterschwangerschaft	3
Blasenkarzinom	1	Ovarientransplantation	1
Lageveränderung des Uterus	13	Douglasabszess	2
Prolaps	1	Blinddarmentzündung	7
Gebärmutterentzündung	21	Empyem	1
Abort	9	Leistenbruch	2
Myome	2	Hämorrhoiden	2
Zervixpolypen	3	Mastitis	2
Uteruskarzinom	1	Verschiedene Krankheiten	24

Todesfälle 2 (1. Sepsis nach Operation wegen Bauchhöhlenschwangerschaft in einem Berliner Krankenhause, 2. Pyämie nach kriminellem Abort.

Bericht der geburtshilflichen Abteilung des Margaretenhauses.

I. Unter diesen 110 Entbindungen wurde in 17 Fällen die schmerzlose Entbindung nach Krönig eingeleitet. 16 Mütter konnten geheilt entlassen werden; nur in einem Falle, der noch besonderer Erwähnung bedarf, traten nach Injektion von 1000 ccm physiologischer Kochsalzlösung wegen bedrohlichen Blutverlustes in die Oberschenkel zirkumskripte Hautnekrosen auf. Ein Kind wurde tot und mazeriert mit schlotternden Kopfknochen geboren. Das Absterben ist nicht der Methode zur Last zu legen.

In 10 von den 17 Fällen war die Wirkung des Narkotikums, wir verwenden Pantopon und Skopolamin Merck, eine vollkommene. Die Mütter hatten keine Erinnerung an die Geburt und waren glücklich, ihr Kind ohne Schmerzen bekommen zu haben. In 6 Fällen war die Schmerzlinderung erheblich, aber nicht absolut, in einem Falle hatten wir einen völligen Versager zu verzeichnen.

Da diese Fälle späterhin einer wissenschaftlichen Bearbeitung unterzogen werden sollen, erübrigen sich weitere Einzelheiten.

II. Es wurden im ganzen 26 Zangenoperationen ausgeführt; die relativ hohe Zahl erklärt sich durch den hohen Prozentsatz über 30 Jahre alter Erstgebärender, 15 davon über 30—35 Jahre und 11 über 35 bis 42 Jahre. Hiervon waren 34 einfache Beckenausgangszangen. Alle Mütter leben, ein Kind war tot, es ist dieses der schon unter I. geschilderte Fall.

2 Zangen sind als komplizierte hohe Zangen zu bezeichnen, die eine wurde bei einer 42 jährigen Erstgebärenden nach 58 stündiger Geburtsdauer aus Indikation für Mutter und Kind, die andere bei einer 31 jährigen Erstgebärenden nach $63^3/_4$ Stunden aus den gleichen Gründen angelegt. In beiden Fällen konnten die Mütter wie die Kinder gesund entlassen werden.

III. Nur 2 enge Becken (Conj. vera $8^1/_2$—9 cm) kamen zur Beobachtung. Die Geburten verliefen spontan. 1 Gesichtslage, Geburt spontan. 3 Steisslagen, die ebenfalls spontan und glücklich verliefen. 1 verschleppte Querlage, die mit schon mazeriertem Kinde aufgenommen wurde und dicht vor einer Uterusruptur stand, wurde mit Dekapitation und Eviszeration entbunden. Sie verliess gesund die Klinik.

IV. 2 Fälle von Nabelschnurvorfall kamen zur Beobachtung. In beiden Fällen pulsierte bei der Untersuchung die Nabelschnur nicht mehr, so dass es unmöglich war, die Kinder zu retten; das eine war eine Frühgeburt im 6. Monat.

In einem Falle von vorliegender Nabelschnur konnte durch Erweiterung des Muttermundes mittelst Bossi, durch die innere Wendung und die Extraktion das Kind gerettet werden. Es war dieses der unter I. erwähnte Fall, in dem nach Ausstossung der Nachgeburt eine so schwere Blutung auftrat, dass Kochsalzinfusion sich als unumgänglich notwendig erwies. Die hiernach auftretenden Hautnekrosen müssen als grösste Seltenheit angesehen und als ischämische Nekrosen bezeichnet werden.

V. Die geburtshilflich gefährlichste Operation, die manuelle Plazentarlösung, brauchte nur einmal wegen Tubeneckenplazenta und mehreren Nebenplazenten, die fest adhäsierten und stark bluteten, ausgeführt zu werden. Im übrigen sei auf die Publikation: Zur Indikationsstellung für die manuelle Plazentarlösung bei Placenta adhaesiva (B.kl.W., 1919, Nr. 13) verwiesen.

Nachtastungen des Uterus waren in 2 Fällen nötig. Beide Patientinnen konnten gesund die Klinik verlassen.

Schwere Blutungen hatten wir dreimal. Einmal musste Uterustamponade gemacht werden, die anderen konnten durch Scheidentamponade und Fritsch'schen Druckverband gerettet werden.

1) Vom 1. Februar im zu diesem Zwecke umgebauten St. Vincenz-Krankenhaus, Steglitzer Str. 19.



Bericht der Abteilung für Frauenkrankheiten.

In der kurzen Zeit des Bestehens der Anstalt kamen fast alle Erkrankungen auf diesem Gebiet zur Behandlung.

I. Erkrankungen der äusseren Geschlechtsteile.

3 Fälle von Entzündung der Bartholin'schen Drüse wurden entweder durch Inzision oder durch Exstirpation geheilt.

In einem Falle wurden beide kleinen Labien wegen hochgradiger Hypertrophie reseziert, in einem weiteren Falle ein frischer syphilitischer Primäraffekt exstirpiert.

II. Erkrankungen der Blase.

Ein Fall von inoperablem Blasenkarzinom kam zur Behandlung. Die Operation (Sectio alta) konnte wegen der Ausbreitung des Krebses auf die ganze Blase nicht beendet werden. Ein Teil der Geschwulst wurde entfernt. Die Patientin musste ungeheilt die Klinik verlassen.

III. Lageveränderungen der Gebärmutter.

Die Knickungen und Neigungen der Gebärmutter wurden nur behandelt, wenn sie entweder dauernde Schmerzen oder Sterilität hervorriefen.

Als Methode der Wahl kam lediglich die Kürzung der Ligamenta rotunda in der von Liepmann angegebenen Modifikation in Anwendung. Das Unsichtbare der Narbe wurde von allen Patientinnen dankbar empfunden.

In dieser Weise wurden 13 Fälle operiert und geheilt. Ein schwerer Fall von Totalprolaps wurde mittelst Ventrifixur und Kolporraphie mit Levatornaht geheilt.

In 2 Fällen gelang es uns, drohende Aborte durch Bettruhe aufzuhalten.

IV. Entzündungen und Blutungen der Gebärmutterschleimhaut und des Uterus selbst.

Der Einfachheit halber rechnen wir hier alle Fälle, auch die, in denen wegen Sterilität oder bei Abort die Entfernung der Schleimhaut durch Curettage sich als notwendig erwies. Einfache Curettagen wurden 21 ausgeführt, nach Abort 9, in 2 Fällen auf Anraten ärztlicher Autoritäten Einleitung des künstlichen Abortes, bei Endometritis im Anschluss an ein Wochenbett in einem Fall.

V. Neubildungen der Gebärmutter

kamen verhältnismässig selten zur Beobachtung.

2 grosse Myome wurden durch Laparotomie entfernt, der Uterus supravaginal amputiert. Beide Patientinnen konnten geheilt die Klinik verlassen.

Zervixpolypen wurden in 3 Fällen entfernt.

Ein schwer operables Uteruskarzinom wurde nach der Methode von Wertheim exstirpiert und später prophylaktisch mit Röntgenstrahlen behandelt.

Wegen schwerer Metritis wurde in 2 Fällen die Gebärmutter vaginal exstirpiert, beide Patientinnen wurden gesund entlassen.

VI. Erkrankungen der Eileiter und der Eierstöcke und der Beckenbindegewebe.

Am Eierstock nötigte einmal die zystische Degeneration des Ovariums zum Eingreifen. Nach Entfernung des erkrankten Organs konnte die Patientin ohne Schmerzen entlassen werden.

Im allgemeinen wurden die entzündlichen Erkrankungen der Adnexe (des Beckenbindegewebes) streng konservativ durch Bettruhe, Umschläge, Tampons und Lichtbäder behandelt, im ganzen 6 Fälle, von denen ein Fall — Tuberkulose der Adnexe — hervorgehoben zu werden verdient.

Nur in 2 Fällen wurden die entzündeten rechten Adnexe mitsamt dem primären Erreger, dem entzündeten Wurmfortsatz, gemeinsam entfernt.

Von Eileiterschwangerschaften kamen 3 in die Behandlung und wurden durch Operation geheilt. Der eine Fall kam infolge des Generalstreiks am 6. Februar 1919 völlig pulslos in die Klinik zur Operation, konnte aber trotzdem durch reichliche Kochsalzinfusion und Kampfer- und Koffeininjektionen gerettet werden.

In einem Falle wurde wegen schwerster Ausfallserscheinungen ein bei einer Prolapsoperation gewonnenes Ovarium einer anderen Patientin, mit Genehmigung beider, transplantiert. Wir wählten zur besseren weiteren Kontrolle die Leistengegend. Die Uebertragung dauerte wenige Minuten. Das Ovarium heilte reaktionslos ein. Ein abschliessendes Urteil über den Wert der Operation kann heute noch nicht abgegeben werden.

VII. Erkrankungen des Bauchfells, Peritonitis und allgemeine Sepsis.

Grosse Douglasabszesse nötigten in 2 Fällen zum Eingreifen. In beiden Fällen war eine vorausgegangene und von anderer Seite konservativ behandelte Blinddarmentzündung als Ursache anzusprechen. Beide wurden durch hintere Kolpotomie, die mittelst Thermokauters angelegt wurde, geheilt.

7 Fälle von Blinddarmoperation kamen zur Behandlung, alle wurden durch Operation geheilt. Im allgemeinen wurde der Sprengel'sche Wechselschnitt angelegt, der es ermöglicht, am 3. Tage die Patientinnen aufstehen zu lassen; am 10. Tage verliessen sie im Durchschnitt die Klinik.

Auch die beiden einzigen Todesfälle, die wir zu verzeichnen haben, fallen unter diesen Abschnitt. In dem einen Falle handelt es sich um eine Frau, bei der in einem hiesigen Krankenhause eine Bauchhöhlenschwangerschaft operiert war und danach eine allgemeine Sepsis auftrat. Die Patientin wurde uns in schwer fieberndem und hoffnungslosem Zustande überwiesen.

Der zweite Fall war eine Pyämie nach kriminellem Abort, der in dem gleichen Zustande hereinkam.

VIII. Chirurgische Erkrankungen der Frauen.

In einem Falle mussten wir wegen schweren Lungenempyems nach Grippe eine Rippenresektion ausführen; zweimal wegen Leistenbruchs operieren; 2 Hämorrhoidaloperationen ausführen; einmal eine schwere Phlegmone nach Injektion eines Arsenpräparats am Oberschenkel spalten; einmal eine Netzadhäsion durch Laparotomie lösen und 2 Brustdrüsenentzündungen inzidieren.

Bericht der Poliklinik.

In der Zeit vom 8. April bis 30. VI. 1919 Patienten 43, Konsultationen 118 (davon 3 an Kollegen überwiesen), operative Fälle 3 (Prolaps, Abort, Tuberkulumschnitt).

Spezielle Diagnosen.

Gravidität	17 Fälle
Uterusknickungen	6 „
Entzündliche Erkrankungen des Uterus	6 „
Entzündliche Adnexerkrankungen	5 „
Deszensus bzw. Prolaps	3 „
Menstruation anormal	3 „
Adnextumoren	1 Fall
Blasenkatarrh	1 „
Nervenschwäche	1 „
	43 Fälle

Tagesgeschichtliche Notizen.

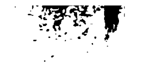
Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 4. Februar 1920 demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Esser Patienten mit Gesichtsplastiken. Hierauf erfolgte die Aussprache zum Vortrage des Herrn B. Martin: „Experimentelle Erfahrungen über Pseudarthrosenbildung". Es beteiligte sich daran Herr Bier. Dann hielt Herr Ceelen den angekündigten Vortrag: „Ueber Herzvergrösserung im frühen Kindesalter".

— Die 44. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet vom 7.—10. April 1920 im Langenbeck-Virchow-Hause, Berlin NW., Luisenstrasse 58/59, statt. Das Büro des Kustos Herrn Melzer befindet sich dort im Erdgeschoss. Die Mitgliedskarten sind bei diesem vorher zu bestellen gegen Erlegung des Jahresbeitrages (portofrei und mit Rückporto, Postscheckkonto H. Melzer, Berlin Nr. 3757). Die Eröffnung der Tagung findet am Mittwoch, den 7. April, 10 Uhr vormittags, im Langenbeck-Virchow-Hause statt. Die Sitzungen an den anderen Tagen finden vormittags von 9—1 und nachmittags von 2—4 statt. Die Anmeldungen zur Aufnahme neuer Mitglieder müssen (dies Jahr ausnahmsweise s. § 4 der Statuten von 1914) spätestens bis 14 Tage vor der Tagung an den ersten Schriftführer, Herrn Körte, Berlin W. 62, Kurfürstenstr. 114, eingesandt werden. Meldungen vom Jahre 1914 sind zu erneuern. Die Ankündigung von Vorträgen und Demonstrationen sind bis zum 20. Februar an Herrn Geh.-Rat Prof. Bier, Berlin NW. 23, Lessingstr. 1, einzusenden. Siehe auch die vorige Nummer dieser Wochenschrift.

— Am 24. Januar ist in Dortmund eine neue medizinische Gesellschaft gegründet worden, welche den Namen „Medizinische Vereinigung im Westfälischen Industriebezirk" führt. Sie will im Interesse der wissenschaftlichen Medizin und der Weiterbildung der Aerzte wirken. In monatlichen Versammlungen soll ein wissenschaftliches Programm durchgeführt werden, welches in zielbewusster Weise den Aerzten Anregung geben und ihnen die Fortschritte der Wissenschaft und ihre Nutzanwendung vermitteln soll. Die Gesellschaft zählt bereits am Tage ihrer Gründung mehr wie 300 Mitglieder. Die Sitzungen sollen im allgemeinen in Dortmund und Bochum abgehalten werden. Der Vorstand besteht aus den Herren Schridde-Dortmund, Böhme-Bochum, Engel-Dortmund, Balster-Dortmund. Etwaige Zuschriften wolle man an die Schriftführung — Dortmund, Weissenburger Str. 50, richten.

— Der preussische Minister für Volkswohlfahrt hat Richtlinien für die Ausbildung von Kommunalärzten herausgegeben. Für die in der praktischen Betätigung der gesundheitlichen und Krankenfürsorge örtlich mitarbeitenden Aerzte, d. h. für Tuberkulose-, Säuglings-, Kleinkinder-, Krüppel- und Alkohol-Fürsorgeärzte ist der Nachweis der erforderlichen fachärztlichen Kenntnisse und eine halbjährliche Hilfstätigkeit auf dem betreffenden Fürsorgegebiet erforderlich. Für Schulärzte wird noch der Nachweis, dass er einen besonderen staatlich anerkannten Ausbildungslehrgang von mindestens sechs Wochen Dauer durchgemacht hat, verlangt. Kommunalärzte, die der Gemeindeverwaltung in allen Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege und der sozialen Hygiene als ärztlicher Berater dienen sollen, müssen eine weit umfassendere Sonderausbildung nachweisen. Sie müssen die allgemeine soziale Hygiene





praktisch studiert haben und die verschiedenen Untersuchungsmethoden der Hygiene kennen. Auch die Kenntnis der Medizinal-, Gesundheits- und sozialen Gesetzgebung, der Seuchenbekämpfung und der Medizinalstatistik wird gefordert. Im Anschluss an geeignete städtische Anstalten und Einrichtungen des Gesundheitswesens sollen staatlich anerkannte Unterrichtsstätten errichtet werden. Eine solche Ausbildungsgelegenheit ist schon jetzt, wie wir seinerzeit berichteten, durch das hiesige soziale Seminar des Leipziger wirtschaftlichen Verbandes der Aerzte Deutschlands eingerichtet worden.

— Die Regierungen der die Universität Jena unterhaltenden Staaten haben die Bestimmung über den Druckzwang der Doktorarbeiten dahin geändert, dass bis auf weiteres das Doktor-Diplom nach Hinterlegung des druckfertigen Manuskripts ausgehändigt, von der Hinterlegung des ungefähren Betrages der Druckkosten aber abgesehen werden soll. Die seither hinterlegten Beträge werden zurückgezahlt. Leipzig hat auf die Drucklegung schon im vorigen Jahr verzichtet.

— Die medizinische Fakultät der Universität Berlin hat aus der Rathenau-Stiftung Herrn Prof. Dr. Pässler in Dresden und Herrn Dr. Gürich in Beuthen je einen Preis von 1000 M. für ihre Arbeiten über die Behandlung der Mandeln zur Verhütung und Heilung von Herzklappen- und Gelenkentzündungen zuerkannt.

— Am 4. Oktober 1919 starb Wilhelm Schallmeyer, der Verfasser des berühmten Werkes Vererbung und Auslese. Schallmeyer und Alfred Ploetz sind die Begründer deutscher Rassenhygiene. Währand in England und den Vereinigten Staaten von Nordamerika die von Galten ausgehende Eugenik Verbreitung fand, entstand in Deutschland unabhängig von Galtön's Lehren ein analoger Gedankenkreis, der sich auf Schallmeyer's Werke stützt und den Ploetz Rassenhygiene benannt hat. Schallmeyer's Grundgedanke ist, dass in hochentwickelten Kulturen die Auslesebedingungen der Rassenentwicklung nicht günstig sind, da im Gegensatz zu den natürlichen, primitiven Verhältnissen das wertvolle Menschenmaterial infolge Einschränkung der Kinderzahl abnimmt und die Minderwertigen sich ungehindert fortpflanzen. Diesem Missstande sucht er durch ein wohldurchdachtes System rassenerhaltender Maassnahmen abzuhelfen. Schallmeyer stammt aus einer schwäbischen Familie, er wurde am 10. Februar 1857 in Mindelheim in Bayern geboren. Im Jahre 1885 vollendete er eine kleinere Arbeit, die den Gedankengang der Rassenhygiene bereits wiedergibt; aber erst im Jahre 1891 erschien es unter dem Titel „Ueber die drohende körperliche Entartung der Kulturmenschheit" und erlebte nun mehrere Auflagen.

— Das Reichsministerium des Innern schreibt uns: „Durch die Zeitungen sind beunruhigende Nachrichten über schwere gesundheitliche Schädigungen, ja über Todesfälle infolge des Genusses von Rangoonbohnen gegangen. Diese Mitteilungen haben sich als unrichtig erwiesen. Die aus dem Auslande neuerdings bei uns eingeführten Rangoonbohnen — es handelt sich um weisse bis gelbstichige, handgelesene Samen einer tropischen Bohnenart — sind vielmehr ein nahrhaftes, insbesondere eiweissreiches, gutschmeckendes wohlbekömmliches Nahrungsmittel, sofern sie in nachstehender Weise zubereitet werden: Die Bohnen sind etwa 24 Stunden lang in reichlicher Menge Wasser einzuweichen. Dieses Weichwasser ist fortzuschütten. Danach werden die Bohnen mit neuem Wasser gar gekocht. Das Abkochwasser soll man ebenfalls beseitigen. Im übrigen sind die erforderlichen Vorkehrungen getroffen, dass nur völlig einwandfreie Ware in den Verkehr kommt." Aus obigen von uns gesperrt gedruckten Stellen geht aber doch hervor, dass eine gewisse Vorsicht nötig ist, da sonst offenbar giftige Stoffe ins Gericht übergehen können.

— Kokainfälschung. Auf dem Gebiet der Arzneimittelfälschung, dem infolge des mehr und mehr blühenden Schleichhandels mit Medikamenten Tür und Tor geöffnet ist, spielt in neuerer Zeit das Kokain eine grosse Rolle. Die wilden Händler und Fälscher rechnen, leider mit gutem Grund, darauf, dass für gewisse, ausserhalb des Arzneigebrauchs liegende Verwendungen des Mittels schliesslich jeder Preis angelegt wird. In den letzten Wochen häufen sich die Fälle bekannt werdender grober Kokainfälschungen. Die teils im Schleichhandel beschlagnahmten, teils von geschädigten Händlern vorgelegten Präparate erwiesen sich bei der Untersuchung als ganz geringwertige Stoffe, wie Magnesiumsulfat, Kalziumkarbonat und enthalten keine Spur von Kokain. In ganz gewissenloser Weise sind die Verfälschungen auf den gedruckten Etiketten als „Kokain-Merck" bezeichnet, weil es bekannt ist, dass das Merck'sche Kokain das vorwiegende Produkt des Handels ist. Die Fälscher gehen sogar so weit, die Originalpackungen bis in Einzelheiten nachzuahmen, z. B. eine der Merck'schen Wappenmarke nachgebildete Verschlussmarke und ferner Etiketten aus einem Papier, dem in regelmässigen Abständen der Namenszug „E. Merck" eingedruckt ist, zu benutzen. Allerdings sind diese Nachahmungen für den Eingeweihten sofort als solche erkennbar. Für die arzneiliche Anwendung des Kokains bilden derartige Fälschungen weniger Gefahr, da die Kranken das Mittel nur auf ärztliche Verordnung hin aus den Apotheken entnehmen und das von den Apotheken eingekaufte Kokain jeweilig der Prüfung unterliegt. Es ist aber wohl möglich, dass für den ärztlichen, tierärztlichen und zahnärztlichen Gebrauch Kokain ausserhalb der Apotheken zum Ankauf direkt angeboten wird. Deshalb erscheint es geboten, auch in ärztlichen Fachkreisen auf das Vorkommen von Verfälschungen des Kokains und insbesondere des Kokain-Merck hinzuweisen und zur Vorsicht gegenüber allen derartigen Angeboten dringend zu raten.

Hochschulnachrichten.

Breslau: Prof. Ottfried Förster hat den Ruf auf den Lehrstuhl für Neurologie an der Universität Heidelberg als Nachfolger des verstorbenen Prof. Joh. Hoffmann abgelehnt. — Freiburg: Habilitiert: für Psychiatrie Oberarzt Egon Küppers, Assistenzarzt an der psychiatrischen Klinik. — Hamburg: An der medizinischen Fakultät der Universität habilitierten sich: Dr. med. et phil. Erich Martini, wissenschaftlicher Assistent am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, für das Fach der medizinischen Zoologie; Dr. med. Viktor Kafka, Abteilungsarzt an der Staatskrankenanstalt Friedrichsberg und Dr. med. Alfons Jakob, Prosektor an der Staatskrankenanstalt Friedrichsberg für das Fach der Psychiatrie; Dr. med. Erwin Jacobsthal, Leiter der bakteriologisch-serologischen Abteilung des pathologischen Instituts des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg, für das Fach der Bakteriologie und Serologie; Dr. med. Friedrich Wohlwill, Sekundärarzt des pathologischen Instituts der Universität, für das Fach der pathologischen Anatomie; Dr. med. Rudolf Reinecke, Leiter der chirurgischen Poliklinik des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg, für das Fach der Chirurgie; Prof. Dr. med. Henrique da Rocha-Lima, Abteilungsvorsteher am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, für das Fach der exotischen Pathologie; Prof. Dr. med. Peter Mühlens, Abteilungsvorsteher am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, für das Fach der Tropenhygiene und Tropenkrankheiten; Prof. Gustav Giemsa, Abteilungsvorsteher am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, für das Fach der Chemotherapie und verwandte Gebiete; Dr. med. Leopold Schwarz, wissenschaftlicher Assistent am Hygienischen Institut, für das Fach der Hygiene; Dr. med. Hans Ritter, Assistenzart an der Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg, für das Fach der Haut- und Geschlechtskrankheiten; Dr. med. Ludwig Nürnberger, Sekundärarzt der gynäkologischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Eppendorf (Frauenklinik), für das Fach der Geburtshilfe und Gynäkologie. — Jena: Gestorben: Wilhelm Busse, a. o. Professor für Gynäkologie, 46 Jahre alt. — Prag: Prof. Richard Kahn wurde zum Vorstand des Psychologischen Instituts in Sofia ernannt. — Zürich: Gestorben: Prof. Hermann Müller, der frühere Direktor der medizinischen Poliklinik, 71 Jahre alt.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Niederlassungen: Dr. O. Dörr in Hannover, Dr. R. Hensel und A. Doenicke in Göttingen, Dr. A. Friederichs und Dr. Herm. Grosse in Münster i. W., Dr. J. Ossing in Oelde (Kr. Beckum), Dr. A. Westermann in Lüdinghausen, Dr. W. Meessen in Rheine, Dr. K. Engelmeier in Werne, Dr. F. d'Hondt und Dr. E. Lackmann in Bochum, Dr. G. Sprenger, Dr. H. Bien, Dr. A. Drucker, Dr. H. Bielski, Dr. K. Knieper und Dr. R. Lemberg in Dortmund, Dr. K. Kessler in Wanne, Dr. W. Schönefeld in Wattenscheid, Dr. F. Flehme, Dr. A. Watermann, Dr. A. Baginsky, Dr. F. Heuer, Dr. Gust. Walter, Dr. A. Möhrle, Dr. Alfred Bloch und Dr. F. Hotz in Frankfurt a. M., Dr. H. Bragard in Rolandswerth (Kr. Ahrweiler), Dr. Th. Reiff in Polch (Kr. Mayen), Wally Adler in Mayen, Dr. Rich. Reich in Koblenz, Dr. F. Bestkau in Crefeld, Dr. F. Bierende und Dr. H. Gütschow in Elberfeld, Dr. J. Riess, Dr. P. Lohagen und Dr. A. Wellmann in Essen (Ruhr), Dr. Rud. Schmitz in Neuss, Hans Seligmann und Dr. Erna Marcus in Bonn, Dr. H. Recken in Köln, Dr. W. Decker in Kempfeld (Kr. Berncastel), Dr. M. van Wersch in Hillesheim (Kr. Daun), Dr. J. Linden in Gerolstein (Kr. Daun), Dr. J. Hammes in Waldrach (Ldkr. Trier).

Verzogen: Dr. Erich Wolff von Westerland nach Banzkow bei Schwerin, San. Rat Dr. P. Dabelstein und Dr. F. Ostmann von Neustadt in Holst. nach Schleswig, San.-Rat Dr. N. G. Arfsten von Elmshorn nach Wyk a. F., San.-Rat Dr. F. E. Clasen von Altona nach Itzehoe, Mar.-Ob.-St.-A. a. D. Dr. P. Deutz von Kiel nach Wandsbek, San.-Rat Dr. M. Th. Hinrichs von Schleswig nach Neustadt i. Holst. als Direktor d. dortig. Prov.-Heil- u. Pflegeanstalt, Dr. H. Herzberg von Friedrichsheim (Baden), Gen.-A. a. D. Dr. G. v. Foerster von Wilhelmshaven, Dr. Elias Rosenbaum von Charlottenburg, Dr. F. Mediger von Kiel, Dr. Johs. Haupt von Berlin, Dr. K. Kelle von Braunschweig, Dr. Otto Meyer von Freiburg i. Br., Dr. F. Hepe von Göttingen und Dr. Christfried Henze von Blumenthal b. Bremen nach Hannover, Dr. F. Werth von Hannover, Dr. Heinr. Bauer von Freiburg i. Br. und Dr. P. Dreyfuss von Strassburg i. Els. nach Göttingen, Dr. Walter Heise von Frankfurt a. M. nach Uslar, Dr. K. Degener von Wernigerode nach Lauterburg (Krs. Osterode a. H.)

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. E. Hoelscher und Dr. E. Fraas von Göttingen.

Gestorben: Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. H. Helming in Ahaus, Dr. A. Grütter in Uslar.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von etwa 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 10 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald, Berlin NW., Unter den Linden 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 16. Februar 1920. № 7. Siebenundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus der medizinischen Abteilung B des Allerheiligenhospitals zu Breslau.

Eine neue Methode der Behandlung der Pleuraempyeme[1]).

Von

Prof. **Forschbach.**

In vielen Fällen von Grippeempyemen der Pleura, namentlich solchen mit schwerer Zirkulationsschwäche, hat die chirurgische Methode der Rippenresektion nicht die gehofften Erfolge gebracht. Die gefürchtete Schockwirkung ist in erster Linie auf den plötzlich gesetzten grossen Pneumothorax, in zweiter Linie wohl auch darauf zurückzuführen, dass der Lungenkollaps auf gleichzeitig bestehende pneumonische Infiltrate nicht günstig wirkt. Gerhardt[2]) begnügt sich deshalb damit, bei den im Verlauf von Bronchopneumonien auftretenden Empyemen die Hülse eines Troikarts von 3 mm lichter Weite und 10 cm Länge in der Wunde fixiert liegen zu lassen und so lange mit einer Saugvorrichtung in Verbindung zu halten, bis der Zustand des Kranken eine chirurgische Weiterbehandlung gestattet. Das Einstossen eines sehr dicken Troikarts, wie er für die Bülau'sche Drainage erforderlich ist, wird von Gerhardt für zu eingreifend gehalten. Von besonderer Wichtigkeit ist die Arbeit von Lippmann und Samson[3]), weil diese Autoren aus eigener Erfahrung die Resultate der Rippenresektionen mit der Bülau'schen Drainage bei Grippeempyemen vergleichen konnten. Sie befürworten die Anwendung der Bülau'schen Heberdrainage besonders bei den Frühempyemen mit dünnflüssigem Exsudat, verwerfen hingegen die sofortige Rippenresektion wegen der Schockwirkung. Falls dreiwöchige vergebliche Anwendung der Bülau'schen Drainage auf Kammerbildung oder Gangrän der Lunge schliessen lässt, wird die Rippenresektion nachgeholt. Jüngst wies auch Neuer[4]) auf die Notwendigkeit hin, für die Rippenresektion einen günstigen Zeitpunkt abzuwarten und bis dahin öfters zu punktieren.

Jedenfalls haben uns die Grippeempyeme wieder deutlich vor Augen geführt, dass es Fälle genug gibt, in denen die Rippenresektion aus den verschiedensten Gründen für den Patienten einen schwerwiegenden Eingriff bedeutet.

Andererseits liegen aber die Schwächen der verschiedenen anderen Verfahren der Eiterentleerung auf der Hand. Das gilt auch für die Bülau'sche Heberdrainage, die als Ersatz für das chirurgische Verfahren bereits früher ihre Lobredner und ihre Gegner gehabt hat. Ihr Nachteil besteht darin, dass man trotz erheblicher Dicke des einzustossenden Troikarts (etwa 7 mm Lichtung) ein Drain von höchstens 2—3 mm Lichtung in den Pleuraraum einführen kann. Jeder, der die Methode angewandt hat, kennt die Kalamität der öfteren Verstopfung der Abflusskatheter durch Fibringerinnsel und ihre mangelhafte Leistung bei Dickflüssigkeit des Eiters. Spülung des Katheters ist oft wirkungslos; sein Auswechseln ist wegen der Enge der Thoraxwunde oft mit den grössten Schwierigkeiten verbunden. Das mit der Bülau'schen Drainage verknüpfte Saugverfahren ist allseitig als vorzüglich anerkannt, weil dadurch dem operativ gesetzten Pneumothorax und der Mischinfektion der Pleura entgegengewirkt wird. Bekanntlich ist auch von chirurgischer Seite [Perthes[1]), Hartert[2])] das Saugverfahren nach Rippenresektion adoptiert. Dazu ist freilich eine nachträgliche luftdichte Schliessung der Wundränder um das Drain erforderlich.

Die berechtigte, von den Chirurgen immer wieder zugunsten der Rippenresektion angeführte Forderung nach möglichst breitem Abfluss des Eiters erfüllt also die Bülau'sche Heberdrainage nicht. Auch andere Methoden der Thoraxeröffnung, wie sie von Singer[3]), Rüdel[4]) und Langemak[5]) angegeben sind, sind unzulänglich und opfern dabei das bewährte Saugverfahren. Singer inzidiert die Haut und führt ein etwas gebogenes Rohr, das in einen gebogenen Stachel ausgeht, den „Draintroikart", in den Pleuraraum

1) Nach einem Vortrag, gehalten am 10. Oktober 1919 in der medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur.
2) M.m.W., 1918, Nr. 40.
3) D.m.W., 1919, Nr. 3.
4) M.m.W., 1919, Nr. 44.

1) Mitt. Grenzgeb., 1910, Bd. 7, S. 587.
2) M.m.W., 1918, Nr. 31, S. 840.
3) D.m.W., 1917, Nr. 2.
4) M.m.W., 1915, Nr. 33.
5) D.m.W., 1916, Nr. 41.

ein. Rüdel stösst ein kleines Messer entlang der Punktionskanüle durch die anästhesierten Weichteile und bringt dann auf demselben Wege eine silberne Kanüle von ovaler Lichtung hinein, die „wesentlich grösser wie die Kanüle einer Punktionsspritze" ist. Langemak benutzt einen plattgedrückten Troikart von dem Aussehen einer Curschmann'schen Kanüle für die Hautdrainage.

Mit nachfolgend beschriebenem Instrument glaube ich die Vorzüge des Bülau'schen Verfahrens erhalten und seine Nachteile behoben zu haben. Es ermöglicht durch die nachträgliche Sperrung einer verhältnismässig kleinen linearen Wunde die Einführung von sehr weiten Drains.

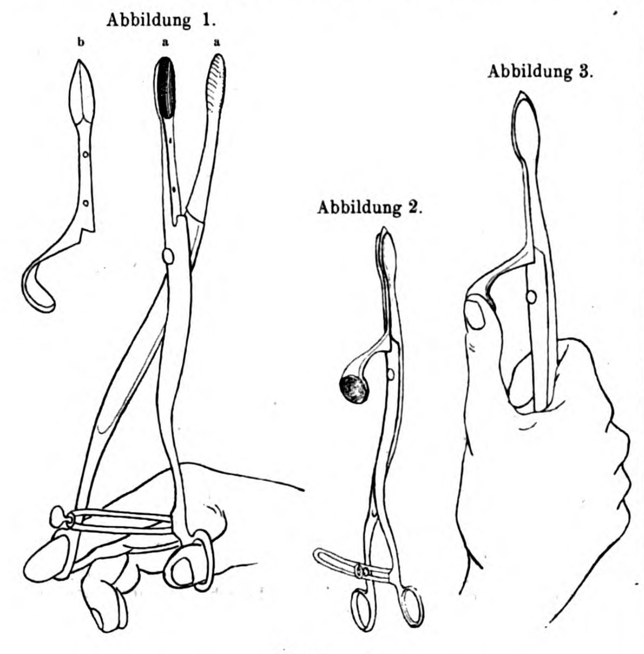


Abbildung 1. Abbildung 2. Abbildung 3.

Abbildung 4.



Ich liess das Instrument nach dem Prinzip des in der Gynäkologie gebräuchlichen Douglas-Troikarts konstruieren. Zwischen die etwas breiten Branchenenden (Abb. 1, aa) einer Kornzange ist ein lanzettförmiges Messer (b) durch zwei Stifte eingeklemmt, das nur an seiner Spitze und bis in die Nähe der grössten Breite haarscharf geschliffen ist. Die Schneiden überragen um ein weniges die stumpfen Branchenränder. Abb. 2 zeigt das operationsbreite Instrument. Der Griff des Messers ist seitlich abgebogen und mit einer Delle versehen, in die der Daumen der operierenden Hand hineingelegt wird[1]). Die übrigen Finger umfassen den etwas verdickten Stiel der Kornzange und stechen das Instrument nach Lokalanästhesie der Haut in den Pleuraraum ein (Abb. 3). Alsdann werden die Branchen der Zange gesperrt, das Messer zurückgezogen und sofort ein Gummidrain von 5 bis 6 mm lichter Weite zwischen die Schaufeln der Zange eingeführt. Längs des Schlauches werden dann die Branchen der Zange zurückgezogen. Die Gefahr der Gefässverletzungen scheint mir mindestens nicht grösser zu sein als beim Einstossen eines Troikarts. Der Schlauch sitzt nun, von allen Etagen der Weichteile gleichmässig umschlossen, fest in der Wundöffnung (Abb. 4). Seine einfache Heftpflasterfixation genügt. Sofort wird nun der Schlauch mit einer Saugvorrichtung, am besten in der Massinischen Anordnung, in Verbindung gebracht. Schon nach 2 Tagen ist der Wundkanal so weit und fest, dass bequem ein Darmrohr eingeführt werden kann. Es zeigt sich, dass grosse Fibringerinnsel durchgesaugt bzw. bei Wechsel des Drains durch die breite Oeffnung ausgehustet werden können.

Ich teile vorläufig zwei Fälle von Empyemen mit, die mit Erfolg nach diesem Verfahren behandelt worden und die geeignet sind, sich ungefähre Vorstellungen von der Heildauer, der Nachbehandlung nach Entfernung des Drains und den Indikationen der Verwendung dieses Instrumentes zu machen.

Fall 1. 52 jährige Frau, am 10. VI. 1919 an Pneumonia crouposa erkrankt. Am 5. VII. mit linksseitigem Pneumokokkenempyem aufgenommen. Am 7. VII. Operation. Sofortige Entleerung von etwa 200 ccm Eiter. Gummidrain von 6 mm lichter Weite. Entfieberung. Am 8. VII. Wechsel des Drains gegen ein Darmrohr von 8 mm Weite. Zwischen dem 9. VII. und 19. VII. werden durchschnittlich täglich 80 ccm Eiter in die vorgelegte Flasche abgesaugt. Am 19. VII. Entfernung des Drains. Der zweite, etwas starrwandige Wundkanal wird mit Jodoformgaze tamponiert. Oeftere Tamponade, geringfügige Eitersekretion. Am 6. VIII. deutliche Verkleinerung des Wundkanals. Am 9. VIII. nur noch geringfügige eitrig-seröse Sekretion, Patientin steht auf. Beginn der Atemgymnastik im Bett und ausser Bett. Anfang September ist eine winzige Fistel unter dem Einfluss der Höhensonnenbestrahlung völlig verheilt. Es restiert eine kleine, 2 cm lange, lineare Narbe. Ausser einer kleinen Temperatursteigerung am 24. sind keine Retentionsschübe erfolgt. Die Röntgendurchleuchtung ergab ausgezeichnete Ausdehnung der befallenen Seite, mässig gute Beweglichkeit des linken Zwerchfells. Das funktionelle Resultat ist also gut.

Wenn wir die Heildauer bis zum Tage der völligen Verheilung der Fistel rechnen, so beträgt sie etwa 8—9 Wochen. Wir sind jedoch berechtigt, bereits den 18. VIII. als Beendigung der Heilung anzusetzen, da zu dieser Zeit die Reizerscheinungen der Pleura (Husten usw.) völlig verschwunden waren, die Patientin ambulant behandelt wurde, und aus der Fistel nur noch einige Tröpfchen dünnen, serösen Sekrets entleert wurden. So gerechnet, beträgt die Heildauer 42 Tage. Das ist im Vergleich zu den Resultaten der Rippenresektion zunächst ein ermutigendes Ergebnis, wenn man berücksichtigt, dass Schede[2]) für die Rippenresektionsfälle eine durchschnittliche Heildauer von 78 Tagen errechnet hat. Die Verhältnisse liegen auch noch günstiger wie bei Brockhaus, der an dem Material der Hallenser Klinik[3]), insgesamt 187 Empyemfällen, $53^1/_2$ Tag Durchschnittsheilungsdauer fand.

Aus den vorerst geringen Erfahrungen scheint noch der folgende Fall mitteilenswert, weil er ein junges Mädchen betrifft, bei dem der schwere septische Allgemeinzustand und der bestehende Dekubitus kaum eine Rippenresektion zugelassen hätte.

Fall 2. 17 jähriges junges Mädchen. Ende Juli 1919 an Erysipe erkrankt. Am 12. VIII. von der chirurgischen Station mit einem serösen Exsudat in die Innere Abteilung B übernommen. Zunehmende Trübung des Exsudats, Streptokokken positiv. Am 30. VIII. Operation. Durch das eingeführte Drain wird ganz dickflüssiger Eiter abgesaugt. Zwischen dem 6. IX. und dem 22. IX. wiederholter Drainwechsel und Spülung der Höhle mit doppelläufigem Katheter. Am 22. IX. Entfernung des Drains, öftere Tamponade. Die während des Heilungsverlaufs wiederholt auftretenden fieberhaften Zacken sind auf die eiternden Taschen des Dekubitus zurückzuführen. Schnelle Erholung. Patientin ist geheilt.

Zweck dieser kurzen Mitteilung ist, die Fachgenossen auf das beschriebene Instrument[4]) hinzuweisen. Es bringt insofern eine

1) Bei der Ausarbeitung konstruktiver Einzelheiten war mir mein Sekundärarzt, Herr Dr. Lorenz, in dankenswerter Weise behilflich.

2) Handb. d. Ther. von Pentzoldt-Stintzing, 1902, 3. Aufl., Bd. 3.

3) Inaug.-Diss. Halle 1911.

4) Die Herstellung des Instruments hat Herr P. Schmidt, Breslau, Nicolaistr. 52, übernommen. Es führt den Namen „Thoracotom". (D. M.-Sch. angemeldet.)

nennenswerte Verbesserung der Bülau'schen Heberdrainage, als auch Empyeme mit dickflüssigem Eiter und solche, die reich an Fibringerinnseln sind, ohne Störung des Abflusses, der Saugbehandlung ohne Rippenresektion zugänglich werden. Es dürfte sich daher wahrscheinlich für alle Formen von frischen einkammerigen Empyemen eignen. Natürlich kann erst ein grösseres Material die Aufstellung strengerer Indikationen möglich machen. Empyeme mit stärkerer Gangräneszierung der Lunge werden nach wie vor Domäne des Chirurgen bleiben. Auch bei Kammerung der Empyeme wird meist die Rippenresektion grössere Chancen bieten, es sei denn, dass sich durch Probepunktion und Röntgenbild grössere, mit dem Instrument erreichbare Eiterräume lokalisieren lassen.

Aus der medizinischen Klinik der Universität Breslau (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Minkowski).

Beobachtungen über chemotherapeutische Eigenschaften des pikrinsauren Ammoniaks.

Von

Priv.-Doz. Dr. **F. Rosenthal** und cand. med. **Johannes Imm.**

Im Jahre 1887 wies der Engländer H. Martin Clark[1]) auf Grund ausgedehnter Erfahrungen in Nordindien darauf hin, dass die Malaria durch Gaben von pikrinsaurem Ammoniak in hervorragender Weise beeinflusst wird und daher nicht nur als Ersatzmittel des Chinins in Frage kommt, sondern diesem sogar sowohl an Wirksamkeit wie infolge fehlender toxischer Nebenerscheinungen überlegen sei.

Schon vor Clark hat der Franzose Beaumetz, angeregt durch die Veröffentlichungen von Braconnet, Calvert, Asplaud und Bell im Jahre 1872 die pharmakologische Wirkung des Salzes eingehend studiert und als Resultat seiner Arbeit der therapeutischen Gesellschaft in Paris mitgeteilt, dass er im pikrinsauren Ammoniak ein wertvolles Ersatzmittel für Chinin wiedergefunden habe, das „leider der medizinischen Welt entschwunden zu sein scheine".

Auf die therapeutische Wirksamkeit des Ammon. picronit. bei Malaria wurde Clark nach seinen Angaben durch einen Zufall hingelenkt. Auf Empfehlung eines ortsansässigen Chemikers wandte er das Medikament bei einem Patienten mit chininrefraktärer Malaria an, der trotz hoher Chiningaben fast täglich Malariaanfälle in unbeeinflusster Schwere durchmachte. Bereits nach wenigen Gaben von Ammon. picronit. hörten die Anfälle auf und traten auch im Verlauf der weiteren dreiwöchigen klinischen Beobachtung nicht mehr auf. Clark hatte dann in Amritsa, in Punjab und anderen indischen Malariagegenden weiterhin reichlich Gelegenheit, die Wirksamkeit des Mittels zu erproben. Im Verlaufe von $4^1/_2$ Jahren will er über 10 000 Fälle von Malaria mit Ammon. picronit. so erfolgreich behandelt haben, dass er schliesslich die Anwendung des Chinins bei der Malaria ganz aufgegeben hat. Nur 9 mal soll das Mittel versagt haben, und in diesen 9 Fällen wurde Chinin mit sofortigem guten Erfolge angewandt. Clark gab gewöhnlich das Präparat in Dosen von $^1/_8$—$1^1/_2$ Grain (1 Grain = 0,6 g), 4—5 mal täglich in Pillenform, durchschnittlich in Dosen zu $^1/_2$ Grain und zwar im fieberfreien Intervall. Mit Hilfe dieser Medikation soll in der grösseren Hälfte der behandelten Fälle der nächste Anfall kupiert worden sein, während bei ungefähr 20pCt. der Patienten noch 2 oder 3 Anfälle folgten, ehe das Fieber wich. In einem Falle von Quartana trat das Fieber trotz grosser Gaben noch 6 mal mit deutlich abklingender Intensität auf, um schliesslich für lange Zeit völlig zu verschwinden. Es ist bemerkenswert, dass die 9 Fälle, bei denen das Mittel versagte, Tertianaformen waren. Auch bei 25 Fällen von Malarianeuralgien will Clark ausgezeichnete Erfolge gehabt haben, während das Mittel bei Rekurrens völlig versagte. Nach den angeführten Erfahrungen kommt Clark zu dem Schluss, dass das pikrinsaure Ammoniak in der Malariabehandlung nicht nur als ein vollkommener Ersatz für Chinin in Frage kommt, sondern diesem gegenüber die Vorteile geringerer Kostspieligkeit und des Fehlens erheblicherer toxischer Nebenerscheinungen besitzt.

Die Veröffentlichung Clark's ist eigenartiger Weise schnell der Vergessenheit anheimgefallen, ohne dass in eine Nachprüfung seiner wichtigen Angabe eingetreten worden ist. Sie veranlasste uns, einer Anregung von Herrn Geheimrat Minkowski folgend, die chemotherapeutische Wirksamkeit des Ammon. picronitr. bei Protozoenerkrankungen und insbesondere bei unserem klinischen Malariamaterial einer eingehenden Prüfung zu unterziehen. Als Testobjekt zur Beurteilung der chemotherapeutischen Wirksamkeit des pikrinsauren Ammoniaks im Tierkörper haben wir die experimentelle Trypanosomeninfektion benutzt.

1) M. M. Clark, The Lancet, März 1887.

Die verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen Trypanosomen und Malariaparasiten sind vor allem durch die Untersuchungen von Hartmann und Jollos[1]) aufgedeckt worden. Sie konnten feststellen, dass fast alle im Blute bisher gefundenen Protozoen nicht nur in systematischer, sondern auch in biologischer Hinsicht eine einheitliche Gruppe bilden, und dass die Verwandtschaft zwischen den einzelnen Formenkreisen der Malariaparasiten und der Trypanosomen eine so nahe ist, dass ihre Zusammenfassung zu einer grossen Gruppe der Binukleaten gerechtfertigt erscheint [Hartmann[2]) 1907].

Eines der wichtigsten Kriterien für die verwandtschaftlichen Beziehungen dieser Blutparasiten ist nach den Untersuchungen der beiden Autoren die bei allen Formen nachzuweisende Ausbildung eines Hauptkernes und des ebenfalls als echten Kern aufzufassenden Blepharoblasten (Schaudinn, Prowaczek).

Von dieser sowohl den Malariaparasiten wie den Trypanosomen eigentümlichen Doppelkernigkeit ergeben sich Brücken zwischen den Flagellaten und Hämosporidien, als deren letztes Glied der Malariaparasit aufzufassen ist. Der von Mesnil und Brimont beschriebene Flagellat Endotrypanum Schaudinni, der ganz den Bau der Trypanosomen hat, aber im Innern von Erythrozyten lebt, bildet das erste verbindende Glied zwischen den ektoglobulären Trypanosomen und den endoglobulären Malariaparasiten. Das 1909 von Chagas entdeckte Schizotrypanosoma Cruzi dringt als geisselloser Merozoit in das rote Blutkörperchen ein und verlässt es wieder als typisches Trypanosoma.

Ueber die schon weiter zurückgebildeten Halteridien und Hämoproteus noctuae, die aber durchweg noch Zweikernung, teilweise sogar noch Andeutung von Geisselbildung zeigen, über Vertreter der Gattung Leishmania und Babesia, die ebenfalls noch überall Zweikernung, aber keine Geisselform mehr aufweisen, kommt Hartmann und Jollos dann zu dem Proteosoma. Hier kann bei einer ähnlichen Entwicklung des lokomotorischen Apparates wie bei Babesia bereits mitunter das Hineinrücken des Blepharoblasten in den Hauptkern verfolgt werden, und damit haben wir die Uebergangsstufe zu der letzten Form der Binukleaten, den menschlichen Malariaparasiten, bei denen eine Doppelkernigkeit bekanntlich zu den Seltenheiten gehört, aber keineswegs ausgeschlossen ist (Hartmann und Jollos). Schliesslich können bei Trypanosomen geissel- und blepharoblastfreie Formen vorkommen, wobei Werbitzki[3]) annimmt, dass der Blepharoblast in den Hauptkern übergeht, Kudicke[4]) dagegen, dass das Verschwinden des Blepharoblasten mit resorptiven Vorgängen in Zusammenhang steht. Es ist somit nach Hartmann und Jollos ein fliessender Uebergang zwischen allen Arten von Blutprotozoen erkennbar.

Im entsprechenden Sinne haben Morgenroth und Halberstädter bei ihren Untersuchungen über die Beeinflussbarkeit der experimentellen Trypanosomeninfektion durch Chinin die Berechtigung abgeleitet, über das chemotherapeutische Trypanosomenexperiment zu einer Verbesserung der Malariatherapie bei Menschen zu gelangen. Sie weisen darauf hin, „dass es sich bei Trypanosomen und denjenigen Entwicklungsstadien der Malariaparasiten, die für eine Chemotherapie in Frage kommen, um frei im Blutplasma lebende Formen handelt, deren Organisation, sowie Beziehungen zu dem umgebenden Medium, die weitgehendsten Analogien aufweisen".

Als Infektionserreger benutzten wir in unseren Versuchen einen Naganastamm (Trypanosoma Brucei), den wir der Liebenswürdigkeit von Herrn Geheimrat Morgenroth verdanken, und der durch zahllose Mauspassagen eine maximale Virulenz erreicht hatte.

Der Infektionsmodus war folgender: Das Blut einer mit Trypanosomen überschwemmten Maus wurde tropfenweise aus der Schwanzspitze entnommen und in physiologischer Kochsalzlösung aufgefangen, bis die Aufschwemmung im mikroskopischen Gesichtsfelde 1—2 Trypanosomen zeigte. Davon wurden den Versuchsmäusen mittels Pravazspritze 0,1 oder 0,2 ccm subkutan injiziert. Das benutzte Ammon. picronit. war eine gesättigte 2proz. Stammlösung und wurde den Tieren in den angegebenen Verdünnungen an entfernter Stelle subkutan eingespritzt.

Zunächst suchten wir uns über die toxische Dosis des Präparats für Mäuse zu orientieren.

Zu diesem Zwecke wurden 10 Mäuse mit der Lösung in absteigenden Konzentrationen geimpft. Wie die Tabelle 1 zeigt, gingen die Tiere, denen die Stammlösung in Dosen von 1,0—0,25 ccm subkutan appliziert worden war, nach wenigen Stunden zum Teil unter starken klonisch-tetanischen Krämpfen ein. Dagegen vertrugen sie das Salz in verdünntem Zustande gut und in relativ hohen Konzentrationen. Während Maus 4 und 5 nach wiederholter Zufuhr von 1,6 bzw. 1,5 ccm einer fünffach verdünnten Stammlösung (6 mg) schliesslich an Vergiftung zugrunde gingen, rufen bei Maus 6 Dosen von 1,4 ccm (5,6 mg) keine tödlichen Vergiftungserscheinungen mehr hervor. Wir dürfen somit als Dosis letalis des Ammon. picronit. pro 20 g Maus 1,5 ccm einer fünffach verdünnten Stammlösung (6 mg) annehmen. Unterhalb dieses Schwellenwertes ist auch bei öfterer Zufuhr in Abständen von je

1) Hartmann und Jollos, Arch. f. Prot., 1910, Bd. 19.
2) Hartmann, Arch. f. Prot., 1907, Bd. 10, S. 139.
3) F. W. Werbitzki, Zbl. f. Bakt., 1910, Bd. 53.
4) Kudicke, Zbl. f. Bakt., 1911, S. 182.



24 Stunden mit grösseren Ausfällen von Tieren infolge Vergiftung nicht mehr zu rechnen.

Was die Intoxikationssymptome betrifft, so äussern sich diese zunächst uncharakteristisch in dem Auftreten von hochgradiger Mattigkeit, beschleunigter Flankenatmung und gesträubtem Fell. Bei den leicht vergifteten Tieren gehen diese Erscheinungen schon nach wenigen Stunden zurück. Die schwervergifteten Tiere bekamen nach kurzem Prodromalstadium mit ähnlichen Erscheinungen plötzlich heftige Krampfanfälle klonisch-tetanischer Natur, die fast immer zum Tode führten.

Tabelle 1. Toxizitätsversuch (pro 20 g Maus).

Maus Nr.	1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag	5. Tag
1	1,0 Stammlösung, nach 2 Std. tot	—	—	—	—
2	0,75 Stamml., nach 2 Std. tot	—	—	—	—
3	0,25 Stamml., nach 5 Std. tot	—	—	—	—
4	1,6 $^1/_5$ Stammlös., schwerkrank	am Morgen tot	—	—	—
5	1,5 $^1/_5$ Stammlös., gesund	1,5 $^1/_5$ Stammlös., kränklich	1,5 $^1/_5$ Stammlös., krank	tot	—
6	1,4 $^1/_5$ Stammlös., gesund	1,4 $^1/_5$ Stammlös., gesund	1,4 $^1/_5$ Stammlös., gesund	1,4 $^1/_5$ Stammlös., gesund	gesund
7	1,2 $^1/_5$ Stammlös., gesund	1,2 $^1/_5$ Stammlös., gesund	1,2 $^1/_5$ Stammlös., gesund	1,2 $^1/_5$ Stammlös., gesund	gesund
8	1,0 $^1/_5$ Stammlös., gesund	1,0 $^1/_5$ Stammlös., gesund	1,0 $^1/_5$ Stammlös., gesund	1,0 $^1/_5$ Stammlös., gesund	gesund
9	0.5 $^1/_5$ Stammlös., gesund	0,5 $^1/_5$ Stammlös., gesund	0.5 $^1/_5$ Stammlös., gesund	0,5 $^1/_5$ Stammlös., gesund	gesund
10	0,1 $^1/_{10}$ Stammlös., gesund	0,1 $^1/_{10}$ Stammlös., gesund	0,1 $^1/_{10}$ Stammlös., gesund	0,1 $^1/_{10}$ Stammlös., gesund	gesund

Bei den im folgenden zu schildernden prophylaktischen Versuchen erhielten die Mäuse des Versuches der Tabelle 2 unmittelbar nach der subkutanen Injektion 0,8 ccm einer 0,4 proz. Lösung des Salzes pro 20 g Gewicht (3 mg) subkutan unter die Rückenhaut injiziert und in den beiden folgenden Tagen 0,9 ccm der gleichen Verdünnung, ebenfalls auf 20 g Maus berechnet (3,6 mg). Wie aus der Tabelle 2 hervorgeht, bleibt eine Maus (P 20) dauernd trypanosomenfrei. Während die unbehandelten Infektionskontrollen (P 23 und P 24) am 5. Infektionstage der Trypanosomensepsis erlegen sind, ist diese Maus noch am 33. Versuchstage frei von Parasiten. Dass es sich offenbar bei diesem Tiere nicht etwa um ein zufälliges Ausbleiben der Infektion, sondern in der Tat um einen Heilerfolg handelt, beweisen die beiden Nachinfektionen mit dem Ausgangsstamm, die am 26. und 30. Versuchstage intraperitoneal vorgenommen wurden und gegen die sich die behandelte Maus als vollkommen immun erwies. Bei Maus P 19 macht sich gegenüber dem Infektionsverlauf der unbehandelten Tiere eine geringe Verzögerung bemerkbar, indem die Maus 10 Stunden nach dem Tode der Infektionskontrollen der

Tabelle 2. Prophylaktischer Versuch mit Ammon. picronitr.

Tage nach der Infektion	Nagana 0,2 ccm subkutan schwach, verdünnte Stammlösung 1 : 5 [A_1, A_2]*)					Infektionskontrolle	
	P. 18 21,5 g	P. 19 17,5 g	P. 20 20,0 g	P. 21 19,5 g	P. 22 10,0 g	P. 23	P. 24
1	− A_1	− A_1	− A_1	− A_1	− A_1	−	−
2	− A_1	− A_1	− A_1	− A_1	− A_1	−	−
3	++ A_2	+ A_2	0 A_2	+ A_2	+ A_2	+	++
4	+++ A_2	++ A_2	0 A_2	+++ A_2	+++ A_2	+++	+++
5	morgens tot	+++ nachm. tot	0	morgens tot	morgens tot	morgens tot	morgens tot
12			0				
26			0 Nagana (schwach)				
28			0				
29			0				
30			0 Nagana (stark)				
31			0				
33			0				

*) A_1 = 0,8 ccm pro 20 g Maus, A_2 = 0,9 ccm pro 20 g Maus.

Trypanosomeninfektion erliegt. Bei den übrigen behandelten Tieren lässt sich ein Einfluss der chemotherapeutischen Behandlung auf den Infektionsverlauf nicht erkennen (s. Tabelle 2).

In einem weiteren prophylaktischen Versuche sind wir angesichts dieses vereinzelten Heilerfolges bei Maus P. 20 bis dicht an die letale Dosis herangegangen, um eine therapeutische Wirkung des Mittels nach Möglichkeit noch deutlicher zu demonstrieren.

Der in der Tabelle 3 zusammengefasste prophylaktische Versuch wurde in der Weise ausgeführt, dass von einer fünffach verdünnten 2 proz. Stammlösung des Salzes zunächst 2 Tage lang 1,2 ccm pro 20 g Maus (4,8 mg) und 2 weitere Tage 1,4 ccm pro 20 g Maus (5,6 mg) subkutan unter die seitliche Rückenhaut injiziert und im unmittelbaren Anschluss an die Tiere schwach subkutan an der entgegengesetzten Partie des Rückens geimpft wurden. Wir sehen am 3. Tage die Infektion gegenüber den unbehandelten Kontrollen deutlich zurückbleiben, wie dies in der Tabelle im einzelnen angegeben ist. Während bei den unbehandelten Kontrolltieren am 3. Tage in jedem Gesichtsfelde mehrere Trypanosomen zu erblicken waren, bedurfte es bei den behandelten Tieren einer längeren Durchmusterung der Blutpräparate, um Trypanosomen in der Zirkulation überhaupt nachzuweisen. Maus 28 zeigte sich an diesem Tage völlig trypanosomenfrei. Noch deutlicher machte sich der verzögernde Einfluss der Behandlung auf den Verlauf der experimentellen Infektion am 5. Tage bemerkbar. Während die unbehandelten Kontrolltiere an diesem Tage massenhaft Trypanosomen in der Zirkulation beherbergten und gegen Mittag der Trypanosomensepsis erlagen, zeigten die behandelten Tiere einen deutlich geringeren Gehalt an Trypanosomen im Kreislauf. Von den behandelten Tieren lebten am Abend des 5. Versuchstages noch alle, obwohl die Kontrollmäuse bereits mehrere Stunden ihrer Infektion erlegen waren. Maus 27 starb noch am späten Abend des 5. Infektionstages, hat die Kontrolltiere aber immerhin um 6—7 Stunden überlebt.

Das Fortschreiten der Infektion liess sich bei den behandelten Tieren in der überwiegenden Zahl der Fälle nicht aufhalten. Auch sie gingen schliesslich am 6. Infektionstage zugrunde. Jedoch starben sie gegenüber den Kontrolltieren verzögert und zwar 20 bis 24 Stunden nach dem Eintritt des Todes der Mäuse P. 30 und 31.

Wie in dem vorigen Versuche haben wir auch in dem prophylaktischen Versuch der Tabelle 3 eine Heilung. Maus 28 bleibt dauernd trypanosomenfrei und erweist sich bei Nachinfektionen am 12. und 16. Versuchstage als immun.

Tabelle 3. Prophylaktischer Versuch mit Ammon. picronitr.

Tage nach der Infektion	Nagana 0,2 ccm subkutan schwach, verdünnte Stammlösung 1 : 5 [A_1, A_2]*)					Infektionskontrolle	
	P. 25 22,0 g	P. 26 21,0 g	P. 27 23,5 g	P. 28 21,0 g	P. 29 19,0 g	P. 30	P. 31
1	− A_1	− A_1	− A_1	− A_1	− A_1	−	−
2	− A_1	− A_1	− A_1	− A_1	− A_1	−	−
3	(+) A_2	(+) A_2	(+) A_2	0 A_2	(+) A_2	+	+
4	+ A_2	(+) A_2	+ A_2	0 A_2	+ A_2	++	++
5	++	++	+++−++ abends tot	0	++	+++ mittags tot	+++ mittags tot
6	+++ vormitt. tot	+++ mittags tot		0	+++ vormitt. tot		
10				0			
12				0 Nagana (schwach)			
14				0			
15				0			
16				0 Nagana (stark)			
17				0			
19				0			

*) A_1 = 1,2 ccm pro 20 g Maus, A_2 = 1,4 ccm pro 20 g Maus.

Der folgende Versuch wurde mit einer Dosis von 1,4 ccm der fünffach verdünnten Stammlösung auf 20 g Maus (5,6 mg) angestellt. Auch hier zeigte sich vom 2. Tage an eine geringe Verzögerung des Angehens der Infektion bei den behandelten Tieren im Gegensatz zu den Kontrollen. Nur eine Maus (P. 35) zeigte am 3. Infektionstage eine ähnliche Trypanosomenanreicherung in der Zirkulation wie die unbehandelten Tiere. Die Maus P. 36 blieb vom Beginn der Infektion bis zum Todestage trypanosomenfrei. Bei Maus P. 33 und 34 zeigte sich noch am 4. Versuchstage eine deutliche Verzögerung gegenüber den Kontrolltieren. Dementsprechend starb Maus P. 36 etwa 4—6 Stunden nach deren Tode, und auch bei P. 32 wurde unter dem Einfluss der täglich fortgesetzten

Behandlung das tödliche Ende gegenüber den unbehandelten Tieren um mehrere Stunden hinausgeschoben.

Deutlicher trat der verzögernde Einfluss der chemotherapeutischen Behandlung bei den überlebenden Tieren P. 34 und 36 in die Erscheinung. Während die Infektionskontrollen bereits am vorhergehenden Tage an der Trypanosomeninfektion zugrunde gegangen waren, war P. 36 überhaupt noch trypanosomenfrei, während P. 34 einen Trypanosomengehalt in der Zirkulation aufwies, der bei weiterer ungestörter Entwicklung der Infektion das tödliche Ende erst am 6. Versuchstage erwarten liess. Beide Tiere sind uns leider interkurrent unter dem Einfluss der angewandten hohen Dosis des pikrinsauren Ammoniaks zugrunde gegangen.

Tabelle 4. Prophylaktischer Versuch mit Ammon. picronitr.

Tage nach der Infektion	Nagana 0,2 ccm subkutan schwach, verdünnte Stammlösung 1 : 5 1,4 ccm pro 20 g (A) = 5,6 mg					Infektions-kontrolle	
	P. 32 22,0 g	P. 33 24,0 g	P. 34 23,0 g	P. 35 21,5 g	P. 36 20,0 g	P. 37	P. 38
1	− A	− A	− A	− A	− A	−	−
2	(+) A	0 A	(+) A	(+) A	0 A	+	+
3	(++) A	+ A	(+) A	++ A	0 A	++	++
4	+++ A 4³⁰ nachm. tot	++ A 6 nachm. tot	+ A	mittags tot	0 A	+++ 2³⁰ nachm. tot	+++ mittags tot
5			++ A		0		

Fassen wir unsere bisherigen Versuche kurz zusammen, so geht aus ihnen eine wenn auch recht beschränkte, so doch immerhin nachweisbare chemotherapeutische Wirksamkeit des Ammon. picronit. aus dem Verlauf der experimentellen Trypanosomeninfektion hervor. Diese Wirksamkeit kommt sowohl in Verzögerungen des Infektionsverlaufs, als auch in vereinzelten Heilungen zum Ausdruck.

Das Versagen der Pikrinsäurebehandlung bei dem grösseren Teile unserer Versuchstiere legt die Möglichkeit nahe, dass hier Festigkeitsphänomene der Trypanosomen interferieren, wie sie auch bei anderen gering wirksamen chemotherapeutischen trypanoziden Agentien, z. B. Chinin (**Morgenroth** und **Halberstädter**), Salizylsäure [**Morgenroth** und **Rosenthal**[1])] und in analoger Weise auch bei Bakterien, z. B. bei der chemotherapeutischen Wirksamkeit des Kampfers auf die experimentelle Pneumokokkeninfektion [**Boehnke**, **Rosenthal** und **Stein**[2])] zum Ausdruck kommt. Wir können uns vorstellen, dass bei den sehr geringen Intervallen zwischen Dosis letalis und Dosis curativa beim Ammon. picronit. es nur geringfügiger biologischer Veränderungen innerhalb der Trypanosomen bedarf, um die Parasiten gegen die an sich geringe chemotherapeutische Funktion des Salzes zu festigen. Wie schnell derartige Festigungen gegen chemotherapeutische Agentien bei Trypanosomen einsetzen können, zeigen die Versuche von **Morgenroth** und **Rosenthal**, welche in ihren Arbeiten über den Einfluss des Kaliumantimonyltartrats auf die experimentelle Trypanosomeninfektion zeigen konnten, dass bereits nach einmaliger Behandlung der Trypanosomen mit Brechweinstein ein wenn auch geringer, so doch deutlicher Festigkeitsgrad erzielt werden kann. Dieses, für den Ausfall der chemotherapeutischen Versuche wichtige Phänomen, das **Morgenroth** unter dem Begriff der Chemofixion zusammenfasst, ist späterhin auch von **Morgenroth** und **Bumke** eingehender studiert worden. Auf das Phänomen schnellster Festigung gegen Chemikalien bei Bakterien weisen die Arbeiten von **Marks**[3]) (Paratyphus, arsenige Säure), v. **Shiga**[4]) (Cholera-vibrionen, Farbstoffe) und **Seifert**[5]) (Bact. coli, Malachitgrün) hin. Allerdings beziehen sich diese Untersuchungen mangels einer Chemotherapie im Tierversuch auf die Gewöhnung von Bakterien ausserhalb des Organismus im Kulturglase.

Im Heilversuch haben wir keinerlei Beeinflussung der Trypanosomeninfektion gesehen.

Die desinfizierende Wirkung des Ammon. picronit. im Reagenzglasversuch ist sehr gering. Selbst bei der Mischung, die einer fünffachen Verdünnung der 2 proz. Stammlösung entspricht, geht die Infektion in fast gleicher Weise an wie bei den Tieren, welchen gleiche Mengen in Kochsalzlösung suspendierte Trypanosomen intraperitoneal injiziert worden sind. Es weisen diese Versuche somit darauf hin, dass die vereinzelte Einwirkung des Ammon. picronit. im Tierkörper mit grosser Wahrscheinlichkeit nicht auf eine direkte Wirkung des unveränderten Präparates zu beziehen ist, sondern auf Umwandlungen des Salzes beruht, die sich im Tierkörper vollziehen und zur Bildung einer chemotherapeutisch wirksamen Substanz führen.

Dieselbe Beobachtung hat **Ehrlich**[1]) und **Shiga** mit dem Trypanrot gemacht. Sie nahmen an, dass dem Trypanrot selbst eine trypanozide Wirkung nicht zukäme, sondern dass erst nach Einführung des Trypanrots in den Tierkörper „Reaktionsprodukte von passagerem Charakter" entstünden, die ihrerseits trypanozid wirkten. Aehnliche Erscheinungen finden sich bekanntlich auch beim Atoxyl, das mit seinem fünfwertigen Arsensäurerest nicht imstande ist, im Mischversuch Parasiten abzutöten, während es im Tierkörper eine ausgezeichnete chemotherapeutische Wirkung auf die experimentelle Trypanosomeninfektion entfaltet. Hier haben Versuche des Speyerhauses unter **Ehrlich** den Nachweis geführt, dass die chemotherapeutische Wirkung des Atoxyls im Tierkörper offenbar auf einer Reduktion des Atoxyls zu dreiwertigen Arsenderivaten zurückzuführen ist. So zeigte sich z. B., dass eine 2 proz. Atoxyllösung die Parasiten nicht abzutöten vermochte, während sich bei dreiwertigen Reduktionsprodukten des Atoxyls, z. B. dem Paraaminophenylarsenoxyd, eine hochgradig abtötende Wirkung im Reagenzglase ergab.

Bei dem Studium der morphologischen Veränderungen, die Trypanosomen im Reagenzglase unter dem Einflusse des pikrinsauren Ammoniaks erfuhren, ergaben sich interessante Bilder hochgradiger Quellungs- und Auflösungsvorgänge des Parasitenplasmas. Schon nach kurzer Einwirkung wurden bei vielen Protozoen halbkugelige Protoplasmaauftreibungen sichtbar. Gleichzeitig liess die Eigenbewegung deutlich nach. Nach 5 Minuten schon war die Deformierung so weit fortgeschritten, dass man von einer trypanosomenähnlichen Form kaum noch sprechen konnte. Es zeigten sich birnen- und halbmondförmige Figuren, und schliesslich fanden sich Typen, die sich zu einer reinen Kugelform aufgebläht hatten. Die Erythrozyten blieben hierbei morphologisch intakt.

Im gefärbten Präparat zeigte sich, dass die Geissel bei fast allen geschädigten Trypanosomen bis auf die Ansatzstelle ihren Zusammenhang mit dem Körper verloren hatte und frei in den Raum hing. Diese Beobachtung konnte mitunter schon bei solchen Parasiten gemacht werden, die sonst noch gar keine Veränderungen aufzuweisen hatten. Bei längerer Einwirkung des Mittels tritt eine starke Aufquellung der Körper und zugleich eine Abnahme der Färbbarkeit in die Erscheinung. Hauptkern und Blepharoblast waren aber in diesem Stadium noch immer nachzuweisen. In den weiteren Stadien wird dann das Protoplasma als ganzes nicht mehr tinktionsfähig, während sich die Geissel bis zuletzt mit unabgeschwächter Deutlichkeit färben lässt. In einzelnen Fällen liegen noch Pigmenthäufchen oder -Körnchen der undulierenden Membran an, die wohl als Protoplasma- und Kernreste aufzufassen sind.

Anschütz[2]) hat bei seinen Untersuchungen über die Einwirkung des Chinins und Methylenblaus auf Protozoen ähnliche Veränderungen bei Trypanosomen beobachtet. Jedoch ist eine längere Einwirkung des Farbstoffes zum völligen Absterben der Flagellaten nötig, und auch dann ist seine Wirkung keine so radikale wie beim pikrinsauren Ammoniak. Während hier das Trypanosoma restlos bis auf die Geissel verschwinden kann, bleiben nach der Figurentafel von **Anschütz** der Blepharoblast und Teile des Hauptkerns färbbar. „Lipoidtröpfchen", wie sie bei Einwirkung von Chinin und Methylenblau beschrieben worden sind, wurden nicht beobachtet. Dagegen traten Bildungen von Hohlräumen, wie sie **Anschütz** beobachtet hat, in einzelnen Fällen in Erscheinung.

Auch für das Ammon. picronit. passt der Satz aus einer Abhandlung **Ehrlich's**, wo er von den Chemotherapeuten spricht und meint: „Er wird auch sicher nicht erwarten, dass ihm gleich auf den ersten Anhieb eine optimale Substanz zufliegen wird, sondern er wird vielmehr zufrieden sein, wenn er überhaupt Stoffe von einer wenn auch beschränkten Wirkungskraft findet." Vielleicht ergibt sich von hier aus z. B. über die Reduktion der Nitrogruppen ein Weg, zu chemotherapeutisch wirksameren Substanzen zu gelangen.

1) **Morgenroth** und **Rosenthal**, B.kl.W., 1912, Nr. 3. — Zschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., 1911, Bd. 68, S. 418.
2) **Rosenthal** und **Stein**, Zschr. f. Immunitätsforsch., 1914, Bd. 20, S. 572.
3) **Marks**, Zschr. f. Immunitätsforsch., 1910, Bd. 6, S. 213.
4) v. **Shiga**, Zschr. f. Immunitätsforsch., 1913, Bd. 18.
5) **Seifert**, D.m.W., 1911, Nr. 23.

1) **Ehrlich** und **Gonder**, Kolle-Wassermann's Handb. pathogenen Mikroorganismus, Bd. 3, S. 337.
2) **Anschütz**, Zbl. f. Bakt., Parasitenk. u. Infektionskrankh., 1910, Bd. 54, S. 277.



Ueber unsere klinischen Erfahrungen können wir uns kurz fassen. Bei neun nach den Vorschriften von Clark behandelten Fällen von Malaria tertiana konnten wir entgegen den Angaben dieses Autors eine Einwirkung auf die Plasmodien auch bei lang fortgesetzter Behandlung nicht feststellen. In einzelnen Fällen gewann man zeitweilig den Eindruck, als ob die Intensität der Anfälle unter dem Einfluss des Medikaments geringer wurde. Ein Verschwinden der Plasmodien haben wir jedoch in keinem einzigen unserer Fälle beobachten können. Da einer stärkeren Dosierung des Mittels beim Menschen infolge der nierenschädigenden und krampferregenden Wirkung von vornherein enge Grenzen gesteckt sind, so muss die Möglichkeit offen bleiben, dass bei Zufuhr grösserer Mengen von Ammon. peronit. auch beim Menschen Beeinflussungen der Malariainfektion erzielt werden können. Ueber die Beeinflussung der Quartana- und Tropikaformen steht uns kein Beobachtungsmaterial zur Verfügung.

Aus der experimentell-biologischen Abteilung des pathologischen Instituts der Universität Berlin (Vorsteher: Prof. Dr. A. Bickel).

Zur Frage der Kochsalzretention.

Von

Dr. med. **Mathilde Rothstein.**

Der Kochsalzgehalt des Körpers ist wechselnd, je nach der Grösse der Zufuhr und der Ausscheidung. Beim Gesunden ist eine weitgehende Regulation durch die Konzentrations- und Ausscheidungsfähigkeit der Nieren gegeben. Anders beim Kranken, wo eine Kochsalzretention unter gewissen Bedingungen sogar eine Wasserretention nach sich ziehen kann. Jedoch wurde — zuerst von Ambard und Beaujard[1]) — auf Grund klinischer Beobachtungen noch eine andere Möglichkeit, nämlich die einer „rétention sèche“, in Betracht gezogen; dieser Ausdruck ist dann in die Literatur übernommen worden. Die „trockene Retention“ wurde von H. Strauss[2]) auch „Historetention“ genannt und dadurch in einen Gegensatz zu der mit Wasser verbundenen „Seroretention“ gestellt. Eine ausreichende Erklärung, wie man sich den Mechanismus dieser „trockenen Retention“ vorzustellen habe, steht aber bis heute noch aus.

Die Beobachtungen, auf die sich die Annahme einer „trockenen Retention“ stützten, waren u. a. die, dass Nierenkranke zu gewissen Zeiten Kochsalz in grossen Mengen eliminierten, ohne im entferntesten die dementsprechenden Wassermengen auszuscheiden. So berichtet z. B. Kövesi[3]) von einem Nierenkranken, der 187 g NaCl ausgeschieden hat bei einem Gewichtsverlust von 15 kg (zu erwarten wäre ein solcher von etwa 27 kg gewesen); Marie[4]) erwähnt einen Herzkranken, der bei Abgabe von 158 NaCl nur 7,8 kg an Körpergewicht verlor (zu erwarten wäre ein Gewichtsverlust von etwa 22,5 kg gewesen). Die Autoren schlossen daraus, dass das NaCl „im Gewebe überschüssig“ gewesen sein müsse.

Auch Achard und Loeper[5]), Achard und Ingelfinger[6]), Widal und Lemière[7]), Kövesi und Roth-Schulz[3]), Halpern[8]), Leon, Bernhard[9]), Blumenthal[10]), Grüner[11]), Magnus-Levy[12]) u. a. beschäftigten sich mit der Frage der trockenen Retention und nahmen, zumeist auf klinische Beobachtungen gestützt, mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit eine solche an. Andererseits ging das Bestreben aber auch dahin, durch Tierexperimente die Bedingungen der „trockenen Retention“ festzustellen. (Ambard und Beaujard[1]), Achard und Loeper[2]), Moritz[3]), Georgopulos[4]), Brandenstein und Chajes[5]), Sasaki, Leva[6]) u. a.) Ferner wurden Untersuchungen über den NaCl-Gehalt von Leichenorganen gemacht, so von Bohne[7]), Morascewski[8]), Ingelfinger[8]), Javal und Adler[8]), Schirokauer[8]), Scholz und Hinkel[9]), Rumpf und Dennstedt[10]), Magnus-Levy[11]) u. a. Doch ist in einigen Fällen nur ein einziges Organ untersucht, in anderen sind die Wasserverhältnisse nicht berücksichtigt worden.

In ein neues Stadium trat die Frage des Kochsalzstoffwechsels, nachdem Wahlgren[12]) und Padtberg[13]) auf die Haut als Chlordepot hingewiesen hatten. Sie haben an Hunden festgestellt, dass die Haut ein Drittel des Gesamtchlors in sich aufnehmen kann, und dass sich nach intravenöser Injektion sogar bis zu 77 pCt. des Chlors in der Haut wiederfinden lässt.

Zur Klärung der Frage der Kochsalzverteilung im Organismus hat neuerdings Leva Tierversuche unternommen. Er erzeugte bei Kaninchen eine Urannephritis, führte ihnen reichlich Kochsalz zu, liess die eine Gruppe von ihnen nach Belieben Wasser trinken, die andere dagegen dürsten. Bei der ersten Gruppe, die starke Oedeme und Hydrämie des Blutes aufwies, fand er das Kochsalz fast ausschliesslich in den Ergüssen des Körpers wieder, während der Chlorgehalt der Organe nur wenig gestiegen war. Bei den Dursttieren hingegen bestand keine andere Möglichkeit, als dass das Kochsalz „trocken“ retiniert wurde, und so fand Leva unter diesen extremen Verhältnissen eine starke Erhöhung des NaCl-Gehalts — bei Gleichbleiben oder sogar Verminderung des Gewichts — der Organe, insbesondere der Haut. Der Gehalt des Blutes an Kochsalz war um $^2/_3$ des Normalwertes gestiegen. Aus diesen Versuchen geht also hervor, dass das Kochsalz, sofern ihm im Körper Wasser zur Verfügung steht, sich in diesem löst; ist dies nicht der Fall, so wird das Kochsalz irgendwie „trocken“ im Körper zurückgehalten, wobei die Haut eine besondere Rolle zu spielen scheint.

Diese Tierversuche gaben Leva Veranlassung auch an Leichenorganen festzustellen, bis zu welcher Höhe der Chlorgehalt ansteigen kann. Er fand, dass der NaCl-Gehalt der Haut (normal 0,2—0,3 pCt.) bis auf 0,67 pCt., derjenige der Muskeln (normal 0,1—0,15 pCt.) bis auf 0,27 pCt., derjenige der Nieren (normal 0,2—0,25 pCt.) bis auf 0,43 pCt. anwachsen kann und zwar bei einer gleichzeitigen Erhöhung des Wassergehalts der Organe nur um 1—3 pCt. Diese höchsten Kochsalzwerte fielen keineswegs mit den höchsten Wasserwerten zusammen, so dass — nach Leva — die geringe Vermehrung der Gewebsflüssigkeit mit 0,6—0,7 pCt. betragenden Kochsalzwerten nicht zur Erklärung des erhöhten NaCl-Gehaltes der Organe bei der anhydropischen Chlorretention herangezogen, dass ferner auch für den Salzgehalt der Haut der Schweiss nicht allein verantwortlich gemacht werden kann.

Es lag nun nahe, diese Untersuchungen, die zu so auffallenden Ergebnissen geführt haben, fortzusetzen und die Beziehungen der Chlor- und Wasserretention an Leichenorganen, mit besonderer Berücksichtigung der Haut, weiter zu erforschen.

Meine Untersuchungen, die ich, auf Veranlassung von Herrn Prof. Bickel, über den Chlorgehalt einiger Organe bei ver-

1) Ambard und Beaujard, Sem. méd., 1905, S. 133.
2) H. Strauss, Die Nephritiden. 1916. Urban & Schwarzenberg. — Derselbe, Referat auf dem 26. Kongr. f. inn. Med., 1909.
3) Kövesi und Roth-Schulz, Pathologie und Therapie der Niereninsuffizienz. 1903.
4) Marie, Comp. rend. de la soc. de biol. 14. XI. 1903; — Sem. méd. 1903.
5) Achard und Loeper, a) Rétention des chlorures dans les néphrites. Bull. et mém. de la société des hôpitaux de Paris. 1902, S. 429; b) Sur la rétention des chlorures dans les tissus au cours de certains états morbides. Compt. rend. de la soc. de biol. de Paris. 1901, S. 346.
6) Zit. nach Leva, Med. Klin., 1913, Nr. 36.
7) Widal und Lemière, Soc. méd. d. hôp. de Paris, 1903. — Widal, Die Kochsalzentziehungskur in der Bright'schen Krankheit. Referat auf dem 26. Kongr. f. inn. Med. 1909.
8) Halpern, Festschrift für Salkowski. 1904.
9) Bernhard, Sem. méd., 1906.
10) Blumenthal, Ueber die Bedeutung der Retention der Chloride für die Prognose und Therapie bei chlorider Nephritis. Med. Klin., 1906, S. 1277.
11) Grüner, Wiener med. Ges., 15. Februar 1906.
12) Magnus-Levy, Chlorgehalt der Organe. Biochem. Zschr., Nr. 27; — Der Mineralstoffwechsel in der klinischen Pathologie. Referat auf dem 26. Kongr. f. inn. Med. 1909.

1) Ambard und Beaujard, Sem. méd., 1905, S. 133.
2) Achard und Loeper, a) Rétention dns chlorures dans les néphrites. Bull. et mém. de la société des hôpitaux de Paris. 1902, S. 429; b) Sur la rétention des chlorures dans les tissus au cours de certains états morbides. Compt. rend. de la soc. de biol. de Paris. 1901. S. 346.
3) Moritz, D. Arch. f. klin. Med., Bd. 41.
4) Georgopulos, Experimentelle Beiträge zur Frage der Nierenwassersucht. Zschr. f. klin. Med., Bd. 60, S. 411.
5) Brandenstein und Chajes, Ueber die Folgen subkutaner Kochsalzzufuhr nach Nephrektomie. Zschr. f. klin. Med., Bd. 57, S. 265.
6) Leva, Die anhydropische Chlorretention vom Standpunkt der Therapie. Med. Klin., 1913, Nr. 36.
7) Bohne, a) Experim. Beiträge zur Ergründung der Pathogenese urämischer und komatöser Zustände. Diss. Berlin 1897; b) Ueber die Bedeutung der Retention von Chloriden im Organismus für die Entstehung urämischer und komatöser Zustände. Fortschr. d. Med., 1897. S. 121.
8) Zit nach Leva, Med. Klin., 1913, Nr. 36.
9) Scholz und Hinkel, Zur Frage der Chlorretention. Arch. f. klin. Med., Bd. 112.
10) Rumpf und Dennstedt, Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung des Blutes und verschiedener menschlicher Organe in Krankheiten. Mitteilungen aus den Hamburger Staatskrankenanst. III. (Jahrbücher, Bd. 7.)
11) Magnus-Levy, Chlorgehalt der Organe. Biochem. Zschr., Nr. 27; — Der Mineralstoffwechsel in der klinischen Pathologie. Referat auf dem 26. Kongr. f. inn. Med. 1909.
12) Wahlgren, Ueber die Bedeutung der Gewebe als Chlordepots. Arch. f. exper. Path., Bd. 61.
13) Padtberg, Ueber die Bedeutung der Haut als Chlordepot. Arch. f. exper. Path., Bd. 61.



schiedenen Krankheiten und insbesondere bei Nephritis gemacht habe, sind in folgender Weise ausgeführt worden:

Ein etwa 3—6 g schweres Organstück [Haut aus der Nabelgegend ohne Unterhautfettgewebe, Muskel, Leber, Niere[1])] wurde in einem Wägegläschen gewogen, dann bis zur Gewichtskonstanz in einem Trockenschrank bei 100° getrocknet und nochmals gewogen. Die getrocknete Haut wurde nun unter Zusatz von einigen Kristallen Kaliumnitrat und Natriumkarbonat unter Vermeidung zu grosser Hitze verascht, die Asche nach Zusatz von dest. Wasser in eine Porzellanschale gebracht und unter weiterem Zusatz von Wasser und 1—2 ccm konz. chlorfreier Salpetersäure etwa 20 Min. erhitzt. Dann wurde die Ascheaufschwemmung in einen 100 ccm-Kolben hineinfiltriert und bis zur Marke mit dest. Wasser aufgefüllt. 25 ccm des wasserklaren Ascheauszuges wurden nun mit der Martius-Lüdtke'schen Silbernitratlösung und Rhodan-Ammoniumlösung titriert, wobei ich für die oben angegebenen Quantitäten die $^{n}/_{50}$ Lösungen als die zweckmässigsten erprobte. Selbstverständlich wurden immer Parallelbestimmungen gemacht.

Die Ergebnisse meiner Versuche sind in folgenden 2 Tabellen wiedergegeben:

Tabelle 1.

Kochsalzgehalt der Haut bei verschiedenen Krankheiten.

Nr.	Krankheitsbezeichnung	Trockensubstanzgehalt pCt.	Wassergehalt pCt.	NaCl-Gehalt berechnet auf Trockensubstanz pCt.	Frisches Gewicht pCt.	Wassergehalt pCt.
1	Mammakarzinom . .	39,5	60,5	0,58	0,22	0,37
2	Myeloische Leukämie .	42,0	58,0	0,79	0,34	0,57
3	Zungenkarzinom . .	41,0	59,0	0,73	0,30	0,50
4	Melanom	35,0	65,0	0,803	0,29	0,45
5	Arteriosklerose . . .	30,5	69,5	0,73	0,23	0,32
6	Pneumonie	33,0	67,0	0,70	0,24	0,35
7	Bronchopneumonie .	38,0	62,0	0,62	0,24	0,38
8	Kehlkopfkarzinom . .	33,0	67,0	0,76	0,26	0,39
9	Ovarialkarzinom . .	24,5	75,5	1,11	0,27	0,36

ausgesprochene Nierenveränderungen bei anämischen und kachektischen Zuständen [Scholz und Hinkel[1]) u. a.] Hungerödem [Falta[2])] und bei Infektionskrankheiten, z. B. bei Pneumonie [Blumenthal u. a.[3])], beobachtet worden. Ebenso wie die Kochsalzretention ist ja auch die Wasserretention in hohem Grade von extrarenalen Faktoren abhängig: von den Zirkulationsverhältnissen, von der Beschaffenheit der Kapillarendothelien [Grünwald[4])], von der Zusammensetzung der Nahrung [Maase und Zondek[5])], von der Wasserzufuhr [P. F. Richter[6])], von der Verschiebung der Chloride gegen die Achloride [Falta[2])] und überhaupt von der gesamten Wasser- und Molenverteilung im Organismus [Leschke[7])].

In der Tabelle 2, die ausschliesslich Nierenfälle betrifft, hält sich der Kochsalzgehalt der Haut in fast allen Fällen an der oberen Grenze, wenn man diese, bezogen auf das frische Gewicht, mit 0,30 pCt. annimmt. Nur 2 Fälle, Nr. 16 und 17, weisen einen relativ und absolut hohen NaCl-Gehalt der Haut von 0,41 und 0,42 pCt. auf, der zwar nicht an den höchsten von Leva gefundenen Wert von 0,67 pCt. heranreicht, aber doch die Tatsache bestätigt, dass die Haut in ihrer Fähigkeit, Chlor zu speichern, an oberster Stelle steht.

Auch die übrigen Organe weisen zum Teil einen erhöhten Kochsalzgehalt auf. Der höchste Wert des Prozent-NaCl-Gehalts, bezogen auf das frische Organ, beträgt für den Muskel 0,29 (gegenüber dem von Leva angegebenen Durchschnittswert von 0,1—0,15), für die Leber 0,25. Im grossen Ganzen aber lässt sich aus meinen Befunden wohl ersehen, dass Muskel und Leber relativ chlorarme Organe sind, eine Feststellung, wie sie auch Magnus-Levy[8]) bei seinen Untersuchungen über den Chlorgehalt der Organe gemacht hat.

Die Niere schwankt begreiflicherweise sehr stark in ihrem Kochsalzgehalt, je nach dem Ausscheidungszustand, in dem sie sich befindet.

Zugleich mit dem Kochsalzgehalt war aber auch der Wassergehalt sämtlicher von mir untersuchten Organe erhöht, und zwar kann man in vielen Fällen einen gewissen Parallelismus feststellen. (Siehe Tabelle 2, nach steigendem NaCl- und Wassergehalt geordnet.)

Fall 10—15 wiesen klinisch keine Oedeme auf, trotzdem war der Wassergehalt ihrer Organe erhöht, man kann also in diesen Fällen von einem „Organhydrops" oder „latenten Hydrops" (H. Strauss) reden. Nur 2 Fälle, Nr. 16 und 17, zeigten einen manifesten Hydrops. Diese beiden ergaben sowohl die höchsten Kochsalz- wie die höchsten Wasserwerte, so dass man bei einer willkürlichen Berechnung des Kochsalzgehalts

Tabelle 2. Kochsalzgehalt einiger Organe bei Nierenerkrankungen.

Nr.	Krankheitsbezeichnung	Haut					Muskel					Leber					Niere				
		Trockensubstanzgehalt pCt.	Wassergehalt pCt.	NaCl-Gehalt berechnet auf Trockensubstanz pCt.	Frisches Gewicht pCt.	Wassergehalt pCt.	Trockensubstanzgehalt pCt.	Wassergehalt pCt.	NaCl-Gehalt berechnet auf Trockensubstanz pCt.	Frisches Gewicht pCt.	Wassergehalt pCt.	Trockensubstanzgehalt pCt.	Wassergehalt pCt.	NaCl-Gehalt berechnet auf Trockensubstanz pCt.	Frisches Gewicht pCt.	Wassergehalt pCt.	Trockensubstanzgehalt pCt.	Wassergehalt pCt.	NaCl-Gehalt berechnet auf Trockensubstanz pCt.	Frisches Gewicht pCt.	Wassergehalt pCt
10	Beginnende Granularatrophie	43,0	57,0	0,69	0,29	0,50	21,0	79,0	0,60	0,13	0,16	24,0	76,0	0,56	0,14	0,18	20,0	80,0	1,34	0,26	0,33
11	Granularatrophie	33,0	67,0	0,87	0,30	0,44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	Bleiniere	34,0	66,0	0,89	0,30	0,45	20,0	80,0	0,62	0,13	0,16	21,5	78,5	1,02	0,22	0,28	15,0	85,0	1,60	0,27	0,31
13	Pyelonephritis	30,5	69,5	1,02	0,31	0,44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	Pyonephrotische Schrumpfniere . . .	—	—	1,23	—	—	19,0	81,0	0,95	0,18	0,22	22,8	77,2	0,38	0,09	0,12	14,7	85,3	0,78	0,11	0,13
15	Schrumpfniere . . . . . . , . . .	24,0	76,0	1,31	0,31	0,41	—	—	0,55	—	—	—	—	0,72	—	—	—	—	1,32	—	—
16	Hochgrad. arteriosklerot. Schrumpfniere	22,0	78,0	1,85	0,41	0,52	18,0	82,0	1,05	0,18	0,22	21,0	79,0	0,99	0,21	0,27	14,3	85,7	1,78	0,24	0,28
17	Chron. indurierende Glomerulonephritis	21,0	79,0	2,25	0,42	0,53	16,0	84,0	1,38	0,29	0,37	19,0	81,0	1,28	0,25	0,30	14,4	85,6	2,66	0,39	0,45

Aus der Tabelle 1 ergibt sich zunächst, übereinstimmend mit den oben angeführten Werten von Leva, der durchschnittliche Kochsalzgehalt der Haut, bezogen auf das frische Organgewicht, mit 0,2—0,3 pCt. Auffallend wäre vielleicht der hohe Kochsalzwert von 1,11 pCt., bezogen auf die Trockensubstanz, in Fall 8; aber da es sich um einen Fall von Ovarialkarzinom mit starken Oedemen der unteren Extremitäten und auch der zur Untersuchung verwendeten Bauchhaut handelte, so ist diese Zahl leicht erklärlich. Einen relativ und absolut hohen Kochsalzgehalt, sowohl bezogen auf das frische Organ als auf den Wassergehalt, zeigen ferner die Fälle 2—4. Es sind dies Fälle von myeloischer Leukämie, Melanom und Zungenkarzinom, von denen der erste blasse vergrösserte Nieren, der zweite Oedem und fleckige Anämie, der letzte keine Veränderungen an den Nieren aufwies. Im ganzen geht man aber wohl nicht fehl, wenn man, trotz der in 2 von den Fällen zwar vorhandenen Nierenveränderungen, die Kochsalzretention nicht ausschliesslich auf diese bezieht; sind doch auch in früheren Arbeiten NaCl-Retentionen ohne

lediglich auf die Oedemflüssigkeit, nicht auf das ganze Organ bezogen, Werte findet, die nur bis auf 0,53 pCt. (siehe Tabelle) hinaufgingen, sich also noch unter dem allgemein angenommenen Maximalwert für Oedemflüssigkeiten von 0,6—0.7 pCt. hielten. Es ist nach diesen Berechnungen kein Anhaltspunkt dafür zu finden, dass noch im Gewebe Kochsalz enthalten gewesen sein müsste („Histo-" oder „trockene" Retention). Ich komme also zu dem Schluss, dass in sämtlichen von mir untersuchten Fällen das Kochsalz in Form der Seroretention zurückgehalten worden ist.

Andere Folgerungen lassen sich allerdings aus den Resultaten Leva's ziehen, der bei seinem Maximalwert von 0,67 pCt. NaCl in der

1) Bei der Entnahme von Muskel und Leber wurde darauf geachtet, dass die betreffenden Stückchen mitten aus den Organen entnommen wurden, damit sie nicht mit Spülwasser bei der Sektion benetzt waren. Die Haut wurde nach der Entnahme sorgfältig äusserlich abgetrocknet. Da zwischen der Entnahme der Gewebe aus den Leichen und der Wägung der frischen Gewebe immer eine gewisse Zeit verstrich, während der eine Wasserverdünstung möglich war, sind die mitgeteilten Wasserwerte gewissermaassen Minimalwerte.

1) l. c.

2) Falta und Quittner, Ueber den Chemismus verschiedener Oedemformen. W.kl.W., 1917, Nr. 38.

3) l. c.

4) Grünwald, Beiträge zur Physiologie und Pharmakologie der Niere. Arch. f. exper. Path. u. Pharm., Nr. 60.

5) Maase und Zondek, Ueber eigenartige Oedeme. D.m.W., 1917. — Das Kriegsödem. B.kl.W., 1917, Nr. 36.

6) P. F. Richter, Experimentelles über Nierenwassersucht. B.kl.W., 1905.

7) Leschke, Beiträge zur klinischen Pathologie des Zwischenhirns. I. Mitteilung. Zschr. f. klin. M., Bd. 87, H. 3 u. 4.

8) l. c.

Haut nur eine Erhöhung des Wassergehaltes um 3 pCt. gegenüber der Norm gefunden hat (absolute Zahlenangaben fehlen leider). Berechnet man in analoger Weise wie oben das Verhältnis des Kochsalzes zum Wasser, so kommt man — angenommen, dass der durchschnittliche Wassergehalt der Haut 64 pCt. ist — zu dem Resultat, dass in 100 g H_2O 1 g NaCl enthalten gewesen sein müsste. Da also in diesem Falle eine Konzentration bestünde, die über die physiologische hinausginge, so wäre hier möglicherweise die Annahme einer „trockenen" Retention berechtigt.

Die Werte für den Kochsalzgehalt der Oedemflüssigkeit schwanken also bei den von mir untersuchten Organen zwischen nachstehenden Werten: für die Haut: 0,32—0,53 pCt., für die Niere: 0,129—0,45 pCt., für die Leber: 0,117—0,30 pCt., für den Muskel: 0,155—0,339 pCt.

Es ist also nicht nur der absolute, sondern auch der prozentische Kochsalzgehalt der meisten Organe stark schwankend im Gegensatz zu dem des Blutes, das seinen Kochsalzspiegel, wie aus der Literatur bekannt ist, selbst nach grösserer NaCl-Zufuhr nach Möglichkeit innerhalb enger Grenzen rasch wiederherstellt. Diese Anpassungs- und Aufnahmefähigkeit der meisten Organe in bezug auf das Kochsalz ist vermutungsweise von biologischer Wichtigkeit, um bei dem wechselnden Kochsalzgehalt des Organismus die empfindlichsten Körperzellen, wie die des Gehirns, vor groben Schwankungen zu bewahren. Steigt nämlich der NaCl-Gehalt des Blutes an, so würde, wie Leschke[1]) nachgewiesen hat, sowohl die bewusste wie die unbewusste Regulation des Wasser- und Molenstoffwechsels einsetzen, welche wir uns in mehreren Reflexbögen vorzustellen haben, von denen der unterste durch das verlängerte Mark, der nächst höhere durch den Boden des Zwischenhirns und der oberste, allein mit Bewusstseinsvorgängen verknüpfte, durch das Grosshirn verläuft.

Mikroskopischer Untersuchungsbefund der Nieren.

Fall 10. Atrophische Kanälchen und Zylinderbildung. Zahlreiche Narben und Zysten.

Fall 11. Hyaline Untersuchnng und Atrophie der Mehrzahl der Glomeruli mit sekundärer Atrophie der dazugehörigen Harnkanälchen. Kolloidzylinder und Kolloidzystenbildungen der Harnkanälchen. Fleckweise Verfettung der Schlingen der noch erhaltenen Glomeruli, Verfettung einzelner atrophischer Harnkanälchenkomplexe. Verdickung des Interstitiums mit fleckweiser zelliger Infiltration. Lipoide Entartung der Wand der kleinsten Arterien, sehr starke Intimasklerose.

Fall 12. Ausgesprochene angiosklerotische Nierenschrumpfung; starke lipoide Sklerose fast aller Arterien, Atrophie von Kanälchen und fetthaltige Zylinder; Hämosiderinablagerung in Epithelien gerader Kanälchen; im Mark hyaline Zylinder.

Fall 13. Sehr starke Verfettung von Epithelien gewundener und gerader Kanälchen der Rinde und des Marks. Narben mit hyalinenlipoiden Glomerulis.

Fall 14. Linke Niere: Hydronephrotische Schrumpfung. Abszesse. Starke Verfettung der gewundenen und geraden Kanälchen. Fettige Sklerose mittlerer und kleiner Arterien. Verfettung von Glomerulis. Rechte Niere exstirpiert.

Fall 15. Starke Verfettung der Kanälchen. Grosse Infarktnarbe. Starke produktive Endarteriitis.

Fall 16. Arterio- und Arteriolosklerose. Nur vereinzelte Verfettung der Epithelien gewundener und gerader Kanälchen.

Fall 17. Indurierende chronische Nephritis. Kapsel- und Schlingenverdickung. Starke Verfettung gerader Kanälchen, trübe Schwellung und leichte Atrophie der Epithelien der gewundenen Kanälchen.

Ohne mit Sicherheit die Kochzalzretention auf bestimmte histologische Veränderungen beziehen zu wollen, muss es doch auffallend erscheinen, dass Veränderungen der Kanälchen in fast sämtlichen Fällen gefunden wurden. Denn diese sind es ja gerade, die nach der Bowmanschen Theorie der Nierenfunktion — von Heidenhain zuerst experimentell begründet und neuerdings von Leschke[2]) durch seine histochemischen Untersuchungen gestützt — die Funktion der Salzabsonderung erfüllen. Allerdings weisen Fall 15 und 16 trotz relativ geringfügiger Kanälchenveränderung eine sehr hohe NaCl-Retention auf. Das darf nicht übersehen werden.

Schlussfolgerung.

Aus meinen Ausführungen ergibt sich Folgendes:

1. Bei Nierenkrankheiten, ebenso auch bei Leukämie und Karzinom, kann eine Kochsalzretention eintreten.

2. Diese Kochsalzretention geht in den von mir untersuchten Fällen stets mit einer zumeist entsprechenden Wasserretention einher.

3. Ausser der Steigerung des Kochsalz- und Wassergehalts der Haut findet sich eine solche der Organe. Der NaCl-Gehalt der Haut ist jedoch höher als der der Organe. Die Niere hat begreiflicherweise einen sehr schwankenden Kochsalzgehalt, relativ kochsalzarm sind Leber und Muskel.

4. Eine Vermehrung des Wassergehalts der Organe ist häufig auch dann vorhanden, wenn klinisch keine Oedeme nachweisbar sind.

5. Für die Existenz einer „trockenen Retention" geben meine Versuche keinen Anhaltspunkt, da der Kochsalzgehalt, willkürlich ausschliesslich auf die in den Organen vorhandene Flüssigkeit berechnet, sich immer noch unterhalb der „physiologischen" Grenzen hält[1]). Der Kochsalzgehalt des Hautödems schwankt bei den Fällen ohne NaCl-Retention zwischen 0,32 pCt. und 0,39 pCt., bei Nephritikern, Karzinom- und Leukämiekranken zwischen 0,41 pCt. und 0,57 pCt. Auch der NaCl-Gehalt der übrigen Organflüssigkeiten lässt relativ grosse Schwankungen erkennen.

6. Diese Anpassungsfähigkeit der meisten Organe an wechselnde Mengen Kochsalz im Gegensatz zu den relativ konstanten NaCl-Befunden im Blut lassen vermuten, dass diese Abwanderung des Kochsalzes in die Organe das Gehirn nach Möglichkeit vor einer Kochsalzvergiftung schützen soll.

7. Die Tatsache, dass in den meisten von mir untersuchten Nierenfällen eine mikroskopische Veränderuug der Kanälchen vorgelegen hat, stimmt an sich gut überein mit der von anderer Seite wahrscheinlich gemachten engen Beziehung der Kanälchen zur NaCl-Ausscheidung. Einschränkend muss indessen dazu gesagt werden, dass bei Fall 15 und 16 meiner Tabelle, bei denen die Kanälchenveränderungen im mikroskopischen Bilde gegenüber den anderen Veränderungen in den Hintergrund treten, trotzdem ein ganz ausserordentlich hoher NaCl-Gehalt der Organe nachweisbar war.

1) Leschke, Ueber die Durstempfindung. Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh., Bd. 59, H. 2 u. 3.

2) Leschke, Untersuchungen über den Mechanismus der Harnabsonderung in der Niere. Zschr. f. klin. M., Bd. 81, H. 1 u. 2.

Aus der akademischen Kinderklinik in Düsseldorf (Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. Schlossmann).

Ueber den Einfluss verschiedener Kohlehydrate auf die Gerinnungsvorgänge der Milch[2]).

Von

Dozenten Dr. Erich Aschenheim und Dr. Georg Stern.

Aus empirischen Gründen wird vielerorts den gebräuchlichen Milchmischungen neben dem Disaccharid (Milchzucker, Rohrzucker oder Nährzucker) noch ein zweites Kohlehydrat in Form eines Polysaccharids hinzugesetzt, ohne dass die Wirkungsweise dieses zweiten Zusatzes eine allgemein befriedigende Erklärung bisher gefunden hat.

Angeregt u. a. durch Untersuchungen Noeggerath's, über die er auf der Versammlung der Gesellschaft für Kinderheilkunde in Münster 1912 berichtet hat, haben wir unsere Aufmerksamkeit dem physikalisch-chemischen Verhalten verschiedener Milchmischungen zugewandt und uns dabei vor allem auch des Ultramikroskops in ausgiebiger Weise bedient. Es wurden in einer ersten Versuchsreihe verschieden starke Milchmischungen ($^1/_3$, $^1/_2$ und $^2/_3$ Milch) ohne und mit Zusatz von Haferschleim und Hafermehlabkochungen zur Gerinnung gebracht. Die Vorgänge der Gerinnung wurden unter dem Ultramikroskop verfolgt; nach Abschluss der Gerinnung wurde die Gesamtmasse zentrifugiert und Menge und Konsistenz des Zentrifugats bestimmt. In einer zweiten Versuchsreihe wurden dieselben Mischungen unter Zusatz von Zuckerlösungen verschiedener Konzentration in derselben Weise untersucht. Verwendet wurden Nährzucker, Rohrzucker, Milchzucker. Schliesslich wurde noch die Molke dieser Lösungen auf ihre Oberflächenspannung hin betrachtet.

Die Resultate unserer Untersuchung sind in Kürze folgende:

Sowohl die ultramikroskopische Untersuchung als die Feststellung der Menge und Konsistenz des Zentrifugats führten zur Feststellung, dass Zusätze eines Schleimes oder einer Mehlabkochung die an sich kompakte Gerinnung einer Kuhmilch-Wassermischung bedeutend lockerer und feinflockiger werden lassen und sie somit der physikalischen Beschaffenheit des Frauenmilchgerinnsels annähern. Wenn zwischen den Haferschleim-Milchmischungen und den Hafermehl-Milchmischungen ein Unterschied besteht, so kann man sagen, dass die Gerinnung der Haferschleimmischungen am feinsten ist.

1) Deshalb soll jedoch die Möglichkeit einer „trockenen Retention" in besonderen Fällen nicht geleugnet werden, wie sich aus der oben angeführten Literatur ergibt.

2) Eine ausführliche Publikation mit genauer Literaturangabe erfolgt in der Biochemischen Zeitschrift.



Die Zuckerzusätze (Disaccharide) wirken in höheren Prozenten in ähnlicher Weise, aber nie so ausgesprochen wie die Polysaccharide; dies gilt besonders vom Milchzucker, während der am häufigsten gebrauchte Rohrzucker scheinbar den geringsten Einfluss auf die Gerinnung ausübt. Es war jedoch nicht zu verkennen, dass auch die Gerinnselbildung der Milch-Zuckerwassermischungen durch Zusatz eines Polysaccharids besonders günstig beeinflusst wird — sofern man ein feines lockeres Gerinnsel für den Ablauf der Magenverdauung als bedeutsam erachtet.

Die Bestimmung der Oberflächenspannung der entsprechenden Molken wurde mit dem Traube'schen Stalagmometer vorgenommen. Wir haben gefunden, dass mit steigender Zuckerkonzentration die Tropfenzahl und das spezifische Gewicht der Molken zunimmt, d. h. also die Oberflächenspannung derselben abnimmt. Auch die Zusätze von Schleim- und Mehlabkochungen zum Ausgangsmaterial scheinen dieselbe Wirkung hervorzurufen.

Die operative Behandlung der Konvergenzschwäche und des Höhenschielens.

Von

Dr. **Ernst A. Heimann**, Augenarzt in Berlin.

Als ich im Jahre 1911 in der Berliner Hufelandischen Gesellschaft über Höhenschielen sprach, wollten manche nicht an die Häufigkeit des Vorkommens dieser Augenmuskelanomalie und des damit vergesellschafteten Symptomkomplexes glauben. Heute, nach meinen an einem umfangreichen Material gesammelten Erfahrungen, bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, dass die Zahl dieser Fälle eine viel grössere ist, als ich damals angenommen hatte.

Zwar ist das Vorkommen des isolierten Höhenschielens lange nicht so häufig wie das einiger anderer Augenmuskelstörungen; dagegen ist die Kombination von Insuffizienz der Konvergenz und Höhenschielen, auf die meines Wissens bisher noch nirgends ausführlicher hingewiesen worden ist, eine so häufige Affektion, dass ich es nicht unterlassen möchte, den Symptomkomplex und die Heilungsmöglichkeiten eingehender zu besprechen.

Die Symptome der Konvergenzschwäche sind so allgemein bekannt, dass es wohl genügt, sie nur oberflächlich zu streifen. Flimmern, Verschwimmen, Brennen der Augen und Kopfschmerzen sind die stets in mehr oder weniger deutlicher Weise auftretenden Begleiterscheinungen. Auch die Untersuchung dieser Störung des Muskelgleichgewichts ist eine so einfache, dass wenigstens die grobe Feststellung des Leidens auch von einem Nichtfacharzt leicht gemacht werden kann. Es genügt, den Patienten den auf etwa 30 cm in der Mittellinie vorgehaltenen Finger fixieren zu lassen, abwechselnd das eine und das andere Auge zu verdecken und zu beobachten, ob das frei gelassene Auge eine Einstellbewegung nach innen macht. Diese Art der Untersuchung kann freilich keinen Anspruch auf Genauigkeit machen und man darf auch nicht vergessen, dass geringe Einstellbewegungen noch innerhalb der physiologischen Breite liegen. Die eingehende Untersuchung mit Maddox-Glas, Phorometer und Dynamometer (Landolt) wird es dann ermöglichen, den Grad der Konvergenzschwäche und ihre Korrektionsmöglichkeiten festzulegen.

Bei Höhenschielen sind die Symptome ähnlich aber wesentlich schwerer, besonders was die Mitbeteiligung des Gesamtorganismus anbetrifft. Der Kopfschmerz ist hier gewöhnlich weit stärker und anhaltender, es tritt Uebelkeit und zeitweiliges Erbrechen[1]) hinzu. Ueber die Mannigfaltigkeit und Schwere dieses Symptomkomplexes habe ich mich in einem im Jahre 1911 in dieser Wochenschrift erschienenen Artikel ausführlich geäussert.

Hier beim Höhenschielen ist auch die Diagnosenstellung eine wesentlich schwerere, um so mehr, als man auf die Intelligenz des Patienten und seine Mitarbeit bei der Bestimmung des Grades der Hyperphorie sehr stark angewiesen ist. Dazu kommt, dass je nach dem Kräftezustand der Muskeln, nach ihrer mehr oder weniger leichten Ermüdbarkeit und nach dem allgemeinen körperlichen Befinden des Patienten die Ergebnisse der Untersuchung durchaus schwankend sind.

Auf eine Fehlerquelle möchte ich auch noch aufmerksam machen. Es ist dies die nicht ganz korrekte Vorhaltung der Prismen. Die gewöhnlichen, rund gefassten Prismen kann man mit dem besten Willen nicht immer ganz genau in senkrechter Achse vorsetzen und eine kleine Abweichung der Achse nach aussen oder nach innen bedingt schon nicht unerhebliche Fehler in der Gradbestimmung des Höhenschielens. Ich verwende infolgedessen stets viereckig gefasste Prismen, die ein korrekteres Arbeiten gewährleisten.

Es hat sich nun an meinem Material herausgestellt, dass selten reines Höhenschielen besteht ohne Insuffizienz der Konvergenz und dass — was wegen der Häufigkeit des Vorkommens viel wichtiger ist — die Insuffizienz höheren Grades oft — ich möchte fast sagen immer — mit Höhenschielen verbunden ist.

Diese Kombination ist für den Patienten noch viel unangenehmer. Die Beschwerden sind bei diesen hohen Graden der Konvergenzschwäche so stark gesteigert, dass ich mich des Gefühls nicht erwehren kann, dass hierbei das Höhenschielen das am meisten störende Moment ist.

Um diese Verbindung von Konvergenzschwäche und Höhenschielen und ihre Häufigkeit zu verstehen, muss man sich klar machen, wie sich die Augen in absoluter Ruhelage, d. h. bei Erschlaffung aller Muskeln, verhalten. Diese Ruhelage ist nicht mit dem zu verwechseln, was gewöhnlich darunter verstanden wird. Gewöhnlich versteht man unter Ruhelage der Augen die Parallelrichtung der Sehachsen. In diesem Fall handelt es sich aber um die Stellung der Augen, wie sie beim Fehlen der Innervation, also z. B. im Schlaf und in der Narkose, zu beobachten ist. Hierbei stehen nämlich die Augen nach aussen und oben abgewichen.

Alle Grade von Konvergenzschwäche befinden sich nun auf einer Breite, die zwischen der Naheinstellung der Augenachsen und dem, was ich oben als Ruhelage bezeichnet habe, gelegen ist; oder mit anderen Worten, je grösser die Schwäche der Insuffizienz, um so mehr wird sich die Stellung der Augen der absoluten Ruhelage nähern, d. h., das Auge wird die Neigung zeigen, nach aussen und oben abzuweichen. Dass es sich hierbei nicht um eine rein theoretische Erwägung handelt, sondern, dass sich die Sache auch in praxi so verhält, lässt sich leicht durch das Experiment erhärten.

Ich gebe einem Patienten, der an Konvergenzschwäche höheren Grades leidet, ein Phorometer in die Hand, fordere ihn auf, den leuchtenden Punkt zu fixieren und setze ihm vor ein Auge ein Maddox-Glas mit wagerecht gerichteten Stäbchen. Er wird jetzt auf der dem mit dem Maddox-Stab versehenen Auge entgegengesetzten Seite einen senkrechten roten Streifen sehen. Jetzt wartet man, bis eine Ermüdung der Muskeln eintritt und der leuchtende Strich sich möglichst weit von dem Punkt entfernt; in diesem Augenblick dreht man schnell die Maddox-Scheibe um 90°, so dass die Stäbchen senkrecht stehen und der Patient eine wagerechte Linie erblickt. In fast allen Fällen wird jetzt im ersten Augenblick die leuchtende Linie oberhalb oder unterhalb des Punktes verlaufen. Dies ist ein Zeichen dafür, dass bei dem durch die Konvergenzschwäche bedingten seitlichen Abweichen des Auges auch zugleich eine Höhendifferenz eintritt.

Aus dem eben Dargelegten ergeben sich folgerichtig die Wege, die man zur Beseitigung der Beschwerden der Patienten einzuschlagen hat.

Die konservative Behandlungsmethode besteht darin, dass man Prismen mit der Basis nasalwärts verordnet und, um die Höhendifferenz zu beseitigen, die Achse der Prismen nach oben oder nach unten verschiebt oder bei schwereren Fällen die Prismen kombiniert.

Leider erreicht man mit dieser konservativen Behandlung bei dem mit Konvergenzschwäche verbundenen Höhenschielen in der Regel nicht allzuviel. Zwar empfindet der Patient zunächst eine Erleichterung, aber bald stellen sich seine Beschwerden wieder mehr oder weniger stark ein. Dass die Erfolge keine befriedigenden sind hängt damit zusammen, dass der Grad aller Heterophorien — also auch damit der Insuffizienz der Konvergenz und des Höhenschielens — je nach dem Kräftezustand der Muskeln und der Stärke des Innervations-Impulses schwankt. Demgegenüber bleibt das Prisma stets das gleiche und es wird durch dasselbe daher bald Gleichgewichtslage, bald Ueber- oder Unterkorrektur bewirkt werden.

1) Einen besonders krassen Fall hatte ich jüngst zu beobachten Gelegenheit. Ein 13 jähriges Mädchen musste wegen unstillbaren Erbrechens, das sich sofort bei Beginn des Unterrichts einstellte, aus der Schule genommen und der Unterricht im Hause auf täglich eine halbe Stunde beschränkt werden. Die Untersuchung ergab starkes Höhenschielen, nach Korrektion mit Prismen hörte das Erbrechen auf, das Kind konnte die Schule wieder besuchen und erreichte in kurzer Zeit ein für sein Alter normales Körpergewicht.

Dieser Umstand, dass die Patienten, die an Konvergenzschwäche und Höhenschielen leiden, auch mit Prismengläsern meist nicht restlos zufrieden sind und ihre Beschwerden nicht völlig verlieren, hat mich schon seit längerer Zeit veranlasst, den operativen Weg einzuschlagen. Die souveräne Operation ist hierbei die Vorlagerung des Musculus rectus internus.

In selteneren Fällen, bei geringerem Grad der Heterophorie und bei überkräftiger, durch Prismenüberwindung sorgfältig bestimmter Abduktion kommt auch die Tenotomie des Rectus externus in Frage.

Ueber meine Methode der Vorlagerung habe ich im Archiv für Kinderheilkunde, Bd. 51, H. 1—3, so ausführlich berichtet, dass ich es im Rahmen dieser Arbeit unterlassen kann, auf den technischen Teil näher einzugehen. Nur das eine möchte ich bemerken, dass man in diesen Fällen ohne allzugrosse Aengstlichkeit zunächst eine Ueberkorrektion bewirken soll, da der Effekt der Operation innerhalb der ersten drei Monate nachlässt und die Fusionstendenz des Patienten die feinere Einstellung besorgt.

Die Resultate, die ich mit der operativen Behandlung von Konvergenzschwäche mit Höhenschielen zu verzeichnen habe, sind ausserordentlich gute.

Vor allen Dingen verschwand zugleich mit der Insuffizienz der Konvergenz auch die Höhendifferenz und die Patienten fühlten sich durch das völlige Aufhören der sehr lästigen Beschwerden wie neu geboren. Das Gefühl der Unruhe beim Sehen, das Verschwimmen, die leichte Ermüdung und vor allen Dingen die dauernden starken Kopfschmerzen waren mit einem Schlage beseitigt.

Geschichte der Medizin als Lehrgegenstand.

Von

Dr. med. et jur. **Theod. Meyer-Steineg,**
ao. Professor für Geschichte der Medizin an der Universität Jena.

Die geplante Neuregelung des medizinischen Unterrichts hat eine Fülle von Fragen angeregt, darunter auch solche, welche bisher völlig im Hintergrunde gestanden haben. Hierzu gehört unter anderen auch die Geschichte der Medizin als Lehrgegenstand. Als Forschungsgebiet ist sie niemals in so vollkommenem Umfange vernachlässigt worden; aber erst in jüngster Zeit hat man wieder von verschiedenen Seiten auf die Notwendigkeit hingewiesen, auch dem angehenden Arzte Kenntnisse über die historische Entwicklung seiner Wissenschaft mit auf den Weg zu geben. Die Gesichtspunkte, unter denen diese Forderung zu stellen ist, sind kurz die folgenden:

Wir sprechen gern von einem „medizinischen Lehrgebäude" und verstehen darunter die Gesamtheit der Kenntnisse, welche die Grundlage alles ärztlichen Handelns bilden. Dieser gewaltige Bau, aus unendlich vielen einzelnen Steinen allmählich aufgeführt, setzt sich heute — um bei dem gewählten Bilde zu bleiben — aus einer Anzahl planmässig angelegter und verteilter, untereinander in Verbindung stehender Räume zusammen — den Einzelgebieten der Medizin. Die Fundamente: die allgemeinen naturwissenschaftlichen Grundlagen; der Unterbau: die spezielle menschliche normale Biologie; darüber die Pathologie und so fort. Und vor jedem dieser einzelnen Räume steht ein berufener Führer, der zwar selbst Zutritt zum ganzen Häuse hat und seine Anlage und Einrichtung kennt, den Suchenden aber nur in den einen ihm zu eigen anvertrauten Raum einführt.

Bei dem weitgehenden Individualismus, der mit Recht von unseren Hochschullehrern in Anspruch genommen wird, bleibt es nicht aus, dass die verschiedenen Fächer von verschiedenen Lehrern nach verschiedenen Gesichtspunkten, auf Grund verschiedener Auffassung gelehrt werden. Und so kommt es, dass dem jungen Mediziner das grosse Lehrgebäude seines Berufes zunächst wie ein Labyrinth erscheint, dessen einzelne Teile er vergeblich in einen sinnvollen Zusammenhang zu bringen sucht. Diesem schon lange gefühlten Mangel abzuhelfen, haben die meisten Fakultäten einen Studienplan für die Mediziner aufgestellt. Aber ein solcher ist ein rein äusserliches Mittel, das in schematischer Weise einen gewissen Anhalt bietet, ohne jedoch dem Studierenden das Verständnis für den inneren Sinn seines Lehrgangs zu erschliessen. Die hier zweifellos vorhandene Lücke vermag durch nichts besser ausgefüllt zu werden, als durch eine Vorlesung über Geschichte der Medizin. Denn eine solche lässt, indem sie das Werden und den ganzen Aufbau der Heilkunde und ihrer einzelnen Teile darstellt, den angehenden Mediziner erst sein Studium als ein organisches Ganzes verstehen.

Auch der grossen Einseitigkeit, die dem Studierenden der Medizin nicht mit Unrecht häufig zum Vorwurf gemacht wird, und die ihren Hauptgrund wohl in dem umfangreichen Lernstoff hat, wirkt die Beschäftigung mit der Geschichte seines Faches in glücklicher Weise entgegen. Indem die Heilkunde als eine Kulturerscheinung, die ebenso wie jede andere ihre Vergangenheit hat, aufgefasst und betrachtet wird, regt sie zum Nachdenken über die mannigfachen Beziehungen zu anderen Gebieten an und gibt so den Anstoss zu einer Erweiterung des Gesichtskreises über das enge Ziel des Berufes selbst hinaus.

Auch als Rüstzeug in dem Kampfe, den die herrschende Medizin von jeher zu führen hatte und immer wird führen müssen, fällt der Medizinhistorie eine wichtige Rolle zu. Denn wer die Genese aller der Richtungen und Strömungen kennt, die sich neben der Schulmedizin und in grösserem oder geringerem Gegensatze zu ihr entwickelten, der vermag auch ihren Wert oder Unwert zu beurteilen und wird auf der einen Seite den rationellen Kern, der manchmal in jenen Anschauungen steckt, erkennen, auf der anderen Seite aber in der Lage sein, die hohlen Schlagworte, hinter denen sich oft nichts von Wert verbirgt, als das zu erweisen, was sie wirklich sind.

Medizingeschichte ist aber nicht nur Geschichte der ärztlichen Lehrmeinungen, sondern sie ist auch ärztliche Standesgeschichte. Und es tut unseren heranwachsenden Aerzten bitter not, auch hierüber das Wichtigste zu wissen. Die vielerlei Fragen, welche das Verhältnis zwischen Arzt und Kranken betreffen, und die bei der weiteren Entwicklung des Krankenwesens eine immer grössere Wichtigkeit erlangen, sind ebenfalls nur bei genauer Kenntnis ihrer Entstehungsgeschichte zu lösen. Kurzum — es gibt keine einzige Seite der Medizin, sei sie praktischer oder theoretischer Art, die nicht durch medizinhistorisches Wissen eine wesentliche Förderung und Vertiefung erfahren wird.

Diese Tatsache ist in den letzten Jahrzehnten von immer mehr Aerzten empfunden worden. Ein Beweis dafür ist — wie oben schon kurz angedeutet wurde — das deutliche Anwachsen des Interesses für medizingeschichtliche Dinge, wie es sich in der Ausdehnung der einschlägigen Literatur, der Zunahme des Leserkreises, der Entwicklung und dem steigenden Besuch medizinhistorischer Vorlesungen zeigt. Ein weiterer Beweis ist die Schaffung von Dozenturen für Geschichte der Medizin (darunter die 2 Ordinariate von Wien und Leipzig), der Begründung medizinhistorischer Institute und Sammlungen (Leipzig, Jena und Berlin) u. a. m. — Die ganze Entwicklung drängt somit auf eine sozusagen auch offizielle Anerkennung der Geschichte der Medizin als Lehrfach. Denn die Erfahrung zeigt, dass auch solche Fächer, deren Wichtigkeit und Nutzen längst erwiesen worden ist, erst dann voll zur Entfaltung ihrer Wirksamkeit gelangen, wenn ihnen der Stempel eines anerkannten Lehrgegenstandes aufgedrückt wird.

In welcher Weise der Unterricht in der Geschichte der Medizin zu gestalten ist, darüber kann an dieser Stelle nur wenig gesagt werden. Nach den vom Verfasser gemachten Erfahrungen scheint es am zweckmässigsten, in jedem Semester eine Gesamtübersicht über die ganze Entwicklung der Medizin von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart zu geben. Diese kann natürlich nur ein Bild in ganz grossen Zügen vermitteln; aber gerade hierbei treten die wichtigsten Zusammenhänge am deutlichsten hervor, sieht der Hörer am leichtesten, wie aus den einzelnen Bausteinen sich nach und nach das Gebäude zusammenfügt, erkennt die inneren Zusammenhänge und erhält damit die Möglichkeit des Urteilens über die mancherlei Fragen, die ihm die übrigen Teile seines Studiums unerschlossen lassen. Hat nun der Studierende auf Grund des Gehörten das Bedürfnis, tiefer in den Stoff einzudringen, so geben ihm seminaristische Uebungen Gelegenheit, sich mit einzelnen Fragen und Gebieten eingehender zu befassen.

Ein richtig gehandhabter Unterricht in der Geschichte der Medizin wird also unter allen Umständen eine wertvolle Ergänzung und Bereicherung des ärztlichen Studiums sein, und die auf ihn von dem Studierenden verwandte Zeit und Mühe reiche Früchte tragen.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 28. Januar 1920.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr F. Krause.

Vorsitzender: Herr Sanitätsrat Dr. Breiger, Mitglied seit 1903 ist gestorben; sein Andenken wird geehrt.

Die Gesellschaft für Zahnheilkunde zeigt der medizinischen Gesellschaft ihre Gründung an.

Tagesordnung.

1. Hr. **Paul Hirsch: Zur Pathologie der diffusen Oesophagusdilatationen.**

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache.

Hr. Benda: Ich bestätige dem Herrn Vortragenden, dass die von mir ausgeführte Untersuchung weder makroskopisch noch mikroskopisch eine Narbenbildung der Kardia feststellen konnte, die zu der Dilatation des Oesophagus in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden könnte. Eine gewisse bindegewebige Verdickung der Mukosa, die von der Speiseröhre gleichmässig auf die Kardia übergreift, ist als sekundär zu betrachten. Auch die Muskulatur der Kardia zeigt keine auffällige Verdickung. Eine Ulzeration, die sich mikroskopisch mit leukozytären Infiltraten umgeben erkennen liess, muss auch erst ganz frischen Datums sein. Schliesslich betone ich noch, dass ich in Rücksicht auf eine frühere



Beobachtung, in der ich den Vagus mit einer anthrakotischen Lymphdrüse bei Oesophagusdilatation verwachsen gefunden hatte, auch im vorliegenden Fall den Brustteil des Vagus präpariert habe, aber keinen pathologischen Befund erheben konnte.

Hr. **James Israel**: Ich möchte Herrn **Benda** um Auskunft bitten, ob im Bezirke des vom Vortragenden angenommenen Kardiospasmus eine erkennbare Hypertrophie der Ringmuskulatur nachgewiesen werden konnte.

Hr. H. **Strauss**: Bei fünf Autopsien von sackförmiger Erweiterung der Speiseröhre, über welche ich verfüge, habe ich dreimal das untere Ende der Erweiterung nicht am Uebergang der Speiseröhre zum Magen, sondern etwa zwei Finger oberhalb dieser Partie vorgefunden. Hierin liegt m. E. etwas Eigenartiges, was zu besonderen Betrachtungen auffordert. In allen diesen Fällen war der untere Teil der Erweiterung stark hypertrophisch und auch in dem letzten, erst jüngst zur Obduktion gelangten Falle konnte ich mit den durch den Magen in den Oesophagus eingeführten beiden Fingern eine ringförmige Umschnürung erst etwa zwei Finger breit oberhalb der Kardia fühlen. Auch in dem hier demonstrierten Falle ist eine Falte etwas oberhalb der Mageneinganges. Infolgedessen scheint mir, wie ich auch schon früher einmal hier bei der Diskussion zu einem Vortrag von **Schütze** geäussert habe, der Gedanke nahezuliegen, dass für eine Reihe von Fällen mit stenosierenden Momenten zu rechnen ist, die vielleicht am Hiatus oesophageus gelegen sind. Da ausserdem der Beginn zahlreicher Fälle in der Pubertätszeit für die Möglichkeit zu sprechen scheint, dass für die Entstehung mancher Fälle Entwicklungshemmungen eine Rolle spielen, so könnte man auf diesem Gebiete an Entwicklungsstörungen denken, und ich halte es für eine dankenswerte Aufgabe weiterer pathologisch-anatomischer Untersuchungen, auf diese Punkte zu achten, ohne dass ich dabei allerdings behaupten will, dass die hier ins Auge gefassten Bedingungen für alle Fälle zutreffen müssen. Im übrigen ist es in der Tat recht selten, dass auch der obere Teil des Oesophagus eine so grosse Ausdehnung zeigt, wie in dem hier demonstrierten Falle. In der Regel ist nur das untere und das mittlere Drittel dilatiert. Unter mehr als 20 in den beiden letzten Jahrzehnten selbst beobachteten Fällen fand sich nur in 3 Fällen auch der obere Teil dilatiert. In dem letzten derartigen, erst vor wenigen Wochen beobachteten und durch Obduktion bestätigten, Fall lagen besonders komplizierte Verhältnisse insofern vor, als zwar in diesem Fall eine Ausdehnung des ganzen, also auch des oberen Oesophagus vorlag, dass aber doch der obere Teil des Oesophagus durch ein die Speiseröhre umschnürendes Paket tuberkulöser Drüsen so verengt war, dass im oberen Teil eine Stenose zustande kam, welche im Zusammenhang mit dem ausserordentlich stark dilatierten unteren Teil ganz eigenartige klinische Erscheinungen gemacht hatte, so dass die Deutung des klinisch ausserordentlich interessanten Falles sehr kompliziert geworden war.

Hr. **Benda**: Die Falte oder Schwiele, von der Herr **Strauss** sprach, ist auch mir sehr aufgefallen und von mir sorgfältig untersucht worden, da ich an eine beginnende maligne Neubildung dachte. Sie liegt aber nicht in der Höhe des Hiatus oesophageus, sondern mindestens fünf Zentimeter darüber inmitten des dilatierten Abschnitts, so dass sie unmöglich für die Genese der Dilatation in Betracht kommen kann.

2. Hr. **B. Martin: Experimentelle Erfahrungen über Pseudarthrosenbildung** (mit Lichtbildern).
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Offizielles Protokoll.

Sitzung vom 10. November 1919.

Vorsitzender: Herr **Liepmann**.
Schriftführer: Herr **Henneberg**.

Hr. **Liepmann** spricht **Gedenkworte für C. Moeli.**

1. Hr. **I. Lewin: Neue Wege und Ziele der Psychopathologie mit besonderer Berücksichtigung der Hysterie und Dementia praecox.**

Die heutige Psychologie wird von Voraussetzungen, die einer unvoreingenommenen Betrachtung des Seelenlebens ungünstig sind, beeinflusst. Dazu gehört vor allem die Vorstellung einer Tabula rasa, auf der die Reize der Aussenwelt ihre Eindrücke als Spuren hinterlassen, deren assoziative Beziehungen, Produktion und Reproduktion, das seelische Leben darstellen, das so im Sinne der heutigen Mosaikpsychologie aus Elementen und deren Verbindungen aufgebaut wird. Diese dinghafte Auffassung der Seelenvorgänge ist aber ein für den eigentlichen Charakter des Seelenlebens nur sekundärer Gesichtspunkt. Im Gegensatz dazu muss eine Struktur des Bewusstseins angenommen werden, die sich im Laufe der Entwickelung und Differenzierung des Seelenlebens herausgebildet hat, wobei manche der bisherigen Probleme auf eine niedere Stufe der seelischen Entwicklung zu stellen wäre. So muss nicht nach dem Ursprung der Raumvorstellung, sondern entwicklungspsychologisch nach der primitiven Raumerfassung der tiefer stehenden Lebewesen und ihrer Entwicklung gefragt werden. In dieser Struktur liegt eine Bedingung für die raumzeitlichen und für die Objektivitätsfunktionen. Die formale Bewusstseinsstruktur wäre eine dynamisch gegliederte Funktion, die eine komplizierte und doch organische Einheit darstellt. So gibt es keine Seele, sondern nur Seelisches, keine Energie, sondern nur zu seelischer Funktion werdende Leistungen des Nervensystems. Zur formalen, phylogenetischen Bewusstseinsstruktur tritt die Individualstruktur, die sich als Produkt aus der Allgemeinstruktur, individuellen Tendenzen und den vergangenen, in der Entwicklung und Erfahrung durchgemachten Erlebnisreihen herausgebildet hat, wobei die Begabungen Temperamente, Gefühlsrichtungen von Richtung gebendem Einfluss sind. Jedes Erlebnis eines Individuums unterscheidet sich von ähnlichen Erlebnissen anderer, die Individualstruktur macht das Erlebnis zu meinem Erlebnis, auch wenn der begleitende Ichkomplex nicht nachweisbar ist. Daher genügt die blosse Analyse der Erlebnisse nicht, weil die qualitative, individuelle Färbung jenseits des Inhalts einer anderen Dimension angehört. Diese Anschauung ist bei den Psychopathologen, wenn auch unbewusst, schon zum Teil heimisch, siehe die gemeinsame affektive Genese der Halluzinationen, Wahnideen usw. So unterscheiden sich Affekte schon von blossen Gefühlstönen dadurch, dass sie spezifische Gesamterlebnisse von bestimmter Dauer sind, aus der man nur die affektive Komponente heraushebt. Einstellungen, Bewusstseinslagen sind ja so einer weiteren Analyse nicht mehr zugängliche charakteristische Gesamtzustände, eine solche Einstellung dürfte auch der Paranoia zugrunde liegen. Im Gegensatz zu den strukturellen Momenten steht der Begriff der Mechanisierung. Alles gleichförmig im Bewusstsein wiederholte wird mechanisiert, d. h. ohne von darauf gerichteter Aufmerksamkeit, respektive Willensimpulsen begleitet zu sein, reihenmässig reproduziert, darauf beruht Gewohnheit, Uebung, Sprache usw. Die Mechanisierung scheint am ehesten mit einer Lokalisierung im Gehirn parallel zu gehen. Das Bewusstsein zeigt also einen komplizierten organischen Aufbau, nach der formalen Seite hin eine generelle und individuelle, dynamisch genetische Struktur, nach der materiellen einen Schichtenaufbau, auf dessen niedrigster Stufe die Instinkte, dann die mechanisierten Vorgänge, schliesslich die Charaktere des bewussten Seelenlebens stehen. Beide Momente sind nur abstrakt zu trennen, beide Begriffe sind nur eine bildliche Bezeichnung zur Charakterisierung der komplizierten und doch einheitlichen Bewusstseinsorganisation. Das Seelenleben selbst ist in ständiger Fluktuation, die Einförmigkeit und Konstanz der täglich wiederkehrenden Eindrücke werden leicht verkannt. Die seelischen Inhalte können nicht dinghaft unveränderlich aufgefasst werden. Die ständig wechselnden Akte des Subjekts und die Struktur des Seelenlebens verweben sich mit den Inhalten und stellen vereint das eigentlich seelische Geschehen dar. Bei der Analyse der höheren Seelenvorgänge stösst man auf Momente, die jeder dinghaften Auffassung und auch deskriptiven Auflösung trotzen; hier liegen spezifische Bewusstseinsqualitäten vor, die dem Vorgang die eigentümliche Färbung verleihen. Der Fehler der Mosaikpsychologie ist es, dieses spezifische Moment in einem Einzelvorgang oder Bestandteil zu suchen. Die Ansicht des Vortr. wird bestätigt durch die bereits früher gemachte Annahme, dass der Unterschied zwischen Wahrnehmung und Vorstellung nicht in ihnen selbst, sondern in den verschiedenen Arten des Denkens liegt. Ob ich eswas als Wahrnehmung oder Vorstellung gestalte, hängt auch von der Art der Individualität ab, ob diese optisch, akustisch usw., ob mehr subjektiv oder objektiv tendiert. Maassgebend ist also überall die Individualitätsstruktur und der jeweilige Zusammenhang, d. h. alle objektiven Kriterien sind subjektiv und variierend. Die Strukturspsychologie ist aber nicht nur im Sinne des dynamisch-strukturellen Aufbaus (entsprechend dem Bewusstseinsquerschnitt), sondern auch im Sinne des inneren zeitlichen Zusammenhangs, der den Bewusstseinslängsschnitt charakterisiert, eine synthetische Psychologie. Dieser zeitliche Zusammenhang ist intentional, d. h. der Bedeutung und Richtung gemäss, die durch den in jeweiligen psychischen Vorgängen sich ausdrückenden Sachverhalt gefordert werden. Die vorwiegend experimentell gerichtete Psychologie ist generell, ohne Seele und kausal, weil sie nach atomistisch mechanischer Denkweise arbeitet. Weil sie die Einzelfunktionen erforscht, muss sie von den komplizierenden Bewusstseinsvorgängen mehr oder minder abstrahieren, so entgleitet ihr das eigentliche Seelenleben. Die Hirnzentren sind nur physiologische Korrelate für die seelischen Inhalte. Ueber ihnen erhebt sich die Intentionalität als ausschliesslich seelisches Spezifikum, bis zu ihr ist die bisherige Psychologie nur im Anfang gekommen. Die Methoden der letzteren behalten ihre Berechtigung für die Analyse der Einzelphänomene. Ihre Funktion und Bedeutung hat die intentionale oder synthetische oder Strukturpsychologie im Zusammenhang des Bewusstseinsganzen zu ermitteln. Das Seelenleben ist also ein einheitliches organisches Ganze von strukturellen und genetischem Aufbau, intentional und individuell gestaltet, die Einheit des Erlebens wird zur Individualität, die alle seelischen Regungen bilden hilft. Der Begriff der Individualitätsstruktur lässt sich von dem der generellen oder phylogenetischen nur abstrakt trennen, andere Momente, die ebenso wichtig zur Charakterisierung des Seelenlebens sind, würden nur die Teleologie des Seelischen bestätigen. Als Charakteristikum des Seelischen hat nur die Grundeigenschaft alles organischen, in die Sphäre des psychischen übertragen zu gelten, darin bekundet es sich auch als das höchste Produkt des organischen Lebens, dass es seine Prinzipien am vollkommensten offenbart, wobei es sich um eine dem Wesen des Seelischen immanente Teleologie handelt. Die relativ selbständigen Bestandteile der experimentellen Psychologie werden so von der seelischen Erlebniswelle auf der sie erscheint, getragen. Die determinierende Tendenz ist eine spezifische Qualität gewisser Erlebnisstrukturen, eine andere Seite stellt das Prinzip der Angleichung dar, d. h. seelische Vorgänge nehmen den Charakter des Zusammenhangs, in dem sie auftreten, an. Sowohl zeitweilige wie Dauertendenzen machen so ihren Einfluss geltend, so z. B. führen sie zu wahnhaften Einstellungen. Auf die Individualität alles Seelischen weist auch das Moment der Aequivalenz hin, d. h. die



gegenseitige Vertretung verschiedener Inhalte bei gleicher Bedeutung für das Individuum (wichtig für die Beziehung zwischen Halluzination und Wahnidee). Die spezifische Erlebnisqualität selbst ist bezeichnend für die dynamisch-genetische Struktur des Seelischen, indem die zeitlich und sonst getrennten Vorgänge zu einer spezifischen Erlebniseinheit verschmolzen sind. Der Unterschied zwischen inhaltlicher und intentionaler Psychologie ist auch für die Psychopathologie nutzbar zu machen, die es ja oft mit neuen Kombinationen und veränderten Erlebnisweisen, die sich nur als spezifische Erlebnisqualitäten herausheben lassen, zu tun hat. Die kranke Persönlichkeit ist nur aus der intentionalen Sphäre heraus zu erfassen, in der sie sich auslebt, und die mit der Individualstruktur verschmolzen ist. Die Psychiatrie ist vorwiegend eine praktische und klinische Disziplin, die in erster Linie auf Gehirnanatomie und Psychopathologie, ausserdem auf Neurologie, Serologie usw. angewiesen ist. Die Psychopathologie ist eine theoretische und selbständige Wissenschaft, die das Studium der abnormen Erscheinungen des Seelenlebens zum Gegenstand hat, doch müssen die Forscher statt mit Symptomen mit psychologischen Begriffen arbeiten, sonst bleibt man in vulgärpsychologischen und unsachlichen Auffassungen stecken. Statt psychologisch zu beobachten und phänomenologisch zu betrachten, geben wir nur hypothetische Erklärungsversuche, bei denen eine Unbekannte durch eine andere erklärt wird. Die Betrachtung der Halluzination als Sinnestäuschung, der Wahnidee als gefälschtem Urteil ist eine Wertung, bei der die Uebereinstimmung mit der Wirklichkeit als Maassstab genommen wird. Es ist aber doch für ein krankhaftes Erlebnis sekundär, dass es eine fehlerhafte Leistung darstellt. Die Symptome betreffen nur die Relation des Phänomens zu der als normal geltenden Funktion, sie können auf wesensverschiedenen Wegen zustande kommen. Die Psychopathologie muss von einer klinischen Bewertung absehen und sich auf die reine Beobachtung und Beschreibung der krankhaften Erlebnisse einstellen. Die Schwierigkeiten liegen nicht nur am Material (Kontakt mit dem Kranken), sondern auch an den Methoden. Die phänomenologische Beschreibung, d. h. die Heraushebung der psychologischen Struktur krankhafter Erlebnisse ist aber keine blosse Schilderung, sondern eine Kunst und Wissenschaft, die nur mit den Hilfsmitteln der kausalen und intentionalen Psychologie zu vollziehen ist, sie ist eine Theorie, über ihre Methoden muss man vor ihrer Ausübung im Einzelfalle klar sein. Die Verwendung der verschiedensten Methoden, Schilderung, Einfühlung, psychologisches Konstruieren, symptomatologisches Gruppieren ohne genügende Scheidung hat dazu geführt, dass wir seit Kräpelin nicht viel weiter gekommen sind. Verheissungsvolle Aufsätze finden sich in der Literatur, so Schilders Arbeit über Wahn und Erkenntnis. Damit ist bewiesen, dass die rein psychologische Betrachtungsweise vor keinem noch so komplizierten Krankheitsbild Halt zu machen braucht. Hierher gehört auch Kretschmer's Arbeit über sensitiven Beziehungswahn in der Kräpelin's Standpunkt im Prinzip aufgegeben ist. Symptome, Verlauf und Krankheitsausgang werden sekundär, die psychologische Struktur der psychopathischen Reaktionsform das Wesentliche. Nach Jasper's Lehrbuch der Psychopathologie mit seinen neuen Gesichtspunkten scheinen diese Arbeiten Wegweiser für die zukünftige Forschung. (Näheres, wie die folgenden Kapitel, unter anderem Methoden und einige Problemgebiete der Psychopathologie siehe in einer demnächst erscheinenden Arbeit; der Vortrag selbst erscheint ausführlich im Neurologischen Zentralblatt). (Selbstbericht.)

Aussprache.

Hr. Kronfeld: Die grundsätzlichen Aufgaben einer Psychopathologie der Dementia praecox ergeben sich aus dem Versagen der rein klinischen Fragestellungen. Die Klinik, welche Verläufe nach Aehnlichkeit oder Gleichartigkeit ordnet, vermag ihrerseits nach dem immanenten Grunde dieser Aehnlichkeit und ihrem Wesen nicht zu fragen: sie verbleibt im Aeusserlichen des Registrierens. Gerade im Hinblick auf dies Problem aber liegt das Kriterium der Verläufe in den Zustandsbildern. Die Psychopathologie der Zustandsbilder muss die immanent-psychologische Analyse derselben mit den Mitteln der Phänomenologie anstreben, wobei Phänomenologie im Sinne einer an das immanent Wesentliche sich bindenden Beschreibung zu verstehen ist. Sie muss ferner durch dynamische Theorie die Abfolge der Inhalte und Strukturen der einzelnen Zustandsbilder auseinander zu begreifen suchen. Die Art dieser psychologischen Aufhellung wird, wie der Vortr. betont hat, der intentionalen und funktionspsychologischen Betrachtungsweise entnommen werden müssen, womit aber noch nichts gegen deren naturwissenschaftlichen und gesetzmässig kausalen Charakter ausgemacht sein darf. — Es bestehen dann grundsätzliche Möglichkeiten: entweder liegt in einem Zustandsbild ein immanenter Anhaltspunkt dafür, dass es aus der phänomenalen Persönlichkeit als eine Entwicklung oder Reaktion herleitbar ist oder nicht (Jaspers). In letzterem Falle enthält es Merkmale einer Durchbrechung der psychischen Kontinuität durch ein ihr fremdes psychopathisches Geschehen, welches wir als psychologisch letzten Ausdruck pathogenetischer Faktoren, als prozessbedingt erfassen. Jaspers sucht fälschlich das Kriterium für die Entscheidung hierüber in unserem „Verstehen“ und dessen Grenzen. Es muss aber in dem Phänomen selber liegen. Was an diesen abstraktiv und dynamisch genetisch nicht weiter reduzierbar ist, untersteht den psychopathologischen Kriterien eines Primärsymptoms. — Derartige immanent-psychologisch reduzible Primärsymptome sind Anzeichen einer Spaltung der Persönlichkeitskontinuität. Unter dieser Spaltung, die wir mit Bleuler schizophren nennen, verstehen wir weder die konstruktiv-genetische Hypothese Wernicke's von der Sejunktion, die immanent-psychologisch äusserlich bleibt, noch eine psychophysische Spaltung im Sinne von Monakow's Diaschise, noch eine Lockerung des Assoziationsgefüges (Bleuler). Wir verstehen darunter überhaupt keine irgendwie geartete Erklärung, sondern die analytische Einheit immanenter symptomatischer Befunde. Vieles an der Psyche kann „gespalten“ sein: Neigungen und Einstellungen können von den Motiven, Erinnerungen von den Wahrnehmungen, Sprachlaute von den Bedeutungen, Innervationen von Willensentscheidungen „abgespalten“ sein. Schizophren nennen wir nur solche Spaltungen, die sich im Erleben der Kranken aufweisen lassen. Diese neuartigen „ichfremden“ Weisen des Erlebens sind aus dem immanenten Wesen der Persönlichkeit in absolut keiner Weise herleitbar. Es sind vor allem bestimmte Strukturanomalien im Bereiche der halluzinatorischen Wahrnehmungen, der pathologischen Urteilsbildung und Ueberzeugtheit, der pathologischen Bewusstheiten und Gefühle, der Störungen des Aktivitätsbewusstseins und Ichbewusstseins. Wo die phänomenologische Analyse diese schizophrenen Momente heraushebt, da haben wir ein sicheres immanent-psychologisches Kriterium für die innere Artung der betreffenden Krankheit und ihrer Einheit. — Nun gehen aber die schizophrenen Primärsymptome in das Ganze der Persönlichkeit ein, sobald sie erlebt werden; sie werden verarbeitet und modifizieren diese Persönlichkeit. Aus den hierdurch gesetzten Modifikationen und Reaktionen ergeben sich die sekundären psychotischen Bildungen Neisser's und Bleuler's. Diese sind zwar nicht mehr unmittelbarer Ausdruck pathogenetischer Faktoren, sie tragen aber zum Aufbau und zur Gestaltung der Psychose in ihrer Besonderheit wesentlich bei. Es sind pathoplastische Bildungen im Sinne Birnbaum's. Hier setzt jene „Strukturanalyse“ ein, welche die Symptome in Beziehung bringt zum klinischen Gesamtrahmen der Psychose. Sie bestimmt die Wertigkeit der einzelnen Symptome als Symptome für diese Psychose; sie führt sie zurück auf allgemeine prädisponierende Bereitschaften, setzt sie in Beziehung zu präformativen Anlässen, zu determinierenden Mechanismen, und letzthin zu konstitutionellen und biologischen Einflüssen. An dieser Stelle kommen auch die psychodynamischen Bestrebungen Freud's und Adler's jenseits aller übertriebenen Ansprüche zu ihrem Rechte. — So überwindet der klinische Gesichtspunkt, indem er zur symptomatologischen Betrachtungsweise zurückkehrt, sich selber, um sich gerade dadurch zu bereichern und aus seinen äusserlichen Ordnungsgesichtspunkten die Anzeichen einer inneren Einheit, der Krankheitseinheit als seiner inneren Naturgesetzlichkeit, mit den Mitteln immanenter Beobachtung herauszutreten zu lassen. (Eigenbericht.)

Hr. Lewin (Schlusswort) betont nochmals, dass die Psychopathologie zwar ein Hilfsmittel der Psychiatrie sein soll, aber doch eine eigene Wissenschaft bleibt. Ob überhaupt Gesetze in der Psychopathologie aufzustellen sein werden, scheint Vortr. zweifelhaft, doch ist die Forschung nach ihnen das letzte, jedenfalls würde es erst nach tieferer Kenntnis der Struktur der Persönlichkeit möglich sein. Die Psychopathologie ist eine ausgesprochene Geisteswissenschaft, ihrer Methoden wird sich die Psychiatrie bedienen müssen.

2. Hr. Stier: Ueber Ohnmachten und ohnmachtsähnliche Anfälle bei Kindern.

Vortr. hat 33 Fälle von zum Teil sicheren, zum Teil fraglichen Ohnmachtsanfällen bei Kindern gesammelt und nach eingehender Untersuchung im Durchschnitt 5—7 Jahre lang weiter verfolgt. Unter den Ergebnissen ist das wichtigste, dass echte Ohnmachten ausnahmslos nur bei solchen Kindern auftreten, die die Symptome der neuropathischen Konstitution mit besonderer Labilität des ganzen Gefässapparates aufweisen. Die Hauptsymptome dieses vasomotorischen Symptomenkomplexes sind: Rascher Farbenwechsel, Neigung zu feuchtkalten Händen und Füssen, Ueberempfindlichkeit gegen Kälte und Hitze, gegen Gleichgewichtsstörungen wie Schaukeln und ähnliches, Neigung zu Herzklopfen und Tachykardie, eine übermässig schnelle und wenig nachhaltige Reaktion der Pupillen, ferner eine gesteigerte Reaktion der Haut auf Insektenstiche, Anfälle von Urtikaria, und auf mehr psychischem Gebiet Schreckhaftigkeit, Aengstlichkeit, Mangel an Herzhaftigkeit und Aktivität überhaupt, Ermüdbarkeit, Reizbarkeit. Die respiratorischen Affektkrämpfe des frühen Kindesalters, die Anfälle von Pavor nocturnus und auch von lokaler Synkope stehen in naher Beziehung dazu. Alle diese Symptome, einschliesslich der Ohnmachten, findet man auch und zwar ausnahmslos bei den Vorfahren oder nahen Verwandten der Kinder. Bei den eigentlichen Anfällen stehen an differentialdiagnostischer Bedeutung obenan das reaktive Auftreten nach Affekterregung, Erschöpfung durch Stehen und ungenügenden Schlaf, die subjektiven Gefühle des Schwarzwerdens vor Augen am Beginn, der langsame Eintritt der Bewusstseinstrübung mit tiefer Blässe des Gesichts und schlaffem Hinsinken und die langsame Erholung. Jeder plötzliche Eintritt, alle Steifheit und Zuckungen der Glieder, ernste Verletzungen des Gesichts oder der Zunge oder nachfolgende Verwirrtheit sprechen gegen Ohnmachten.

Pathogenetisch ist zu bemerken, dass der einzelne Anfall, der offenbar als eine zu intensive und zu lange dauernde Kontraktion der Hirngefässe zu deuten ist, nicht nur reflektorisch durch Affektstösse und sonstige Schwankungen der Blutverteilung ausgelöst wird, sondern dass eine psychische Komponente wesentlich dabei mitbeteiligt ist. Dieser psychische Faktor ist nicht wie bei der Hysterie der Wunschfaktor, sondern eine gewisse Zerstreutheit, ein Nachlassen der Willensspannung: es treten daher Anfälle vor allem ein bei Schulfeiern, in der Kirche, in heissen Sälen, nach Rückkehr von der Schule, aber nicht in Situationen,



in denen das Kind durch den Anfall in Gefahr gerät. Nur bei sehr lebhaftem und plötzlichem Affektschock kann der rein vasomotorische Anteil so stark werden, dass der Anfall ununterdrückbar wird und auch in gefahrvollen Situationen einsetzt (Hauptmann's reaktiv-psychogene Anfälle). — Die bei Punktionen der grossen Leibeshöhlen oder nach akuten Krankheiten schon bei leichter Anstrengung auftretenden Ohnmachtszustände gleichen symptomatologisch und pathogenetisch den echten Ohnmachten. Die auf dem Boden der Arteriosklerose beim Bücken oder sonstigen Veränderungen der Kopfhaltung vielfach zu beobachtenden plötzlichen Bewusstseinsstörungen unterscheiden sich aber symptomatologisch und ätiologisch erheblich von ihnen und sind deshalb am besten wohl auch durch den Namen abzugrenzen (synkopoide Anfälle). Hysterische Zutaten finden wir bei Jugendlichen und Erwachsenen häufiger bei der echten Ohnmacht; die nicht auf dem Boden der vasoneurotischen Konstitution entstandenen und nicht mit tiefer Blässe verlaufenden plötzlichen Bewusstseinstrübungen mit gleichzeitiger Erschlaffung der Muskulatur, die wir bei Hysterischen so oft sehen, haben mit der Ohnmacht gar nichts zu tun. Die Abgrenzung gewisser ohnmachtsähnlicher Anfälle gegenüber der Epilepsie ist nur von Fall zu Fall unter genauer Berücksichtigung der Belastung, Konstitution und Einzelsymptome des Anfalls möglich. Gegen Ohnmachten sprechen immer das Fehlen einer vasoneurotischen Belastung und Konstitution, der plötzliche, nicht reaktive Eintritt des Anfalls, plötzliche Röte und Hitze, starkes Herzklopfen, eine komplizierte Aura, sehr tiefe Bewusstlosigkeit, schwere Verletzungen, Zungenbisse, profuse Schweisse, nachfolgende Verwirrtheit. Ohnmachtsähnliche, zur Epilepsie gehörige Anfälle treffen wir am ehesten bei Kindern, die eine deutliche vasoneurotische Belastung zeigen.

(Eigenbericht.)

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Pädiatrische Sektion.)

Sitzung vom 24. November 1919.

HHr. **K. Huldschinsky** und **Hamburger: Ueber die Verwendung der Höhensonne in der Kinderheilkunde.**

Huldschinsky berichtet über die Erfolge der Höhensonnenbehandlung an 80 rachitischen Kindern im Oskar-Helenenheim in Dahlem. Er zeigt Röntgenbilder aus den verschiedenen Stadien der Behandlung. Es zeigte sich, dass die Höhensonne immer und in allen Stadien der Krankheit wirkt. Je nach dem verschiedenen Stadium ist die Dauer der notwendigen Behandlung verschieden. Sonstige therapeutische Maassnahmen werden nicht angewandt. Im ganzen kann das Resultat der Behandlung der Rachitis als ein sehr günstiges bezeichnet werden.

Hamburger berichtet über die Resultate der Höhensonnenbehandlung bei anderen Kinderkrankheiten, gewonnen an dem Material der Czerny'schen Klinik. In erster Linie wurden die verschiedenen Formen der Tuberkulose herangezogen. An der Wirksamkeit der Höhensonne ist nicht zu zweifeln. Günstige Resultate wurden auch dort vielfach erzielt, wo keine Pigmentierung der Haut eintrat, während andererseits trotz entstehender Pigmentierung ein therapeutischer Effekt ausbleiben konnte. Sehr günstige Resultate wurden bei der Halsdrüsentuberkulose erzielt, bei der namentlich Fisteln sehr gut ausheilten. Die Dauer der Behandlung schwankte zwischen 2 und 6 Monaten. Auch bei der Knochen- und Bauchfelltuberkulose waren die Resultate sehr günstige, nicht ganz so gute bei der Hauttuberkulose. Auffällig war die schmerzstillende Wirkung. Lungen- und Hilusdrüsentuberkulose wurden nicht behandelt. Bei Säuglingserysipel waren die Erfolge nicht ermutigend, ebensowenig bei Keuchhusten. Juckende Dermatosen reagierten, solange die Bestrahlung dauerte, gut, doch trat nach Aussetzen derselben wieder ein Rezidiv ein. Einige günstige Resultate bei Enuresis werden auf Suggestion zurückgeführt.

Aussprache.

Hr. **Mayer** sah auch bei Anwendung der Siemens-Aureollampe sehr günstige Erfolge.

Hr. **Bendix** hat selbst bei Frührachitis mit Höhensonne günstige Resultate erzielt und sah bei Drüsentuberkulose besonders Fisteln schnell ausheilen. Auch bei Ekzemen und Asthma sah er gute Wirkungen.

Hr. **Karger** hebt die Unschädlichkeit der Höhensonnenbehandlung hervor und weist auf das schnelle Auftreten von Knochenkernen bei Rachitis hin. Erstaunliche Erfolge wurden bei Kraniotabes erzielt. Es muss aber hervorgehoben werden, dass klinische und röntgenologische Heilung nicht miteinander parallel gehen. Er hatte aber den Eindruck, dass die Phosphorlebertranbehandlung ebenso schnell zum Ziele führt, wie die Höhensonne. Ferner macht er darauf aufmerksam, dass uns vorläufig noch eine Dosimetrie fehlt.

Hr. **Eckert** glaubt, dass die polyvalente Wirkung der Höhensonne eine Folge der Hautreizung ist.

Hr. **Laqueur** sah oft Erfolge, auch wenn keine Hautpigmentierung eingetreten war. Die Drüsentuberkulose Erwachsener verhält sich refraktärer, als wie die der Kinder.

HHr. Huldschinsky und Hamburger (Schlusswort).

Sitzung vom 1. Dezember 1919.

Hr. F. Munk: Zur Pathologie und pathologischen Anatomie der Gelenkgicht.

Vortr. gibt zunächst einen kurzen Ueberblick über die chronischen Erkrankungen der Gelenke. Ueber die anatomischen Grundlagen dieser Affektionen sind wir noch sehr wenig unterrichtet. Infolgedessen ist auch die klinische Diagnose gewöhnlich sehr schwierig, zumal man aus den Harnsäurebestimmungen im Blute nicht so weitgehende Schlüsse ziehen darf. Dagegen ist die Röntgenuntersuchung sozusagen eine anatomische Inspektion am lebenden Objekt. Zunächst werden einige Patienten mit Gelenkerkrankungen an den Händen und die dazugehörigen Röntgenbilder demonstriert; es handelt sich um chronische Arthritiden unbekannter Aetiologie, von denen man verschiedene Formen unterscheiden muss. Die übrigen Demonstrationen des Abends betreffen chronische Gichterkrankungen der Gelenke. Für die Röntgenbilder ist besonders charakteristisch, dass man dabei helle zystenartige Räume an den Gelenkenden sieht. Ankylosen kommen bei Gichtgelenken nicht vor. An der Hand aufgestellter, sehr schöner mikroskopischer Präparate und von Projektionen mikrophotographischer Aufnahmen derselben wird dann die pathologische Histologie der chronischen Gelenkgicht besprochen. Die Harnsäureablagerungen an der Oberfläche der Gelenkkapseln machen keine sehr schweren und keine in die Tiefe gehenden Veränderungen. Viel stärkere Zerstörungen machen die im Knochenmark abgelagerten Tophi, welche in ihrer Umgebung eine reaktive Myelitis erzeugen, von welcher die weitere Zerstörung ausgeht. Es ist zu hoffen, dass durch das Zusammenarbeiten von Kliniker und Pathologen weitere Fortschritte auf dem Gebiet der chronischen Gelenkerkrankungen werden erreicht werden.

Aussprache.

Hr. Umber sieht in den Untersuchungen Munk's wesentliche Fortschritte unserer Kenntnisse auf diesem Gebiete. Während die Tophusgicht nach den Untersuchungen Munk's sozusagen von hinten beginnt, ist der Angriffspunkt beim akuten Gichtanfall zweifellos die Oberfläche des Knorpels. Eine ähnliche Affinität wie die Harnsäure hat bei der Alkaptonurie die Homogentisinsäure zum Gelenkknorpel.

Hr. Brugsch betont, dass auch im akuten Gichtanfall, wie Röntgenbilder beweisen, eine Osteomyelitis uratica besteht. Denn man kann 3—4 Monate nach Ablauf des Anfalles röntgenologisch z. B. im Metatarsus der grossen Zehe eine Zyste nachweisen. Dass die Harnsäure bei der Gicht im Blut vermehrt ist, ist zweifellos. Man findet im Blute bei schweren Gichtikern ganz enorme Harnsäuremengen.

Hr. Kraus bemerkt, dass es für die Praxis nötig ist, die Diagnose der Gicht auf eine bessere Basis zu stellen. Er glaubt nicht, dass der akute Anfall, wie Umber meint, vom Knorpel ausgeht, sondern vom Knochen, wie es Munk für die chronische Gicht nachgewiesen hat.

Hr. Axhausen hat auf experimentellem Wege vor Jahren ähnliche Gelenk- und Knochenveränderungen hervorrufen können, wie Herr Munk.

Hr. His glaubt nicht, dass man die Munk'schen Befunde auf den akuten Anfall übertragen dürfe. Er fand immer nur oberflächliche Inkrustationen mit Harnsäure in derartigen Fällen. Bei sehr schweren Fällen, wie sie Munk untersucht hat, mag es anders sein. Er macht dann noch einige Bemerkungen über chronische Arthritiden anderer Art, die er in infektiöse und konstitutionelle scheidet. H. Hirschfeld.

Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München.

Sitzung vom 1. Juli 1919.

Die Gesellschaft nimmt nach fast dreijähriger Pause ihre Sitzungen wieder auf.

1. **Neuwahl der Vorstandschaft:** Prof. Dr. Süpfle, Vorsitzender, Priv.-Doz. Dr. Broemser, 1. Schriftführer, Prof. Dr. Marcus, 2. Schriftführer.

2. Hr. **H. Marcus: Ueber die Struktur quergestreifter Muskeln und ihre Veränderung bei der Verkürzung.** Die Myofibrille lässt sich bei mikrophotographischer Untersuchung von Goldpräparaten in ultraviolettem Licht in eine Rindenschicht (Hülle) und eine zentrale Partie (Mark) auflösen. Vortr. demonstriert zahlreiche Diapositive seiner Präparate, auch vom menschlichen Herzen. Bei Libellen und Käfern erweist sich der Kontraktionsstreifen im C als bandige Verdickung der Rindenschicht.

Sitzung vom 15. Juli 1919.

1. Hr. **O. Renner: Oenothera Lamarckiana und die Mutationstheorie.**

Oenothera Lamarckiana und mehrere verwandte Arten sind als heterozygotische Wesen erkannt, die zweierlei weit verschiedene Typen von Keimzellen erzeugen und sich dauernd in heterozygotischem Zustand dadurch erhalten, dass die Homozygoten in Form kleiner Embryonen in tauben Samen regelmässig eliminiert werden. Zur Prüfung der Frage, ob solche permanenten Heterozygoten aus homozygotischen Arten durch Kreuzung statt durch spontane Mutation — wie de Vries annimmt — hervorgehen können, wurde die einzige zur Verfügung stehende homozygotische Art, Oenothera Hookeri, mit mehreren anderen Spezies verbunden. Die einzige Kreuzung, aus deren F_2-Generation die Oenothera Hookeri in Form sehr geschwächter Homozygoten herausspaltet, ist Oenothera Lamarckiana (weibl.) × Hookeri (männl.). Von den in der ersten Generation entstehenden Zwillingsbastarden ist die „Laeta“ gesund und kräftig, die „Velutina“ ist meist sehr schwach und nicht zur Blüte zu bringen. Die F_2 der selbstbestäubten „Laeta“ besteht aus gesunder grüner „Laeta“ und sehr schwächlicher gelber, meist lange vor der Blüte absterbender „Hookeri“. Die Schädigung der Hookerihomozygoten



wird durch das artfremde Eiplasma verursacht, denn aus dem reziproken Bastard wie aus allen anderen geprüften Verbindungen geht Oenothera Hookeri in gesundem Zustand hervor. Eine Kreuzung, in der die Hookerihomozygoten bis zum Absterben im jungen Samen geschädigt wären, ist bis jetzt nicht gefunden worden.

2. Hr. E. Stechow: **Neue Ergebnisse auf dem Gebiete der Hydroidenforschung.** Beschreibung einiger neuer, vom Vortr. beobachteter Hydroidenarten und Besprechung ihrer systematischen Stellung.

Sitzung vom 5. August 1919.

Hr. v. **Frisch: Ueber den Geruchsinn der Bienen und die biologische Bedeutung des Blütenduftes.**

Vortr. dressierte Bienen auf bestimmte Gerüche, indem er ihnen eine Zeitlang Zuckerwasser nur in solchen Versuchsobjekten darbot, die mit einem bestimmten künstlichen Duftstoff versehen waren, während bei anderen Düften das Zuckerwasser fehlte. Durch ständigen Wechsel in der Aufstellung der Objekte wurde eine Dressur auf Zuckerwasser vermieden. Wenn dann das Zuckerwasser fortgelassen wurde, suchten die Bienen die Objekte mit dem Geruchstoff auf, an den sie bisher gewöhnt waren.

Bei derartigen Versuchen fand Vortr., dass den Bienen die nämlichen Düfte ähnlich erscheinen, die auch vom Menschen als ähnlich empfunden werden. Verdünnt man einen Duftstoff, so liegen die Grenzen der Wahrnehmung des Duftes für die Bienen dort, wo auch der Mensch mit durchschnittlichem Geruchsempfinden nichts mehr riecht. Auf Düfte wie Skatol, Patschuli usw., die nicht in Blüten vorkommen, lassen sich die Bienen nicht dressieren. Für uns duftlose Blüten sind auch für die Bienen duftlos. Der Duft bleibt länger im Gedächtnis als die Farbe. Untersucht man, was die Bienen mehr anlockt, der Duft oder die Farbe, so findet man, dass beides annähernd die gleiche Bedeutung hat; die Farbe wirkt jedoch auf weite Entfernung, der Duft erst in unmittelbarer Nähe. Die Hauptbedeutung des Blütenduftes scheint darin zu bestehen, dass er den Bienen, die ja blumenstet sind, eine Unterscheidung der Blüten ermöglicht.

Sitzung vom 19. August 1919.

1. Hr. **Max Müller: Die fleischhygienische Beurteilung tuberkulöser Schlachttiere.** Vortr. fand, dass die Muskulatur von Tieren, die an Tuberkulose leiden, in der Regel frei von Tuberkelbazillen auch dann ist, wenn es sich um schwere Tuberkulose handelt. Er plädiert daher für eine erhebliche Einschränkung des bisherigen Kochzwanges bei Fleisch tuberkulöser Schlachttiere.

2. Hr. **Nachtsheim: Die Bestimmung des Geschlechtes bei Dinophilus.** Bei Dinophilus erfolgt die Bestimmung des Geschlechtes metagam. Welches die Ursache der Differenzierung ist, war auf zytologischem Wege nicht zu ergründen. Vortr. versuchte daher, es auf dem Wege des Experimentes zu erfahren. Aber trotz Anwendung der Einzelzucht der Weibchen gelang es nicht, einen Einfluss äusserer Faktoren (Temperatur) auf den Geschlechtsdimorphismus festzustellen. Demnach müssen vererbte innere Faktoren, „formative Reize“, das Geschlecht bei Dinophilus bestimmen.

Sitzung vom 4. November 1919.

1. Hr. **Fritz Lenz** (a. G.): **Neues zur medizinalstatistischen Betrachtung der Verwandtenehe.** Die Träger mancher Krankheiten und Gebrechen stammen zu einem höheren Prozentsatz von blutsverwandten Eltern ab als der Durchschnitt. Der Prozentsatz der Belastung mit Blutsverwandtschaft der Eltern ist um so höher, je weniger ein Leiden in der Bevölkerung verbreitet ist. Dies erklärt sich aus der Theorie des rezessiven Erbganges. Wenn eine rezessive Krankheitsanlage nur in einer einzigen Familie vorhanden wäre, so könnte sie nur durch Verwandtenehe zum Zusammentreffen gebracht und damit manifest werden. Die Kranken würden also zu 100 pCt. aus Verwandtenehen stammen. Wenn dagegen eine rezessive Krankheitsanlage auch sonst in der Bevölkerung weit verbreitet ist, so werden auch aus anderen Ehen oft kranke Kinder hervorgehen. Der Prozentsatz der Belastung mit Verwandtenehe wird also gegenüber dem Durchschnitt viel weniger erhöht sein. An der Hand der tatsächlichen Zahlen über Schwachsinn, Dementia praecox, Taubstummheit und Pigmentatrophie der Retina wird gezeigt, dass die Erfahrung mit der Theorie übereinstimmt.

2. Hr. **Carl Zimmer: Der Beginn des Vogelgesanges in der Frühdämmerung.** Vortr. beobachtete mehrere Jahre gelegentlich der Jagd, wann die einzelnen Vogelarten frühmorgens zu singen beginnen; gleichzeitig wurde die Bewölkung des Himmels schätzungsweise ermittelt. Es ergab sich, dass der Dämmerungsgrad in der Hauptsache der auslösende Faktor für den Beginn des Vogelgesanges ist; an bewölkten Tagen ist der Beginn im Vergleich zum Sonnenstand später als an hellen Tagen. Die zeitliche Reihenfolge, in der die einzelnen Vogelarten mit dem Singen beginnen, bleibt sich im allgemeinen gleich (Lerche am frühesten, es folgen Wachtel, Hausrotschwanz, Drossel, Amsel, Kuckuck, Goldammer). Der Mond hat keinen Einfluss. Dagegen scheinen mitzuwirken innere Faktoren, verzögernd Müdigkeit, beschleunigend Hunger, sexuelle Regung.

K. Süpfle-München.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 7. Oktober 1919.

1. Hr. Roeper stellt 2 Kranke mit **Schussverletzung der motorischen Region des Gehirns** vor, bei denen auf seine Veranlassung die kombinierten Sehnen- und Nervenoperationen am Bein bzw. Arm ausgeführt wurden. Der Erfolg war besonders bezüglich des Fusses gut.

2. Hr. **Sauer** berichtet über einen Fall von **Skeletterkrankung** mit Spontanfraktur („Hungermalazie“), kombiniert mit Tetanie.

3. Hr. **Just** zeigt einen Fall von **jugendlichem Basedow** mit der von ihm vor $1/2$ Jahr demonstrierten Delle im Thorax und Herzgegend.

4. Hr. **Knack** berichtet über 2 Fälle von **Methylalkoholvergiftung** mit völlig negativem Sektionsbefund. Die ursächliche Bedeutung des Methylalkohols konnte nur durch Untersuchung der von den Patienten konsumierten Getränke erwiesen werden. Wichtig ist, dass beide Patienten herzkrank waren, wodurch der tödliche Ausgang in diesen Fällen und andererseits das Fehlen sonstiger Vergiftungsfälle erklärt wird.

5. Hr. **Fahr** demonstriert Präparate eines besonders gearteten Falles von **Xanthose bei Diabetes** mit Lipämie. Abweichend von sonstigen Befunden handelte es sich hier um Ablagerung von Neutralfett, nicht von Cholestearin. Für gewöhnlich ist in den Fällen von Lipämie das Fett in fast gelöstem Zustand im Blut (Lipolyse), dann vermögen die Nierenepithelien das Fett aufzunehmen und zu speichern. Fehlt die Lipolyse, so entsteht eine besondere Art von Lipämie, bei der das Fett nicht von den Zellen aufgenommen wird, sondern in Kapillaren zurückgestaut erscheint. Dies traf in vorliegendem Fall zu.

6. Hr. **Hansen: Untersuchungen des myopischen Auges.** Vortr. führt eine grosse Anzahl histologischer Präparate von myopischen Augen im Diapositiv vor. Er schliesst aus seinen Befunden, dass weder eine Entzündung, noch der Binnendruck bei der Entstehung der Myopie eine Rolle spielen kann. Die vom Vortr. gefundenen Einkerbungen und Lochbildungen in der Retina sind nur durch Zerrung und Dehnung von aussen bei verminderter Widerstandsfähigkeit zu erklären. Die Grenze zwischen gutartiger und bösartiger Myopie ist nicht scharf. Viele Fragen sind noch ungelöst.

Sitzung vom 21. Oktober 1919.

1. Hr. **Reinking** bespricht die Frage der **Meningitis durch Schädeltrauma** und macht auf die Wichtigkeit des Kopfschmerzes aufmerksam, der nicht durch Medikamente bekämpft werden dürfe.

2. Hr. **Weygandt** stellt 2 Fälle mit **Selbstbeschädigung** vor: a) Paralytiker, der sich in völlig sinnloser Weise etwa 70 Messerstiche beigebracht hat; b) Hysteriker, der mehrere Hundert oberflächliche Epidermisritzungen aufweist, die er zunächst als Folge von Misshandlungen hinstellte.

3. Hr. **Sudeck: 2 chirurgische Raritäten:** a) Intrahepatisches Aneurysma der Leberarterie, durch Unterbindung der Arteria hepatica communis zur Heilung gebracht; b) Französisches Infanteriegewehrgeschoss, zum Teil in der Herzwand, zum Teil frei im Ventrikel, operativ entfernt.

4. Hr. **Fahr: Präparat eines Magens,** bei dem früher wegen Ulkus eine Gastroenterostomie angelegt worden war, und bei dem jetzt wohl infolge neuer Ulkusbildung am Dünndarm eine pathologische Kommunikation zwischen Colon transversum und Dünndarm bestand, die starke Verdauungsbeschwerden, u. a. kotiges Erbrechen, und schwere Kachexie verursacht hatte.

5. Hr. **Schmilinsky** bespricht die **Behandlung des Kardiospasmus mit der Geissler'schen Sonde** sowie das operative Verfahren nach Schloffer: manuelle Dehnung vom Magen aus. Vorstellung eines mit letzterer Methode behandelten Patienten, der jetzt nur noch — wohl infolge von leichter Kardiainsuffizienz — an etwas Sodbrennen leidet.

6. Hr. **Bauer: Ueber Eiweissverdauung im Säuglingsalter.**

Vortr. gibt eine eingehende Uebersicht über die seit Biedert's Untersuchungen sich vielfach ändernden Ansichten über die Ursachen der Minderwertigkeit der Kuhmilch gegenüber der Frauenmilch. Untersuchungen einiger amerikanischer Autoren sowie — unabhängig von ihnen — des Vortr. haben der alten Anschauung von der schlechten Verdaulichkeit des Kuhmilchkaseins bis zu einem gewissen Grade recht gegeben. Im Stuhl des Flaschenkindes finden sich — allerdings nur, wenn mindestens $1/5$ der Milch in rohem Zustand gegeben wurde — neben den schon lange bekannten kleinen — hauptsächlich aus Fetten und Seifen bestehenden — grosse Bröckel, die in der Hauptsache aus unzersetztem Kasein bestehen. Die Angabe, dass diese Bröckel sich nur bei ernährungsschwachen bzw. ernährungsgestörten Kindern finden, trifft nur insofern zu, als man alle Flaschenkinder „ernährungsschwach“ nennen kann. Die Entstehung der grossen (oder „Wachs“-) Bröckel schon im Magen konnte nachgewiesen werden.

Sitzung vom 4. November 1919.

1. Hr. **Antoni** zeigt **frische Spirochätenpräparate** und weist darauf hin, dass sich die Spirochaete pallida in Kochsalz unter eingerahmtem Deckglas wochenlang lebendig erhält.

2. Hr. **Oehlecker** bespricht die **Gefahr der Bauchdeckenlähmung nach Thorakoplastiken** und ähnlichen Operationen infolge von Läsion der Interkostalnerven.

3. Hr. **E. Fraenkel** demonstriert: a) **Cysticercus im Aquaeductus Sylvii,** b) ein **Präparat,** das eine Tänie mit ihrem Vorderende durch



die Vater'sche Papille in den Choledochus eingedrungen zeigt. Dort hatte sich der Kopf in die Choledochuswand eingegraben. Bei Bandwürmern ist ein ähnliches Ereignis erst einmal beobachtet worden.

4. **Nachruf des Vorsitzenden** auf das verstorbene Vereinsmitglied Herrn Roese.

5. Hr. **Kümmell: Die chirurgische Behandlung der akuten und chronischen Nierenentzündung im Krieg und Frieden.**

Sowohl bei der akuten wie bei der chronischen Nephritis ist das chirurgische Vorgehen geeignet, manches Menschenleben zu retten. Vortr. führt im einzelnen die Erfolge der Nierenchirurgie auf. Insbesondere berichtet er über 12 schwerste Fälle von Kriegsnephritis, von denen nur einer infolge Infektion der Wunde durch Abreissen des Verbands gestorben, alle übrigen, die zum Teil schwer urämisch und anurisch waren, durch Dekapsulation geheilt oder sehr gebessert wurden. Aber auch in vielen Fällen von chronischer Nephritis wurden günstige Erfolge mit der Dekapsulation erreicht, insbesondere bei der sogenannten Nephritis dolorosa und bei den auf Nephritis beruhenden Nierenblutungen. In Fällen chronischer Schrumpfniere kann zum mindesten der gefahrdrohende Zustand der Anurie und Urämie beseitigt und so das Leben verlängert werden. Während bei den akuten Fällen, in denen die Niere aus der gespannten Kapsel förmlich herausspringt, zunächst ganz anämisch ist, dann hyperämisch wird, die Ursache des Erfolges leicht verständlich ist, ist diese in den chronischen Fällen weniger klar, vielleicht beruht sie auf der Neubildung von Kapillaren. Diese und die Reduktion des Kapillarbaums bei chronischer Nephritis werden an Injektionspräparaten demonstriert.

Aussprache.

HHr. Oehlecker, Fahr, Lichtwitz sprechen sich für die Dekapsulation in geeigneten Fällen akuter Nephritis, aber gegen den Eingriff bei chronischer Nephritis aus.

Hr. Kropeit: Mitteilung zweier Fälle.

Fr. Wohlwill-Hamburg.

Aerztlicher Verein zu Harburg a. E.

Sitzung vom 31. Oktober 1919.

Hr. **Weiland** demonstriert einen Fall von **Diabetes insipidus** mit den charakteristischen Symptomen der Polyurie (14,5 Liter täglich Urinmenge) und Konzentrationsunfähigkeit der Niere. Symptome der Hypophysenschädigung waren nicht nachzuweisen; auch für Lues ergab sich kein Anhaltspunkt. NaCl- und N-arme Kost verringerte die Polyurie auf 5,0 Liter täglich; der Kranke ist zu kurz in Beobachtung, als dass von einem dauernden Besserungszustand gesprochen werden könnte. Untersuchungen entsprechend dem Fall von Stuber auf alimentäres Fieber usw. fielen negativ aus.

Hr. **Weiland: Konservative Behandlung von Pleuraempyemen.**

Die schlechten Erfahrungen bei frühzeitiger Rippenresektion in einer grösseren Anzahl von Empyemen bei Grippe in der Epidemie des vorigen Winters führten dazu, bei geeigneten Fällen eitriger Rippenfellentzündung an Stelle der Operation die wiederholte Entleerung durch Aspiration vorzunehmen; im Anschluss an die jedesmalige Punktion wurde die erkrankte Pleurahöhle mit Eukupinlösung (1:1500) gespült; eine Restmenge der Spülflüssigkeit (etwa 100—200 ccm) wurden in der Empyemhöhle belassen und ausserdem durch Aspiration atmosphärischer Luft ein mittelgrosser Pneumothorax angelegt. Wiederholung der Behandlung in Zwischenräumen von 8—10 Tagen je 2—3mal. Gute Erfolge mit geringer Schwartenbildung bei Pneumokokken- und Streptokokkeninfektion. Demonstration eines besonders günstigen Verlaufes bei einem 8jährigen Mädchen, wo rechts eine Narbe nach ausgedehnter Thorakoplastik wegen tuberkulöser Rippenfellerkrankung bestand und sich zwei Jahre nach dieser Operation auf der linken Seite im Anschluss an eine Pneumonie ein grosses interlobuläres Empyem entwickelt hatte. Dreimalige Punktion und Spülung mit Pneumothoraxanlegung brachte Heilung ohne erkennbare Schwartenbildung (Röntgenbild) zustande; der Chirurg hatte die Operation anfänglich abgelehnt wegen der Schwere des Allgemeinzusandes und der Narbe der früher erkrankt gewesenen Seite. (Ausführliche Publikation a. a. O.)

Hr. **Zimmermann: 1. Zwei Fälle von Karzinom des Proc. vermiformis** (eigene Beobachtungen), mit Demonstrationen histologischer Präparate. Mikroskopisch handelt es sich in beiden Fällen um ein Carc. cylindrocellulare solidum, in einem Falle um eine szirrhöse Form des Karzinoms mit diffuser Infiltration der ganzen Wand des Proc. vermiformis bis an die Serosa heran, im zweiten Falle um ein erbsengrosses polypöses Karzinom mit Sitz im distalen Abschnitt des Appendix. Trägerinnen sind eine 21 bzw. 27jährige weibliche Person. Besprechung der einschlägigen Literatur, der klinischen Erscheinungen, der histologischen Befunde und Betonung der relativen Gutartigkeit der genannten Tumoren.

2. **Ueber die Entstehung der Bauchspalten** (mit Demonstration einer monströsen Bauchspalte). Ausgetragenes lebendgeborenes Kind weiblichen Geschlechts einer Mp. mit zweifaustgrossem, intakt gebliebenem Bruchsack, Prolaps der Leber und des Darmes, Defekt der rechten unteren Extremität. Ausbildung einer 12—15 cm langen Nabelschnur; die Plazenta ist am Bruchsack adhärent. Besprechung der formalen Genese der Bauchspalten unter Erörterung entwicklungsgeschichtlicher Reflexionen über die Entstehung der willkürliche Muskulatur aus den Myotomen der Urwirbel bis zur Beendigung der äusseren Körperform des Embryo. Hinweis auf die Befunde Kermauner's betr. der Lage der Keimdrüse und die Wichtigkeit derselben für die eigenartige Entwicklungs- und Wachstumshemmung der Bauchdecken. Ausführungen über den Begriff und die Festsetzung der teratogenetischen Terminationsperiode (s. auch E. Schwalbe: Morphologie der Missbildungen!) hinsichtlich der Entstehung von Bauchspalten: etwa bis Mitte der III. Embryonalwoche bei einer Körperlänge des Embryo bis etwa 3 mm. Ueber die kausale Genese der Missbildung lässt sich nichts bestimmtes aussagen. (Autoreferat.).

Hr. **Schäfer: Ueber einige klinische Besonderheiten der Malaria.** (Erschien in Nr. 3 unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Schäfer.

Bücherbesprechungen.

Alexander Lipschütz: Die Pubertätsdrüse und ihre Wirkungen. Für Biologen und Aerzte. Mit 140 Abb. im Text und einer farbigen Tafel. Bern 1919. Verlag von Ernst Bischer. XIV u. 456 S. Preis 40 M.

Die epochemachenden Forschungen über die Ausbildung der Geschlechtsmerkmale, welche wir in erster Linie Tandler und Grosz sowie Steinach verdanken, sind bislang noch nicht in übersichtlicher und dabei kritisch eingehender Weise zusammengestellt worden. Es ist daher an sich schon als ungemein dankenswert zu bezeichnen, dass Herr Lipschütz sich dieser Aufgabe unterzogen hat; er war um so mehr dazu berufen, als er selbst in Steinach's Laboratorium wertvolle experimentelle Beiträge zu diesen Fragen geliefert hat.

Als „Pubertätsdrüse" nimmt Steinach bekanntlich diejenigen Bestandteile der Keimdrüsen in Anspruch, welche nicht den Zwecken der Fortpflanzung, also der Spermio- oder Oogenese, dienen, sondern durch innere Sekretion die Reizstoffe liefern, von welchen der gesamte, spezifische Geschlechtscharakter bestimmt wird. Als solche werden von ihm und Lipschütz für die Hoden die von Leydig entdeckten Zwischenzellen angesehen; für die Ovarien ebenfalls eine Zwischensubstanz, die atretischen Follikeln ihren Ursprung verdanken soll. Viele experimentelle Resultate sprechen für diese Annahme, mindestens bei bestimmten Tieren (Ratten, Meerschweinchen), während beim Menschen wohl noch Zweifel gestattet sind und die Erfahrungen bei manchen Vögeln (z. B. die neuerlich von Stieve mitgeteilten Beobachtungen an Dohlen) sich schwerer damit vereinigen lassen. Als Arbeitshypothese haben sich die Annahmen von Steinach und seinen Mitarbeitern jedenfalls sehr fruchtbar erwiesen.

Lipschütz baut diese Lehre noch in der Richtung weiter aus, dass er für das Embryonalleben eine asexuelle Periode annimmt; das anfangs geschlechtslose Soma werde erst durch die zur Differenzierung gelangten Geschlechtszellen in männlicher oder weiblicher Richtung ausgebildet. Der asexuellen Form wird durch Kastration der Organismus in einer für beide Geschlechter gemeinsamen Weise angenähert — es findet, wie schon Tandler und Grosz gezeigt haben, kein Umschlag in das andere Geschlecht statt, vorausgesetzt natürlich, dass die Kastration in einer sehr frühen Zeit ausgeführt wird, in der die Pubertätsdrüsen ihre geschlechtsspezifische Wirkung noch nicht entfaltet haben. Vererbt wird diese asexuelle Embryonalform, und damit sowohl die männlichen als die weiblichen Reaktionsmöglichkeiten, welche für die Rasse charakteristisch sind.

Hierauf gründet Verf. ein umfassendes Bild der Vorgänge sowohl der normalen Entwicklung als auch der vielfachen Abweichungen, wie Hermaphroditismus verus und spurius. Mit ausserordentlichem Scharfsinn und eingehendsten Literaturnachweisen wird die gesamte Lehre bis in die letzten Konsequenzen durchgeführt. Selbstverständlich kann es sich dabei nicht um ein Lehrbuch in dem Sinne handeln, als würden hier nur feststehende Tatsachen vorgetragen. Der Hauptwert von Lipschütz' Werk liegt vielmehr darin, dass es den gegenwärtigen Stand der Forschung darlegt, die Grenzen erkennen lässt, bis wieweit gesichertes Gebiet reicht, und zu künftigen Untersuchungen die richtige Fragestellung ermöglicht. Wendet es sich freilich in erster Linie an den Biologen, so wird auch der Praktiker sich mit grossem Gewinn in sein Studium vertiefen, denn auch schwerwiegende therapeutische Aufgaben, wie die Behandlung der Impotenz und die Beeinflussung der Homosexualität kommen zur Sprache. Lipschütz schliesst mit dem Wunsche, dass die klinische Forschung sich den neuen Problemen zuwenden möge; ich glaube, dies ist bereits der Fall, vielleicht sogar in etwas höherem Grade, als der Verfasser annimmt. Die erneute Anregung, die wir seinem ideen- und inhaltreichen Buche verdanken, wird aber sicherlich zu weiterer Klärung dieser so wichtigen Fragen wesentlich beitragen.

Posner.

M. Hindhede-Kopenhagen: **Fettminimum.** Skandinav. Arch. f. Physiol., 1919, Bd. 39.

Verf. bespricht zunächst neuere Tierversuche, die sich mit der Bedeutung des Fettes für die Ernährung befassen, um eigene am Menschen ausgeführte mitzuteilen, in denen zwei junge kräftige Männer (teilweise noch ein dritter) mehr als 16 Monate von einer Kost lebten, die aus Brot, Kartoffeln, Kohl, Rhabarber und Aepfeln in verschiedener Mischung bestand, also äusserst fettarm war, und aus der vom Körper nur wenige Gramm, zum Teil gar kein Fett aufgenommen wurde. Dabei blieben



die Versuchspersonen gesund und hielten sich auf ihrem Gewicht. Die abweichenden Ergebnisse mehrerer Versuchsreihen an Tieren führt Verf. darauf zurück, dass in diesen notwendige Vitamine fehlten, während diese in Verf.'s Versuchen in dem verzehrten Gemüse enthalten waren. Diese Anschauung belegt er durch Versuche anderer Autoren, die für die gleiche Auffassung sprechen. Verf. bespricht die Bedeutung seiner Versuche mit Rücksicht auf den in Deutschland bestehenden Fettmangel, bringt dann volkswirtschaftliche Berechnungen über die mögliche Nährstoffproduktion Deutschlands und die Mittel, diese dem Menschen zugute kommen zu lassen, wobei er zu dem Ergebnis kommt, dass ohne Nahrungszufuhr von aussen in Deutschland eine weit grössere Menschenzahl müsste ernährt werden können, als zurzeit vorhanden ist, wenn die Konkurrenz der Tiere, speziell der Schweine, möglichst ausgeschaltet wird. Er verweist darauf, dass Dänemark während der Blockade schlechter als Deutschland dastand mit Bezug auf die Nahrungsversorgung und durch zweckmässige (wesentlich auf Verf.'s Empfehlung zurückzuführende) Maassregeln vor Nahrungsmangel und Unterernährung geschützt war.

A. Loewy.

G. Axhausen: Operationsübungen an der menschlichen Leiche und am Hund. München 1919. Verlag von J. F. Lehmann. Preis 50 M.

Verf. hat uns ein neues Werk in die Hand gegeben. Nach einigen recht wichtigen Vorbemerkungen über allgemeine, operative, praktische Handgriffe finden die Unterbindungen der wichtigsten, grösseren Gefässe des menschlichen Körpers eine breitere Darstellung, dem schliessen sich die wichtigsten Operationsmethoden der Amputationen, Exartikulationen und Gelenkresektionen an. Es folgt dann eine ausführliche Besprechung der typischen und bewährten Operationen am Kopfe, Hals, an der Brust, am Bauch und Becken. Die Operationen, die an der menschlichen Leiche wenig gut ausführbar sind, werden am lebenden Hund geübt und besprochen, wie die Technik der Darm- und Gefässnähte, der Magen- und Darmresektion. Uns stehen zwar schon eine grosse Anzahl recht guter ähnlicher Werke zur Verfügung, immerhin zeichnet sich das vorliegende Buch durch seine vorzügliche textliche Abfassung und durch seine ganz ausgezeichneten bildlichen Darstellungen ganz besonders aus. Nichts von dem trockenen und vielfach ermüdenden Stil der üblichen Lehrbücher, eine ausserordentlich klare, frische, lebhafte und sachlich genaue Beschreibung der gebräuchlichsten Operationsmethoden, wie sie nur an der Hand von reichen Erfahrungen aus einer langjährigen Lehrtätigkeit wiedergegeben werden kann. Ueber alles Lob erhaben sind die farbigen Tafeln, die frei von jeglichem Schematismus ausserordentlich plastisch und naturgetreu sind und der Wirklichkeit fast gleichkommen. Das Buch wird Aerzten und Studierenden ein guter und unentbehrlicher Lehrmeister werden.

Karl.

Karl Kisskalt-Kiel: Einführung in die Medizinalstatistik. Leipzig 1919. Verlag von Georg Thieme. 142 S. Preis geh. 6,60 M., geb. 8 M.

Kein Geringerer als Rubner hat bei Gelegenheit der Hygieneausstellung in Dresden den Ausspruch getan: „Ohne Statistik können wir nicht mehr leben"; der Referent möchte diesem Ausspruch hinzufügen, „eine derartige Statistik aber, die auf bewährten statistischen Methoden aufgebaut ist". Denn nur mit deren Berücksichtigung kann die Medizinalstatistik wissenschaftliche Beachtung ihrer Ergebnisse beanspruchen. Sie will gelernt und geübt sein, wie jede andere Hilfsdisziplin der Medizin, und der Arzt, der sie handhabt und auf medizinalstatistischem Gebiete erfolgreich sich betätigen will, muss auch von vornherein ausser der Technik ihre Fehlerquellen kennen. Der Weltkrieg fordert fürwahr geradezu heraus zu exakten statistischen Untersuchungen, zu Vergleichen vor und nach dem Kriege; wohl hat die medizinische Statistik in dem letzten Jahrzehnt einen erfreulichen Aufschwung genommen und gute Handbücher aufzuweisen, aber bei dem Verfolgen der einschlägigen Literatur fehlte es bisher an einem Buch, das dem Anfänger zur Erlernung der erprobten statistischen Methoden als Wegweiser dienen kann. Gerade die Unbekanntschaft mit der statistischen Technik trägt ja zum grossen Teil die Schuld, dass statistische Arbeiten vielfach diskreditiert sind. Eingestandenermaassen fehlt es entschieden an der notwendigen mathematischen Vorbildung. Hier Abhilfe und bessere Vorkenntnisse für den Anfänger zu schaffen, hat sich Kisskalt zur Aufgabe gestellt, und zweifellos ist es ihm wohlgelungen, ein derartiges Praktikum zu liefern. Der vorgelegte Leitfaden füllt in der Tat eine Lücke aus in der medizinalstatistischen Literatur. Er ist brauchbar und gibt eine leichtfassliche Uebersicht über die einschlägigen medizinalstatistischen Wissensgebiete, ihre Hilfsmittel und deren Handhabung sowie die Beurteilung ihrer Ergebnisse. Ausgehend von der statistischen Technik mittelst Logarithmen und Rechenstab in einem Kapitel Vorübungen bespricht Verf. die gesamte Materie in den folgenden elf Uebungen: 1. Die Sterblichkeit im ganzen, 2. jahreszeitliche Schwankungen der Sterblichkeit, 3. Alter und Geschlecht, 4. Säuglinge, 5. Konfession und Rasse, 6. Todesursache, 7. Krankheitsstatistik, 8. besondere Einflüsse auf Krankheit und Sterblichkeit, 9. Konstitution, 10. Rassenhygiene, 11. Aufsuchen von Fehlerquellen und Kritik. Alle diese Punkte umfassen im allgemeinen das, was auf dem Gebiete der modernen Medizin und der sozialen Wohlfahrt sowie Fürsorgebestrebungen bislang der statistischen Bearbeitung unterworfen worden ist. Auch die neueren Erhebungen über die sozialen Faktoren des Wohlstandes, der Wohnung, des Berufs bei der Säuglingsfürsorge und anderen wichtigen Krankheiten sind bereits berücksichtigt und geben Anlass zu deren weiterem Ausbau und Vertiefung. Im grossen und ganzen repräsentiert der Kisskalt'sche Leitfaden den Inhalt von Uebungskursen, die er an der Universität Kiel zu halten pflegt. Er erläutert die einzelnen Fragen vorwiegend an dem Beispiel der Medizinalstatistik in Kiel. In erster Linie ist die Schrift daher für Uebungen an der Hochschule gedacht. Aber dieser durchgeführte Plan verleiht derselben keine Einseitigkeit, sie kann allen Aerzten warm empfohlen werden, nicht beamteten und beamteten, in einer Zeit gerade, wo sozialhygienische Kurse auf der Tagesordnung stehen und darüber entschieden werden soll, ob Fürsorgemaassnahmen notwendig sind oder wie sich getroffene Maassregeln bewährt haben. Referent begrüsst das Praktikum mit um so grösserer Freude, als er schon vorher mit einem ähnlichen Plan und Entwurf über die Technik der Medizinalstatistik sich getragen hat und zwar speziell gedacht für die Medizinalbeamten. Als langjähriger Leiter der Medizinalabteilung im Preussischen statistischen Landesamt hatte er ebenfalls im Laufe der Jahre die Erfahrung gemacht, dass unter den Medizinalbeamten vielfach eine bemerkenswerte Unbekanntschaft in der Handhabung der Technik und statistischen Methode herrsche und daher eine diesbezügliche Unterweisung notwendig sei. Leider hat der jahrelang andauernde Weltkrieg, die Arbeitsüberlastung bei der Reduktion der Hilfskräfte auf die Hälfte den Plan nicht zur Vollendung kommen lassen. Wenn auch dadurch vielleicht dieser oder jener Punkt für die Zwecke der Medizinalbeamten mehr zum Ausdruck gekommen wäre, so lässt sich doch sagen, dass im wesentlichen alles Wissenswerte für den Medizinalbeamten überhaupt in dem Leitfaden enthalten ist, sei es für den Kursus, sei es für den Selbstunterricht. Besonders instruktiv erscheint das letzte Kapitel: Aufsuchung von Fehlerquellen und Kritik. Es wird darin gezeigt, wie zweifelhafte Behauptungen und unrichtige Schlussfolgerungen geprüft und kritisiert werden können, wie Fehler, die von Anfängern immer wieder gemacht werden, vom Standpunkt des Fachstatistikers von vornherein zu vermeiden sind usw. Ohne Zweifel haben die „Medizinalstatistischen Nachrichten" sehr anregend auf den modernen Ausbau der Medizinalstatistik gewirkt, aber Referent als langjähriger Redakteur derselben kann es sich nicht versagen, am Schlusse dieser Besprechung noch kurz auf einige Hauptpunkte aufmerksam zu machen, die auf die Hebung und Förderung der Medizinalstatistik überhaupt hinzielen und aktuell sind. Es ist das vor allem die Notwendigkeit einer Reform der preussischen Todesursachenstatistik, die von ihm dringend in dieser Zeitschrift, 1919, Nr. 32, gefordert wird. Die pathologischen Anatomen machen mit Recht Front gegen die jetzige Art der Erhebung der Todesursachenstatistik, bei der beinahe die Hälfte aller Diagnosen auf Laienangabe bei dem Standesamte beruhen. Die inaugurierte Neuordnung des Medizinalwesens fordert daher die obligatorische Einführung der ärztlichen Leichenschau. Sie muss endlich durchgekämpft werden und deren Einführung wird dereinst ein Ruhmestitel für die jetzige Medizinalverwaltung sein. Sodann steht im Vordergrund des Interesses die Hebung des medizinalstatistischen Unterrichts überhaupt. Leider ist der Lehrstuhl für Medizinalstatistik nach dem Tode des letzten Inhabers nicht wieder besetzt worden. Das hat entschieden nachteilig auf die Ausbildung dieses Lehrgegenstandes eingewirkt. Jetzt, wo unter der neuen Regierung eine Reihe neuer zeitgemässer Lehrstühle eingerichtet werden und die Statistik eine so grosse Rolle spielt, ist die baldige Wiederbesetzung dieses Lehrstuhles in Berlin ein dringendes Postulat. Referent wird an anderer Stelle auf die Dringlichkeit der Besetzung durch eine reicherfahrene und das weite Gebiet der Medizinalstatistik beherrschende Kraft des Näheren hinweisen.

Robert Behla.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

L. Asher und H. Messerli-Bern: Beiträge zur **Physiologie der Drüsen.** 39. Mitteilung. Das Verhalten des weissen Blutbildes beim normalen, schilddrüsenlosen und milzlosen Tier unter Einwirkung von Sauerstoffmangel. (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 97, H. 1 u. 2.) Im wesentlichen werden die Ergebnisse von Streuli und Danoff bestätigt, desgleichen die Resultate von Dubois. Nach mehrere Stunden andauerndem Sauerstoffmangel zeigten die normalen Versuchstiere (Kaninchen) eine Lymphozytose. Schiddrüsenlose Tiere sind gegenüber Sauerstoffmangel weniger empfindlich als normale Tiere. Dagegen sind milzlose Tiere viel empfindlicher, was für eine verschiedene Reaktionsweise des lymphatischen und des myeloischen Systems spricht. Nach der Milzexstirpation erfolgt eine Leukozytose, die aber allmählich einer dauernden Lymphozytose Platz macht. Bei unter Sauerstoffmangel stehenden, entmilzten Tieren tritt eine dauernde Leukozytose mit permanenter Vermehrung der Knochenmarkelemente ein.

R. Lewin.

H. Boesch-Bern: Studien über **antogonistische Nerven.** 17. Die Beziehungen zwischen Sauerstoffmangel und refraktärer Periode des Herzens. (Zschr. f. Biol., 1919, Bd. 70, H. 9 u. 10.) Wird das Herz mit kohleoxydhaltigem Blut in Sauerstoffmangel versetzt, so wird die refraktäre Periode bedeutend kürzer als bei normaler Nährlösung; diese Verkürzung unter Einfluss von Sauerstoffmangel kann noch dadurch weitergetrieben werden, dass man das Herz in leichte Aethernarkose bringt. Die gleiche Wirkung wie Sauerstoffmangel infolge Kohlenoxydanreicherung der Nährlösung erzielt man durch Vergiftung des Herzens mit Zyanid, wodurch das Herz die Befähigung des Sauerstoffverbrauches verliert; wird ein mit Zyanid behandeltes Herz weiterhin noch in leichte



Aethernarkose gebracht, so ergibt sich eine ausserordentlich starke Verkürzung und schliesslich sogar ein Verschwinden der refraktären Periode. Diese Versuchsergebnisse sprechen gegen die Theorie Verworn's, der die Hemmung, die refraktäre Periode und den Sauerstoffmangel in ursächlichen Zusammenhang bringt.

E. Weitbrecht-Tübingen: Ueber den **Tonus der Brückenstellung** beim Frosch. (Zschr. f. Biol., 1919, Bd. 70, H. 9 u. 10.) Der am Frosch durch Bestreichen der Flanken auslösbare Reflextonus in Brückenstelluug tritt besonders stark an abgekühlten und im Dunkeln gehaltenen Tieren auf. Hinterwurzeldurchschneidung im Bereich der für die Extremitäten in Betracht kommenden Segmente hindern das Zustandekommen dieses Reflexes nicht, wenngleich auch diese zentripetalen Bahnen für die Dauer des Reflexes nicht ganz nebensächlich zu sein scheinen. Als zuleitende Bahnen des Reflexbogens dienen ausser den Spinalnerven auch die Hautnervenäste des Vagus, wodurch sich erklärt, dass der Reflex auch noch nach Durchscheidung des Spinalnerven auslösbar ist. Wegen der Beteiligung des Vagus ist der Brückenstellungsreflex kein rein spinaler Reflex, schon eine Markdurchtrennung an der oralen Grenze der Medulla oblongata macht ihn unmöglich. Der Reflex ist in besonders gesteigerter Ausprägung bei weiblichen Tieren auszulösen. In gleicher Intensität tritt er auch an normalen Tieren (ohne vorherige Abtragung von Gehirnteilen) auf. Seine biologische Bedeutung ist in der Ruhigstellung des Weibchens während der Kopulation zu suchen. Aehnliche Ruhigstellungsreflexe werden während der Kopulation auch bei anderen Tierformen beobachtet. Es liegt nahe, sie mit der sogenannten „tierischen Hypnose" (Verworn und Mangold) in Beziehung zu bringen.

E. Th. Brücke und H. Wastl-Innsbruck: Zur Kenntnis der **antagonistischen Reflexe des Froschrückenmarks.** (Zschr. f. Biol., 1919, Bd. 70, H. 9 u. 10.) Die durch elektrische Reizung reflektorisch erzeugte Beugestellung eines Hinterbeines wurde durch Reizung des kontralateralen, frei herabhängenden Beines (chemische Reizung der Pfote) nur dann gehemmt, wenn dieses Bein durch die Reizung in aktive Streckung geriet. Zur Erklärung dieser Erscheinung wird angenommen, dass der Ort der Hemmung nicht in dem motorischen Nerven selbst, sondern zentral davon in einem hypothetischen Schaltapparat zu suchen ist. Diese Theorie stände den Anschauungen Sherrington's nahe, der die motorische Innervation zu den Kontrastphänomenen des Lichtsinnes in Parallele setzt. A. K. E. Schmidt.

H. v. Euler und G. Brandting: Ueber den **Verlauf der Harnstoffspaltung durch Urease.** (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 97, H. 3—5, S. 113.) Die Behauptung von Groll (Kolloid. Zschr.), dass die Wirksamkeit der Urease nicht nach dem Gesetz der monomolekularen Reaktion abnehme, sondern in der Kurve einer Sinusoide verlaufe, wird von den Verff. nicht bestätigt. Verff. konnten keine Periodizität in der Wirksamkeit der Ureaselösung feststellen. R. Lewin.

F. von Gröer: Zur Frage der praktischen Bedeutung des **Nährwertbegriffes** nebst einigen Bemerkungen über das Fettminimum des menschlichen Säuglings. (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 97, H. 6, S. 311.) Verf. bemüht sich, gegenüber der neueren Kritik des quantitativen Nährwertbegriffes, diesen zu verteidigen. Es ist daran festzuhalten, dass die Wärmeeinheit als praktisch hinreichend zuverlässiger Maassstab des Brennwertes der Nahrung zu betrachten ist. Bei allem Interesse, das den akzessorischen Nahrungsstoffen zukommt, sind diese nicht imstande, an der rein kalorischen Fassung des Nährwertbegriffes wesentliches zu ändern. Den Kohlehydraten und Fetten kommt keine andere Bedeutung zu, als diejenige von Energieträgern. Nur dem Eiweiss kommt so weit eine Sonderstellung zu, als es mit dem Begriff des Eiweissminimums begrenzt ist. An zwei praktischen Fällen zeigt Verf., dass es gelingt, Säuglinge von Geburt an praktisch fettfrei zu ernähren, wenn das Fett isodynam durch Zucker ersetzt wird. Die Erfahrungen des Verf. in der Ernährungsfürsorge lehren, dass eine rationelle Ernährung nur mit Hilfe eines quantitativen Nährwertbegriffes durchführbar ist. Dem von Aron eingeführten „Sondernährwert" kommt keine praktische Bedeutung zu. Dagegen erblickt Verf. in v. Pirquets Nem-Wert den einzig gangbaren Versuch, den Nährwert quantitativ darzustellen. Die quantitative Seite des Nährwertbegriffes hat nach wie vor die wichtigste Bedeutung und kann durch annähernde Bestimmung des minimalen Bauwertes, sowie durch Beachtung des Sondernährwertes der Nahrung nicht ersetzt werden. Die Bedeutung der Fette und Kohlehydrate ist für die Praxis ausreichend genau durch den Brennwert charakterisiert. Verf. hält auf Grund obiger Anschauung an der Bedeutung des Rubner'schen Isodynamiegesetzes für die praktische Ernährungslehre fest. R. Lewin.

A. Fruböse-Marburg: Ueber den **Einfluss des Natrium-, Kalium- und Kalziumchlorids** sowie verschiedener Zucker auf die Automatie der glatten Muskulatur des Froschmagens. (Zschr. f. Biol., 1919, Bd. 70, H. 9 u. 10.) Am ausgeschnittenen Muskelring des Froschmagens können auch nach der Ablösung der Schleimhaut rhythmische Spontankontraktionen 2—3 Tage lang beobachtet werden, wenn er nur in einer geeigneten Nährlösung aufbewahrt wird. Die Kontraktionshöhe und die Frequenz erweisen sich dabei in hohem Grade von der Zusammensetzung der umgebenden Lösung abhängig. Verminderung des NaCl-Gehaltes verstärkt die Kontraktionshöhe und vermindert die Frequenz; die umgekehrte Wirkung zeigt sich bei Erhöhung der NaCl-Konzentration. Diese Wirkung kann nicht auf den gleichzeitigen zur Erhaltung der Isotonie vorgenommenen Zusatz von Traubenzucker zurückgeführt werden, denn sie trat auch ein, wenn der Traubenzuckergehalt der gleiche blieb. Die in solchen Versuchen dann freilich bestehende Hypotonie kommt für jene Wirkung ebenfalls nicht in Betracht; denn durch Hypotonie allein wurde die Magenmuskulatur gerade im gegenteiligen Sinne beeinflusst. Erhöhung der KCl- und $CaCl_2$-Konzentration wirkt erregend; hohe Dosen dieser Salze scheinen jedoch zu lähmen. Die Automatie der Magenmuskulatur ist sowohl von dem Konzentrationsverhältnis der K- und Ca-Ionen zu den Na-Ionen, wie bei konstantem Verhältnis dieser Ionen von ihrer absoluten Konzentrationshöhe abhängig. Die einzelnen Zuckerarten beeinflussen die Magenmuskulatur in spezifischer Weise; wird an Stelle Traubenzucker Lävulose, Rohrzucker oder Arabinose zugefügt, so verändert sich die Kontraktionskurve und erhöht sich die Frequenz. A. K. E. Schmidt.

H. Murschhauser: Ueber die Einwirkung von **Karbonaten der alkalischen Erden auf Traubenzucker.** I. Traubenzucker und Kalziumkarbonat. (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 97, H. 3—5, S. 97.) In Traubenzuckerlösungen verschwindet beim Kochen mit Kalziumkarbonat die optische Drehung und geht sogar in Linksdrehung über. Die Drehungsabnahme verläuft nicht proportional der Kochdauer, sondern ist anfänglich prozentual viel stärker als in späteren Zeitabschnitten. Gleichzeitig sinkt das Reduktionsvermögen für Fehling'sche Lösung. Diese Verminderung ist viel geringer als die Drehungsabnahme. Der in destilliertem Wasser lösliche Anteil des Kalziumkarbonats ist es, der die Reaktion veranlasst. Der wässerige Auszug von Kalziumkarbonat mit Dextrose verursacht dieselben Erscheinungen. Die Drehungsabnahme erklärt sich aus dem Uebergang von Dextrose in Lävulose unter dem Einfluss von Hydroxylionen.

D. J. de Waard: Eine **Mikrobestimmung des Kalziums** im Blut, Serum, mit anderen organischen Substanzen. (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 97, H. 3—5, S. 176.) Verf. beschreibt eine Methode, um das Kalzium in der Asche organischer Substanzen zu ermitteln, ohne dass man Eisen, Magnesium oder Phosphate zu entfernen braucht. Die Methode besteht darin, dass das Kalzium durch Ammoniumoxalat als Oxalat gefällt und in dieser Form mittels Zentrifuge ausgewaschen wird. Nach Auflösung in verdünnter Säure wird mit 0.01n—$KMnO_4$ titriert. Man kann das Kalzium in 0,5 ccm Serum mit einer Genauigkeit von 4 pCt. bestimmen. Mit mehreren Bestimmungen erreicht man eine Genauigkeit von 1 pCt.

D. J. de Waardt: **Mikrokalziumbestimmung direkt** im Serum. (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 97, H. 3—5, S. 186.) Bei Kalziumbestimmungen in organischen Flüssigkeiten ist eine vorhergehende Veraschung nicht nötig. Verf. konnte nachweisen, dass alles Ca direkt durch gesättigte Ammoniumoxalatlösung ausgefällt wird.

E. Erlenmeyer: Einheitliche Erklärung der bei der Wechselwirkung asymmetrischer Substanzen mit asymmetrischem Kohlenstoff mit der Zimtsäure bzw. Allozimtsäure gemachten Beobachtungen auf Grund meiner Theorie **der Isomerie bei Aethylenderivaten.** (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 97, H. 3—5, S. 245.)

E. Erlenmeyer: **Intra- und intermolekular wirkende Kräfte** und ihre Bedeutung bei Umlagerungen, bei der Razemisierung und der symmetrischen Synthese. (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 97, H. 3—5, S. 198.) In kurzem Referat nicht wiederzugebende theoretische Erörterungen über Isomerisation, Razemisierung und asymmetrische Synthese.

E. Erlenmeyer: **Walden'sche Umkehrung.** (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 97, H. 3—5, S. 255.) Die Walden'sche Umkehrung zeigt nach der Theorie des Verf. intimen Zusammenhang mit dem Vorgang der Razemisierung. Letzten Endes lassen sich alle diese Vorgänge auf asymmetrische Induktion zurückführen.

L. Michaelis und P. Rona: Weiteres zur Theorie der **Adsorption der Elektrolyte:** Die Adsorption der organischen Farbstoffe. (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 97, H. 1 u. 2, S. 57.) Organische Farbstoffe eignen sich besonders gut zum Studium der Adsorption der Salze, weil hier der Unterschied der Adsorbierbarkeit von Anion und Kation besonders stark ausgeprägt ist. Verff. teilen die Adsorbentien nach ihrer chemischen Natur ein in: 1. Kohlenstoff (Affinitäten für Anionen und Kationen, sowie für elektroindifferente, besonders für kohlenstoffreiche Körper. 2. elektrolytartige Adsorbentien. Bei der Adsorption eines Salzes unterscheiden Verff. die Vorgänge der Aequivalentadsorption (Adsorption äquivalent den adsorbierten Anionen und Kationen), die hydrolytische Adsorption, Austauschadsorption (Austausch von zu adsorbierenden Anionen resp, Kationen) und Aufladungsadsorption (isolierte Adsorption von Anionen oder Kationen). Bei der Kohle ist stets die Adsorption in ihrem ganzen Umfange eine Aequivalentadsorption. Abweichungen sind auf Verunreinigung der Kohle zurückzuführen. Bei den elektrolytartigen Adsorbentien von salzartiger Zusammensetzung ist die gesamte Adsorption eine Austauschadsorption. Die elektrolytartigen Adsorbentien vom Charakter der Säuren und Basen haben, je reiner sie sind, ein umso geringeres Adsorptionsvermögen für Farbstoffe und sind in reinem Zustande einer messbaren Adsorption nicht fähig. Eine hydrolytische Adsorption wurde gar nicht nachgewiesen. Bei den elektolytartigen Adsorbentien ist die Annahme besonderer Oberflächenkräfte zur Erklärung der Adsorption nicht nötig. Dies erübrigt sich auch bei der Kohle, bei der Verff. das Adsorptionsvermögen ebenfalls auf rein chemische Affinitäten zurückführen.

E. Erlenmeyer: Ueber die von **asymmetrischen Molekülen ausgehende Kraft** und ihre Bedeutung für die Biochemie. (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 97, H. 6, S. 261.) Das asymmetrische Molekül ist nach Verf. einem offenen Magneten gleichzustellen. Von asymmetrischen Molekülen gehen Kraftlinien aus, die zu Induktionserscheinungen führen. Bei den



Razemverbindungen sind, wie beim geschlossenen Magneten, die von spiegelbildlichen Hälften ausgehenden Kräfte neutralisiert. Der Ausgleich der von spiegelbildlichen Molekülen ausgehenden Kräfte bei Bildung von Razemverbindungen findet meist unter Freiwerden nicht unbeträchtlicher Wärmemengen statt. Aus dieser Theorie ergibt sich das Gesetz von der gleichen, aber entgegengesetzten Wirkung der von spiegelbildlichen Molekülen ausgehenden Kräfte. Das Verhalten der asymmetrischen Moleküle wird eingehend erörtert. Verf. kommt bei Durchführung der Analogie zwischen Magnetismus und optischem Drehungsvermögen zu der Anschauung, dass auch das optische Drehungsvermögen durch kreisende Elektronen bewirkt wird. Als Ursache des Drehungsvermögens muss man den Durchgang des polarisierten Lichtstrahls durch die auf einer schraubenförmigen Bahn sich bewegenden Elektronen betrachten.

P. Rona und L. Michaelis-Berlin: **Adsorption der H- und OH-Ionen** und der **Schwermetallionen** durch Kohle. (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 97, H. 1 u. 2.) Verff. geben eine Methode an, die Adsorbierbarkeit der H- und OH-Ionen an Kohle unabhängig von den sie begleitenden Anionen bzw. Kationen zu messen. H und OH werden von der Kohle gleich stark adsorbiert. Die Adsorbierbarkeit des Sublimats an Kohle wird in Gegenwart von Chloriden bis um 60 pCt. vermindert. Hier besteht ein Parallelismus zwischen Adsorbierbarkeit und physiologischer Wirkung. R. Lewin.

W. Weichardt-Erlangen: Ueber **unspezifische Leistungssteigerung** (Protoplasmaaktivierung). (M.m.W., 1920, Nr. 4.) Die Leistungssteigerung, wie sie nach parenteraler Einverleibung verschiedenartiger Stoffe, wie Eiweissarten, Vakzine usw., auftritt, beruht auf einer vermehrten Funktion aller Körperzellen, niemals nur eines Organsystems. Man muss zwischen passiver und aktiver Leistungssteigerung unterscheiden. Erstere entsteht durch Hinwegnahme lähmender Spaltprodukte der Zellen, letztere durch Aktivierung des Zellprotoplasmas. Erstere tritt nur am ermüdeten Organ hervor und führt höchstens zu normalen Zellleistungsgrössen, letztere tritt auch am unermüdeten Organ ein und kann die Zellleistung weit über die Norm steigern. Es wird ein Schema über die Möglichkeiten aufgestellt, wie eine Leistungssteigerung zustande kommen kann. Von den neueren Mitteln für die Proteinkörpertherapie rufen Aolan, Ophthalmosan und Milchkasein beim Meerschweinchen keine Anaphylaxie hervor und erfüllen damit eine wesentliche Bedingung der Brauchbarkeit. R. Neumann.

H. Euler und I. Laurin-Stockholm: Zur Kenntnis der Hefe **Saccharomyces Thermantitonum.** (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 97, H. 3—5.) Untersuchung von Enzymwirkungen an Kulturen von Saccharomyces Thermantitonum.

W. Windisch und W. Dietrich: **Titrationen mit oberflächenaktiven Stoffen** als Indikator. 1. Mitteilung. Aziditätsbestimmungen mit den Homologen der Fettsäurereihe. (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 97, H. 3—5, S. 135.) Die Traube'sche Regel über die Zunahme der Oberflächenspannungserniedrigung wurde in der homologen Reihe der Fettsäuren bis zur Undezylsäure verfolgt. Die Glieder der Fettsäurereihe von C_9 bis C_{11} bzw. deren Salze sind als Indikatoren für Titrationen nach Traube auf Grund von Oberflächenspannungsausschlägen im Umschlagsbereich des Lackmus oder Neutralrots ebenso empfindlich wie Farbindikatoren, mit dem Vorteil, dass die Titration auch in gefärbten Lösungen geht. Allerdings besteht auch der Nachteil, dass die Genauigkeit mit zunehmender Eigen-Oberflächenaktivität der zu titrierenden Lösungen abnimmt. R. Lewin.

Therapie.

H. Zeller-Greifswald: **Diureseversuche mit Kochsalzlösung** bei verschiedenartiger Zuführung. (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 97, H. 3—5.) Intravenöse Kochsalztransfusion bewirkt bei Gesunden stets Diurese, die in der zweiten bis dritten Stunde ihren Höhepunkt erreicht und dann langsam abnimmt. Sie überschiesst fast immer die vermehrte Zufuhr. Bei subkutaner Kochsalztransfusion erfolgt häufig nach 3—5 Stunden Diurese, jedoch nicht immer. Bei peroraler Kochsalzzuführung tritt meist nach kurzer Zeit Diurese auf, die aber schnell wieder zurückgeht. Ehe die Diurese einsetzt, bemerkt man stets eine Erhöhung des Blutwasserspiegels. Bei der Diurese wird häufig ein Urin ausgeschieden, der hauptsächlich aus Kochsalzwasser besteht. R. Lewin.

G. L. Dreyfus-Frankfurt a. M.: **Steriles, dauernd haltbares „Ampullenwasser"** für intravenöse Salvarsaninjektionen. (M.m.W., 1920, Nr. 4.) Um den Wasserfehler und die jedesmal notwendige Beschaffung frisch destillierten Wassers auszuschalten, hat der Verf. Ampullen zu 10, 20 und 30 ccm mit einwandfrei bereitetem Wasser herstellen lassen. In diesen aus Quarzglas bereiteten Ampullen ist das Wasser unbegrenzt haltbar. So ist die Salvarsaninjektion noch wesentlich einfacher als bisher. Die Ampullen werden bei der Chem.-pharm. Industrie, Dr. Fresenius, Frankfurt, Zeil 111, hergestellt. R. Neumann.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

R. Ducastaing: **Periphere Vasokonstriktion im Schock.** Wirkung des Amylnitrit. (La Presse méd., Dez. 1919, Nr. 78.) Beobachtungen an Kriegswunden zeigten die Wichtigkeit der vasokonstriktionellen Erscheinungen; der arterielle Spasmus täuscht mehr oder weniger eine organische Arterienläsion vor. So betrug bei einem Schwerverletzten im Schock mit ausgedehntester Weichteilwunde der Puls 40. Auf Amylnitriteinatmung rötet sich das Gesicht, Puls 80, nach einigen Minuten wieder 45—50. Nach einigen Stunden steigt er auf 60, wird ungleich. Am nächsten Tage Unruhe, Bewusstseinsstörung, Delirium, Nausea, Temperatur 40°, aber Puls 60, Tod. Rings um die Wunde grosse Bezirke mit Gasbrand. Bei einem anderen Schwerverwundeten mit komplizierter Humerusfraktur, der 10 Stunden einen Knebel zur Abbindung getragen, fand sich bei der Operation auch nach Abnahme des Knebels die Arterie völlig unbeweglich. Der Spasmus erschien jedoch sofort nach Waschung mit heissem Kochsalz. Tiefer Schock; unfühlbarer Radialpuls, bis 130 Karotidenpuls. Nach Amylnitrit auch 130 Radialpulse. Nach 3 Tagen Exitus im Koma. Krakauer.

R. Rosenfeld und J. Zollschan: Ein Fall von schwerer **Fraktur der Wirbelsäule** ohne Nervensymptome. (W.kl.W., 1920, Nr. 3.) Der Patient wurde durch den Luftdruck einer einschlagenden Granate einen Abhang von 5 m Höhe hinuntergeschleudert. Die Röntgenaufnahme der durch die Verletzung entstandenen starken Brustwirbelsäulekyphose ergab eine partielle Fraktur des 5., eine den ganzen Wirbelkörper durchsetzende Fraktur des 6. und eine vollständige Zermalmung des 7. Brustwirbelkörpers. Das vollkommene Fehlen jeglicher nervöser Symptome ist nur durch eine besonders glückliche Lagerung der Frakturstücke zu erklären. Gute Kallusbildung und Konsolidierung der Fragmente traten erst nach fünfmonatiger Behandlung im Gipskorsett ein.

K. Kothny: Zur Kasuistik der **Dickdarmlipome.** (W.kl.W., 1920, Nr. 3.) Das Lipom war als faustgrosser Tumor nahe der Mitte zwischen Nabel und Spina superior des linken Beckens fühlbar. Gelegentlich eines Einlaufs wird es von selbst per vias naturales entleert; seine Grösse war 14 : 8 : 9. Glaserfeld.

Parasitenkunde und Serologie.

F. Weil: Ueber **Varianten des Stammes X_{19}.** (W.kl.W., 1920, Nr. 3.) Die vom X_{19} abgespaltenen Varianten sind als serologisch neue Arten aufzufassen, welche zum X_{19} in demselben Verhältnis stehen wie X_2, der als eine Variante des X_{19} angesehen werden kann. Der Beweis für die Richtigkeit dieser Anschauung wird in der Arbeit an verschiedenen Experimenten geliefert.

E. Maliwa: Bemerkungen zum **Malariatherapie-Merkblatt** des Malaria-Zentralspitals in Wien. (W.kl.W., 1920, Nr. 3.) Es ist prinzipiell verfehlt, ein Therapiemerkblatt, insbesondere über eine so schwer zu behandelnde Krankheit wie die Malaria, zu verfassen. Im vergangenen militärischen Grossbetrieb konnte die Schematisierung in Beurteilungs- und Behandlungsfragen eine mildere Kritik finden. Heute muss aber merkblattfreie Individualisierung in der Malariabehandlung, die der spezialistisch nicht geschulten Aerzteschaft durch mehrstündige Fortbildungskurse zu lehren ist, gefordert werden. Glaserfeld.

Innere Medizin.

A. Calmette: Neue Ergebnisse der experimentellen Medizin zum Kampfe gegen die **Tuberkulose.** (La Presse méd., Dez. 1919, Nr. 77.) Man kann — in Frankreich, nach dem Kriege — den mittleren Kapitalwert eines Erwachsenen zwischen 20 und 40 Jahren auf 50 000 Fr. bemessen. Wenn die Tuberkulose alljährlich 100 000 Menschen — was niedrig geschätzt ist — vorzeitig fortrafft, so gehen damit infolge unzulänglicher sanitärer Organisation 5 Milliarden Fr. verloren. Ein Kredit von 200 Millionen Fr. jährlich kann bei richtiger Anwendung die Tuberkulose in einigen Dekaden zum Verschwinden bringen, würde also aussergewöhnlich sparend wirken. Die letzten beim Kampfe gegen die Tuberkulose zu verwertenden Lehren haben ergeben: 1. Die bazilläre Infektion, ungeheuer verbreitet, ist vereinbar mit dem Anschein völliger Gesundheit. 2. Nur bei sehr massiver Infektion tritt allgemeine oder lokalisierte Erkrankung ein. 3. Gutartige, jahrelang okkult oder latent bleibende Infektionen machen ihre Träger gegenüber neuen Infektionen besonders intolerant (Koch'sches Phänomen). Die so entstehenden Tuberkuloseformen verlaufen sehr langsam, bilden aber andererseits schwere Gefahren bezüglich der Verbeitung der Ansteckungskeime. 4. Auch okkult oder latent Tuberkulöse scheiden zeitweilig in ihren Drüsenausscheidungen oder Abgängen Bazillen aus. Sie sind ausserordentlich zahlreich, so dass in den Städten nur 5 pCt. der Bevölkerung von der Infektion verschont bleibt. 5. Die Bazillen bewirken die Infektion nach Maassgabe ihrer Menge, Beschaffenheit, Ursprung und Verbreitungsweise im Körper; dieser hat jedoch natürliche Waffen beim Kampf gegen die Infektion in seinen Leukozyten, Lymphdrüsen, Zellfermenten, ererbten oder erworbenen Widerstandsfähigkeit. „Auf den Acker kommt es an, nicht auf die Aussaat." Die „Tuberkulosekandidaten" mit ererbten Dystrophien, Thoraxdeformitäten, Drüsenschwellungen, Kalkarmut usw. sind bereits bazillisiert und reagieren auf Tuberkulin. Werden sie nicht häufigen oder massiven Neuinfektionen ausgesetzt, so bleiben sie relativ immun. Im häufigen und regen Verkehr mit Bazillenaussäern werden sie zu Phthisikern. Also muss sich der Kampf vor allem gegen die häufige und reichliche Keimzufuhr richten. Menschen, die positiv auf Tuberkulin reagieren, scheiden bei bester Gesundheit zeitweilig virulente Keime aus; sie sind um so gefährlicher, weil sie unverdächtig erscheinen. Vor ihnen müssen die Säuglinge in noch nicht infizierter Umgebung geschützt werden. Milch und Nahrungsmittel müssen vor jeder Verunreinigung mit Bazillen, die durch schmutzige Hände, Wäsche, Fliegen, Staub erfolgen kann, be-

wahrt werden. Man darf sich nicht verhehlen, dass es schwierig ist und noch lange bleiben wird, die Bazillenauswerfer schadlos zu machen. Sie bilden die stärkste Uebertragungsgefahr für Säuglinge und Erwachsene. Bewahren kann man sich vor ihnen nur durch genaue Aufspürung mit Hilfe der klinischen und bakteriologischen (Tuberkulinprobe) Untersuchung, so schwierig das auch ist. Krakauer.

A. Wolff-Eisner-Berlin: Ueber Zusammenhänge zwischen **tuberkulöser Infektion** und den **konstitutionellen Diathesen** (exsudative Diathese, Spasmophilie usw.). (M.m.W., 1920, Nr. 4.) Folgende Tatsachen, die sich auf Grund jahrelanger Beobachtung Tuberkulöser und umfangreicher Tierversuche ergeben haben, legen den Zusammenhang zwischen tuberkulöser Infektion und der kindlichen Diathese nahe: Bei der Tuberkulose kommen exsudative Erscheinungen in erheblichem Maasse vor. Es besteht dabei eine Ueberempfindlichkeit nicht nur gegen das spezifische Eiweiss der Tuberkelbazillen, sondern auch gegenüber anderem körperfremdem Eiweiss. Bei der Tuberkulose zeigen sich häufig ähnliche Erscheinungen wie bei den kindlichen Diathesen. Die kindlichen Diathesen sind ebenso wie die Tuberkulose auf Resorption körperfremder Eiweisssubstanzen, des hier in Form nicht genügend vom Darm abgebauten Eiweisses zurückzuführen. In beiden Fällen handelt es sich also um Ueberempfindlichkeit oder Anaphylaxieerscheinungen.

Heyer-München: **Hungerknochenerkrankungen** in München. (M.m.W., 1920, Nr. 4.) An der Müller'schen Klinik in München wurden in den letzten 9 Monaten 9 Fälle von Osteomalazie beobachtet, die auf die Kriegsernährung zurückzuführen waren. Das Symptomenbild war im allgemeinen dasselbe wie bei den bisher aus anderen Städten beschriebenen Erkrankungen. Therapeutisch bewährte sich Phosphorlebertran und zwar 0,001—0,003 Phosphor pro die am besten.

J. Gynwoldt-Rostock: Zur **Eosinophilie bei Muskelrheumatismus.** (M.m.W., 1920, Nr. 4.) In der Mehrzahl der Fälle von akutem Muskelrheumatismus fand sich eine ziemlich erhebliche Eosinophilie, die im Maximum 18—22 pCt. betrug. Dagegen zeigte sich bei chronischen Formen höhere Lymphozytose von 30—40 pCt. R. Neumann.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

A. Strümpell: Die **myostatische Innervation** und ihre Störungen. (Neurol. Zbl., 1920, Nr. 1.) Nicht nur die allgemeine Erhaltung des Körpergleichgewichts beim Stehen und Gehen, sondern ebenso die allgemeine statische Fixation der ganzen Extremität ist eine ständige unabweisbare Aufgabe unseres Muskelsystems, zu deren Ausführung ein umfassender, aufs feinste arbeitender, nervöser Apparat vorhanden und tätig sein muss. St. bezeichnet die Gesamtheit der Bewegungen als das Ergebnis „myodynamischer" oder „myomotorischer" Innervationen und bespricht demgegenüber die Bedeutung des amyostatischen Symptomenkomplexes. Auf die eingehenden Ausführungen seien Physiologen und Pathologen der Neurologie besonders hingewiesen.

E. Popper: Ueber **Schmerzgefühlsstörungen bei Oligophrenen.** (Neurol. Zbl., 1920, Nr. 1.) Es kommen, sicher viel öfter, als angenommen wird, bei Oligophrenen, dabei aber keineswegs etwa nur bei ganz schweren Defektzuständen, Hyp- oder Analgesien vor, die oft an den gesamten Hautdecken und Schleimhäuten, oft wohl auch bezüglich der tiefen Teile nachweisbar scheinen. Diese Ausfallserscheinungen betreffen vor allem die torpiden Schwachsinnstypen. Die Genese ist nicht genau bekannt. E. Tobias.

E. Popper-Prag: Zur **Differentialdiagnose schizophrener und hysterischer Zustandsbilder.** (Mschr. f. Psych. u. Neur., Bd. 46, Nr. 6.) Der Hysteriker versagt im Gegensatz zum Schizophrenen (an Dementia praecox leidenden) häufig in ganz grober Art bei speziell seine Konzentrationsfähigkeit in Anspruch nehmenden Rechenexempeln von der Art des Multiplizierens im Kopfe. Selbst stuporös-mutazistische Kranke gehen meist schnell und gut auf gerade diese Art von Fragen und Aufgaben ein, während Hysteriker dadurch ins Vorbeireden kommen oder gar nicht mehr antworten.

K. Mendel-Berlin: **Torsionsdystonie** (Dystonia musculorum deformans, Torsionsspasmus in monographischer Bearbeitung unter Mitteilung von 2 eigenen Beobachtungen). (Mschr. f. Psych. u. Neur., Bd. 46, Nr. 6.) Die zuerst von Schwalbe 1908, dann von Ziehen und Oppenheim beobachtete Erkrankung will M. Torsionsdystonie nennen, da dieser Name „den beiden charakteristischen klinischen Merkmalen, den drehend-ziehenden (torquierenden) Körperverzerrungen und dem Wechsel von Hypo- und Hypertonie, am meisten Rechnung trägt". Er hält sie für eine organische Erkrankung, vielleicht verursacht durch einen extrapyramidalen Herd im Hirnstamm (Streifenhügel- und Linsenkerngegend oder Kleinhirn-Bindearm). Mit Hysterie hat die Krankheit nichts zu tun, wenngleich Hypnose oft als einziges Mittel Linderung schafft. E. Loewy.

M. Seige: Zur Frage der **Kriegsneurose.** (Neurol. Zbl., 1920, Nr. 1.) S. weist auf eine eigenartige Beobachtung hin, die er im türkischen Feldzug gemacht hat. Trotzdem die Truppen harte Kämpfe und lange Märsche hinter sich hatten und durch Malaria, Ruhr u. dgl. stark geschwächt waren, trotzdem die Gefahr, abgeschnitten zu werden, vorlag, kamen keine Kriegsneurosen vor. S. meint, dass vielleicht das Fehlen schwerer Artillerie auf dem asiatischen Kriegsschauplatz dabei eine Rolle spielt. Auch S. sah bei den türkischen Truppen nie eine Kriegsneurose.

A. H. Hübner: Akute, tödlich verlaufene **Schwefelkohlenstoffvergiftung.** (Neurol. Zbl., 1919, Nr. 24.) Ein 49jähriger Mann atmet bei einem Betriebsunfall viel Schwefelkohlenstoff ein. Im Anschluss daran bekommt er Kopfschmerzen, Benommenheit, Schwindel, Uebelkeit und Brechreiz, sowie eine Depression. Nicht so typisch war der weitere Verlauf, indem das Leiden sich mehr und mehr verschlimmerte und schliesslich sogar zum Tode führte. Als äusserst charakteristische Zeichen waren hinzugetreten eine Amblyopie, wie sie von der chronischen Schwefelkohlenstoffvergiftung bekannt ist, Zittererscheinungen, allgemeine Muskelschwäche und Ataxie. Das Leiden endete nach $3\frac{1}{2}$ monatiger Dauer mit dem Tode, nachdem vorher linksseitiger Babinski und zuletzt vollständige Bewusstlosigkeit eingetreten war. Die Obduktion wurde verweigert.

R. Grützner: **Traumatische Lähmung des 11. Interkostalnerven.** (Neurol. Zbl., 1920, Nr. 1.) In dem geschilderten Fall ist der 11. Interkostalnerv durch Brustschuss durchrissen worden. Die teilweise Lähmung der breiten Bauchmuskeln, die quantitative Abschwächung des mittleren und unteren Bauchreflexes bilden die Haupterscheinungen für den Ausfall seiner Funktion. Bemerkenswert ist, dass das Leiden erst nach längerer Zeit nach grosser körperlicher Anstrengung manifest wurde. E. Tobias.

Kinderheilkunde.

H. Davidsohn-Berlin: Die Wirkung der **Aushungerung Deutschlands** auf die Berliner Kinder mit besonderer Berücksichtigung der Waisenkinder der Stadt Berlin. (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 21.) Sehr eingehende diagnostische und statistische Untersuchungen aus dem Jahre 1919. Die Gewichtszunahme bei Anstaltskost war ungenügend. Die Waisenkinder sind in einem früheren Lebensalter mit Tuberkulose infiziert, als in Friedenszeiten und auch 3,5 mal so häufig. Bei den 0—6 jährigen Kindern in ganz Berlin hat nicht nur die allgemeine Sterblichkeit, sondern auch die an Tuberkulose zugenommen. Gegenüber Berliner Gemeindeschulkindern von 1903 haben die Berliner Waisenkinder eine Verminderung des Gewichtes um 12,6 (Knaben) und 16,8 pCt. (Mädchen) und eine Verminderung der Länge um 4,9 bzw. 6,9 pCt. Bei der Rachitis fanden sich die schweren Formen vermehrt.

A. Dollinger-Charlottenburg: Ueber eigenartig verlaufende (latente) Formen von **Meningitis purulenta acuta** im frühesten Kindesalter. (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 21.) Eine fulminant zum Tode führende Meningitis, die in den fünf beschriebenen Fällen von verschiedenen Erregern verursacht war, kann im frühesten Kindes- und besonders im Säuglingsalter mit den schwersten pathologisch-anatomischen Veränderungen an den weichen Hirnhäuten, aber ohne klinische Symptome vor sich gehen. Zerebrale Symptome treten in solchen Fällen erst wenige Stunden vor dem Tode auf.

C. Meyer-Charlottenburg: Ein Beitrag zur Kenntnis der **Enterokystome im Säuglingsalter.** (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 21.) 1. Ein zwei Wochen altes Kind erkrankt an unstillbarem Erbrechen. Stuhlgang vorhanden. Diagnose: Pylorospasmus. Stirbt schnell. Man findet den Pylorus weit offen und im Duodenum eine hühnereigrosse subseröse Zyste. 2. Ein acht Monate altes Kind kann schlecht trinken, spuckt viel. Magensonde geht schwer durch. Stirbt an Pneumonie. An der vorderen Oesophaguswand eine kirschgrosse Zyste.

A. Reiche-Charlottenburg: Anhaltspunkte für die **Prognose des Pylorospasmus** und das fernere Schicksal der von der Krankheit geheilten Kinder auf Grund der im Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus an 47 Fällen gemachten Erfahrungen. (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 21.) Die Prognose quoad vitam ist im allgemeinen günstig; Mortalität etwa 10 pCt. Eine schlechte Prognose haben die Fälle, bei denen sich schon zum Ende der dritten Lebenswoche das Krankheitsbild voll entwickelt hat, ferner die, bei denen grosse Mengen — über 400 g täglich — erbrochen werden (was freilich schwer festzustellen ist), endlich jene, bei denen das Leiden familiär auftritt. Die Prognose ist sehr abhängig von der Behandlung. Frauenmilch ist notwendig. Die Pylorussondierung muss vor dem Entschlusse zur Operation versucht werden. Von 36 nach 1—8 Jahren z. T. nachuntersuchten, z. T. nur schriftlich von den Angehörigen charakterisierten Kindern waren nur 16,6 pCt. neuropathisch. Es scheint also der Pylorospasmus nicht das Symptom einer allgemeinen Schwäche des Nervensystems zu sein.

E. Rhonheimer-Charlottenburg: Die **Prognose der Pyelitis des Säuglingsalters.** (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 21.) Die Mortalität der Säuglingspyelitis beträgt nach den Erfahrungen des Kaiserin-Auguste-Viktoria-Hauses ungefähr 10 pCt. Von den überlebenden Patienten konnte Verf. nach 1—8 Jahren 57 nachuntersuchen. Fast alle waren ganz ausgeheilt. Das ist ein Unterschied gegenüber dem Verhalten der Zystopyelitis bei älteren Mädchen und Frauen. In diesem Lebensalter ist sie meist aszendierend und wird durch die sich wiederholenden Schädlichkeiten immer wieder hervorgerufen. Im Säuglingsalter jedoch ist sie hämatogen, wofür unter anderem auch ihre relative Häufigkeit bei Knaben spricht.

F. von Gröer-Wien: Zur Kenntnis des **Meningoenzephalismus.** (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 21.) Verf. versteht unter Meningoenzephalismus „die Gesamtheit der primären meningo-kortikalen Reizerscheinungen, welche im Verlaufe, namentlich aber zu Beginn einer jeden zur Allgemeinreaktion führenden Infektionskrankheit klinisch nachweisbar sein können". Lokalentzündliche Erscheinungen brauchen nicht dabei zu sein. Verf. glaubt, dass der Meningoenzephalismus zum Symptomen-



bilde der Eiweiss- oder Gewebszerfallstoxikosen gehört. Das kindliche Alter hat eine besondere Disposition zum Meningoenzephalismus, ebenso wohl Unterernährung. Allen Fällen von Meningoenzephalismus ist die Negativität des Liquorbefundes eigen. Die Lumbalpunktion ist diagnostisch unerlässlich; therapeutisch sah Verf. nicht viel Gutes von ihr.

H. Eitel-Charlottenburg: Zwei Fälle von **Hydrocephalus internus chronicus congenitus familiaris** mit zwei verschiedenen Schädeltypen. (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 21.) Bei dem einen Kinde der Familie entwickelte sich ein typischer Ballonschädel. Es starb im 6. Lebensmonat an eitriger Meningitis. Das zweite Kind wurde mit Mikrozephalus geboren, und trotz des starken Innendruckes blieb der Schädel klein. Die Lumbalpunktion versagte bei diesem Kinde. Die Sektion zeigte eine feste Verwachsung der Hirnhäute mit dem Knochen am Foramen magnum. Die Ventrikelpunktion dagegen gelang gut. In den Tagen hohen Druckes traten ausser den gewöhnlichen Hirndruckerscheinungen Oedem des Kopfes und Gesichtes und Urinverhaltung auf.

P. Theile-Charlottenburg: Zur Behandlung des **Hydrocephalus internus** im Säuglingsalter mit dem Balkenstich. (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 21.) Durch den Balkenstich, der eine Verbindung der Gehirnhöhlen mit dem Subarachnoidalraume herstellen soll, wurde der Zustand des einen Säuglings, der an Krämpfen litt, nicht verändert, bei einem anderen 8 Monate alten Kinde mit Hydrozephalus nach Meningokokkenmeningitis Dauerheilung bei Erhaltung guter Intelligenz erzielt. Der Eingriff ist bei Kindern leicht auszuführen und ungefährlich.

C. Pototzky-Charlottenburg: Zur **Methodik der Psychotherapie im Kindesalter** mit besonderer Berücksichtigung der „Milieusuggestionsmethode". (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 21.) Verf. glaubt, dass Wachsuggestion bei Kindern wirksamer ist, wie Schlafsuggestion, und wendet die erstere in einer Form an, die er „Milieusuggestion" nennt. Das Kind wird dabei durch die Worte des Arztes mit der Phantasie, ähnlich wie im Märchen, an einen anderen Ort versetzt, z. B. in eine schöne Berglandschaft. Die Suggestion gelingt dann gut.

W. Usener-Charlottenburg: **Indikationen für chirurgische Eingriffe im Säuglingsalter.** (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 21.) Nicht dringliche Operationen soll der Säugling nur jenseits des ersten Lebensquartals bei normalem Ernährungszustand und guten Ernährungsbedingungen, gutem Zustande der Immunität und Abwesenheit konstitutioneller Erkrankungen unterzogen werden. In dringlichen Fällen ist die pädiatrische Beurteilung des Gesamtzustandes notwendig. Bei der Narkose soll nur leichte Betäubung und Schmerzempfindungslosigkeit erreicht, die Zufuhr prinzipiell unterbrochen und der Rauschzustand dann durch neue Gabe weniger Tropfen unterhalten werden. Verf. bespricht dann noch spezielle Indikationen.

K. Terner-Wien: **Das Wachstum und die Länge des Darmkanals im Kindesalter,** Verhältnis der Darmlänge zur Sitzhöhe. (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 21.) Mitteilung der an 10 Kinderleichen verschiedenen Alters gefundenen Zahlen.

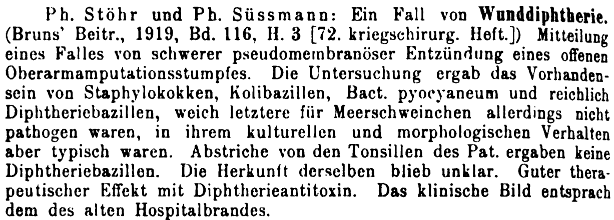
L. Moll-Wien: Beitrag zur **Aufzucht frühgeborener Kinder.** (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 21.) Mit Frauenmilch schlecht gedeihenden Frühgeburten gab Verf. Yoghurt-Molke, zu, die mit 5 proz. Natriumkarbonatlösung neutralisiert war. Das schnelle Wachstum der Frühgeborenen bedingt ein grösseres Aschenbedürfnis. Wenn trotzdem noch Gewichtsstillstand und dyspeptische Erscheinungen blieben, wurde ein Gemisch von $^2/_3$ alkalisierter Yoghurt-Milch und $^1/_3$ Vollmilch mit 30 g Zucker und 20 g Mehl pro Liter gegeben. Auch mit dieser „Salzeiweiss"-Nahrung war der Erfolg gut.

H. Langer-Charlottenburg: **Die Komplementbindungsreaktion bei Varizellen.** (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 21.) Schon im frühen Krankheitsstadium treten Antigene auf, die sich durch die Komplementbindungsreaktion nachweisen lassen. Die Reaktion ist spezifisch und kann zur Differentialdiagnose, z. B. gegen Pocken verwendet werden. Sie fiel positiv aus bei einem Kinde, das in einem mit Windpocken infizierten Saale nur ein mehrtägiges Fieber bekam und vorher diese Krankheit nicht gehabt hatte. Nach dieser Erfahrung ist es möglich, dass es Varizellen ohne Exanthem gibt.

H. Bahrdt-Charlottenburg: Die **Aufnahme-Beobachtungsstation des Kaiserin-Auguste-Viktoria-Hauses.** (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 21.) Sehr eingehende Beschreibung der Einrichtung und des Betriebes der Station, die 12 ganz geschlossene Boxen enthält. Benutzung hauptsächlich zur Isolierung und Beobachtung neu aufgenommener Kinder, weniger zur Isolierung diagnostizierter Infektionskrankheiten. Uebertragungen kamen in der Station in $4^1/_2$ Betriebsjahren äusserst selten vor. Nur Grippe entstand häufig. Verf. hält es für möglich, dass Grippe auch durch saprophytisch beim Kinde vorhandene Erreger entstehen kann. Der Schutz der Hautkrankenstation gegen Einschleppungen war gut und deutlich. Herbst.

Chirurgie.

M. Flesch-Thebesius-Frankfurt a. M.: Lebensbedrohende, operativ gestillte **Lungenblutung nach Probepunktion.** (M.m.W., 1920, Nr. 4.) Bei einem 15jährigen Knaben kam es bei einer Probepunktion dadurch zu einer bedrohlichen Blutung, dass die Nadel bei der Punktion durch ein bestehendes Empyem hindurch in die Lunge geraten war und dort ein Gefäss verletzt hatte. Infolge der mangelnden Retraktionsfähigkeit der Lunge blutete es dann dauernd weiter in die Abszesshöhle. Operation. Heilung. R. Neumann.



Ph. Stöhr und Ph. Süssmann: Ein Fall von **Wunddiphtherie.** (Bruns' Beitr., 1919, Bd. 116, H. 3 [72. kriegschirurg. Heft.]) Mitteilung eines Falles von schwerer pseudomembranöser Entzündung eines offenen Oberarmamputationsstumpfes. Die Untersuchung ergab das Vorhandensein von Staphylokokken, Kolibazillen, Bact. pyocyaneum und reichlich Diphtheriebazillen, welch letztere für Meerschweinchen allerdings nicht pathogen waren, in ihrem kulturellen und morphologischen Verhalten aber typisch waren. Abstriche von den Tonsillen des Pat. ergaben keine Diphtheriebazillen. Die Herkunft derselben blieb unklar. Guter therapeutischer Effekt mit Diphtherieantitoxin. Das klinische Bild entsprach dem des alten Hospitalbrandes.

Fr. Oppenheim-München: Ueber die **Verletzungen der menschlichen Niere** und die histologischen Vorgänge bei deren Heilung. (Bruns' Beitr., 1919, Bd. 116, H. 3 [72. kriegschirurg. Heft.]) O.'s Untersuchungen stützen sich auf das Material von 1500 Feldsektionen sowie der kriegspathologischen Sammlung Borst's. Was das makroskopische Bild der Nierenschussverletzungen betrifft, so sind für die Nieren ebenso wie für die anderen kapsulierten Organe die Sprünge und Risse typisch, die von der Ein- und Ausschussöffnung sternförmig ausstrahlen. Sie sind als Berstungsrupturen aufzufassen, folgen dem Verlauf der grösseren Interstitien und damit der Gefässe und geben so oft Veranlassung zu grossen perirenalen Hämatomen. Auch durch Verschüttung und Fernwirkung von Geschossen können Nierenrupturen entstehen. Weiter kommt es bei Nierenverletzungen häufig zur Ausbildung anämischer Infarkte. Für ihr Zustandekommen sind wohl traumatische Einflüsse infolge von Verletzungen der Gefässwand verantwortlich zu machen. Als weitere vorkommende Besonderheiten und Komplikationen der Nierenverletzung sind zu nennen: Thromben der Vena renalis (5mal), eitrige Infektion der Nierenwunde (9mal), die bei gleichzeitiger Blutung in das Nierenlager zu ausgedehnter retroperitonealer Phlegmone und Senkungsabszessen führen kann. Im 2. Abschnitt der Arbeit wird eingehend auf die Histologie eingegangen, als deren Resultat ganz besonders die gewaltige Regenerationskraft des Nierenepithels zu erwähnen ist.

Schneider-Cöln: Die **neurologische Untersuchung nervenverletzter Glieder** durch den Chirurgen. (Bruns' Beitr., 1919, Bd. 116, H. 3 [72. kriegschirurg. Heft.]) Kurze, aber prägnante Anleitung der Technik der neurologischen Untersuchung. W. V. Simon.

F. Demmer: Zur Indikation der **Fremdkörperoperation im Gehirn.** (W.kl.W., 1920, Nr. 3.) Ein Fremdkörper wird im Gehirn nur ausnahmsweise bindegewebig dicht verkapselt: häufiger sind Zystenbildung um den aseptischen Fremdkörper, Bildung eines enzephalomalazischen Herdes um einen irregulären aseptischen Fremdkörper und enzephalitische Erweichung um den Fremdkörper als Keimträger. Der Schusskanal eines Fremdkörpers hinterlässt im Gehirn dissezierte Erweichungsherde. Zysten wie auch Erweichungsherde sind durch ihre Progredienz gegen die Ventrikel oder Meningen gefährlich. Zur Feststellung der pathologischen Prozesse ist genaueste neurologische Prüfung erforderlich. Die Gefahr der Eröffnung der Erweichungsherde liegt in der Schwierigkeit der Behandlung einer Hirnwunde. Bei der Indikation zur Fremdkörperoperation sind zu unterscheiden: a) absolute Indikation, primär bei der Wundversorgung einer frischen offenen Hirnverletzung und sekundär beim Auftreten gefährlicher Symptome; b) relative Indikation, wenn ein nachgewiesener Fremdkörper und subjektive Symptome allein nur einen unklaren Schluss auf die Art des Prozesses zulassen; in diesem Fall kann genaueste neurologische Prüfung bei zweifelhafter Indikationsstellung eine absolute Indkation ergeben. Glaserfeld.

C. Hart-Berlin: Pathologisch-anatomische Betrachtungen und Untersuchungen über das **Hirnödem bei infizierten Gehirnschusswunden.** (Bruns' Beitr., 1919, Bd. 116, H. 3 [72. kriegschirurg. Heft.])

E. Warkalla-Freiburg i. Br.: Zur Technik der **Unterkieferplastik.** (Bruns' Beitr., 1919, Bd. 116, H. 3 [72. kriegschirurg. Heft.]) An der Freiburger Klinik wurde in 9 Fällen die freie Plastik aus der Klavikula, die sich ganz besonders hierfür eignet, in 2 Fällen aus der Tibia vorgenommen. Auf Richtigstellung und Fixierung der Fragmente durch das Transplantat wird verzichtet; es soll lediglich als Mittel zur Konsolidation dienen, während die Fixierung der intraoralen Schiene überlassen wird. Notwendige Weichteiloperationen müssen vorher erledigt sein. Der Schnitt wird bogenförmig mit der Konvexität nach dem Halse zu gelegt. Das Transplantat wird nur durch einfache Weichteilperiostnähte fixiert. Von den 11 operierten Fällen missglückte nur einer. 9 Fälle gaben ein gutes Resultat, 1 Fall ist noch nicht abgeschlossen.

Franz-Berlin: Zur **Dynamik der Geschosse.** (Bruns' Beitr., 1919, Bd. 116, H. 3 [72. kriegschirurg. Heft.]) Verf. kommt nach kritischer Beleuchtung der während der Kriegszeit veröffentlichten Arbeiten zu dem Schluss, dass uns bezüglich der Lehre der Dynamik der Geschosse der Krieg keine Erfahrung gebracht hat, die mit den früheren bekannten Ergebnissen in Widerspruch steht. W. V. Simon.

Röntgenologie.

Sielmann-München: Beitrag zur Röntgendiagnostik des **Lungenechinokokkus.** (Fortschr. d. Röntgenstr., 1919, Bd. 27, H. 1.) 26jähriger Soldat hatte unterhalb der Leber einen palpablen Tumor von Apfelsinengrösse, der auf Grund des Röntgenbildes als verkalkte Echinokokkuszyste angesprochen wurde. Bestätigung durch die Operation. Schilderung des Röntgenbildes.



Drüner-Quierschied: Ueber die Röntgenologie des **Brustbeins.** (Fortschr. d. Röntgenstr., 1919, Bd. 27, H. 1.) Die einfachen Zeitaufnahmen, die sich über mehrere Atemperioden erstrecken, übertreffen für das Brustbein selbst alle anderen an Schärfe und Klarheit der Bilder, wenn der Thorax durch Gurte genügend stillgestellt wird. Dann bewegen sich während der Aufnahme die Brusteingeweide hin und her. Der geübte Stereoskopiker gewinnt für das scharfe Brustbeinbild erst dadurch das volle Verständnis, dass er das Bild der Atemperiode mit dem der Einschlagaufnahme vergleicht. Dieses gibt ihm klaren Aufschluss über die sonst nur unvollkommen verständlichen Schatten, die vor dem Brustbein liegen. Verf. zeigt, wieviel die Stereoskopie bei richtiger Ausnutzung mehr leistet, als die einfache Aufnahme oder die beiden Grundbilder in zwei zueinander senkrechten Richtungen. Erst durch die Stereoskopie erhält das Röntgenogramm seine Perspektiven und damit die Vorbedingung für eine unmittelbare körperliche Auffassung.

W. Bellermann-Dresden-Johannstadt: Suizidversuch einer Geistesschwachen durch **Verschlucken** einer reichlichen Menge von **Fremdkörpern** (Nadeln, Nägel, Glas u. a.) (Fortschr. d. Röntgenstr., 1919, Bd. 27, H. 1.) Operation. Heilung. Interessant an diesem Falle sind die äusserst geringen Erscheinungen, die diese Unmenge sehr spitzer und zackiger Fremdkörper hervorgerufen haben.

H. Th. Schreus-Bonn: Die Dosierung mit dem **Fürstenau'schen Intensimeter.** Nebst Beiträgen zur Kenntnis der Konstanz der Röntgenröhren. (Fortschr. d. Röntgenstr., 1919, Bd. 27, H. 1.) Von drei geprüften Selenzellen des Fürstenau'schen Intensimeters sind mindestens zwei nicht konstant, selbst nicht für kurze Zeiträume. Die Ermüdung dieser Zellen zeigt nicht die von R. Mayer gefundene Gesetzmässigkeit; sie ist ausserdem abhängig von der Intensität der Strahlung. Die Röhrenkonstanz ist sehr abhängig von den Wärmeverhältnissen der Antikathode sowohl, wie aller sie umgebenden Teile. Auch unabhängig von der Temperatur, wechselt die Zusammensetzung der Strahlung einer Röhre ohne Regelmässigkeit, was zum Teil in der Apparatur bedingt sein mag. Die Dosierung mit dem Intensimeter ist gemäss vorstehenden Voraussetzungen mit grossen Fehlern behaftet, die leicht zu schweren Schädigungen der Patienten führen können. Zur Bestimmung der Härte einer Röhre mittels der Härteskala sind mehrere Messungen zur Gewinnung eines Durchschnittes erforderlich. Die Halbwertschicht in Aluminium wird im allgemeinen zu gross gefunden. Schnütgen.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

F. Jensen: Zur Frage der **Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten.** (M.m.W., 1920, Nr. 4.) Bei einem zweifelhaften Ulcus soll eine antiluetische Allgemeinkur erst bei Sicherstellung der Diagnose Syphilis eingeleitet werden. Bei zu erwartender Luesinfektion und Koitus mit einer ansteckungsfähigen Syphilitischen hält Verf. die Salvarsanprophylaxe mit Taege für indiziert. Auch die Gonorrhoeprophylaxe nach gefährdendem Akte, am besten mit 5proz. Protargol musste weitere Anwendung finden.

W. Mayer-München: Kritisches für **Salvarsanprophylaxe der Metalues.** (M.m.W., 1920, Nr. 3.) Zur Entscheidung der Frage, wieweit die Metalues durch Salvarsan beeinflusst würde, fordert der Verf. eine Statistik über das Schicksal aller 1909—1911 behandelten Luetiker, speziell der serologisch genau untersuchten Fälle. R. Neumann.

W. Schönfeld-Würzburg: Fixe **Salvarsanexantheme.** (D.m.W., 1920, Nr. 1.) Verf. sah ähnlich wie Fuchs (D.m.W., 1919, Nr. 46) jedesmal 2—3 Minuten nach Salvarsaneingiessung über dem linken Jochbeinbogen einen talergrossen, roten Herd, in dessen Mitte sich eine pfennig-grosse Quaddel erhebt. Dünner.

J. Kyrle, R. Brandt und F. Mras: Ueber die **Goldsolreaktion im Liquor Syphilitischer,** ihr Verhalten zu anderen Liquorreaktionen und ihre klinische Brauchbarkeit und Bedeutung. (W.kl.W., 1920, Nr. 1.) Die Goldsolreaktion ist ein sehr häufiger Befund im Liquor von Syphilitischen. In der überwiegenden Zahl der Fälle finden sich gleichzeitig noch andere Reaktionen: Eiweiss-Globulinveränderungen, Lymphozytose, Wassermann'sche Reaktion; doch kann sie auch als einziger positiver Befund vorkommen. Aehnlich wie die Wassermann'sche Reaktion besitzt sie selbst sehr energischer Therapie gegenüber grosse Resistenz, die um so deutlicher zutage tritt, je älter die Lues ist. Die Goldsolreaktion ist als ein selbständiges Phänomen im Liquor anzusehen; weder mit den Eiweissglobulinvermehrungen steht sie in direkt ursächlichem Zusammenhang, noch ist sie mit der Wassermann'schen Reaktion in eine Linie zu bringen. Glaserfeld.

P. G. Unna-Hamburg: Ueber die Einwirkung von **Zignolininjektion auf das Hautgewebe.** (Derm. Wschr., 1919, Bd. 69, Nr. 51.) Die primäre Aufnahme des Zignolins findet nur in die Reduktionssorte statt: Muskeln, Plasmen der Mastzellen, Leukozyten und Spindelzellen, nicht in die Sauerstofforte: Kerne, Mastzellenkörnung und Kollagen. Das Zignolin ruft eine bedeutende Zellproliferation neben mässiger Leukozytose hervor (Fernwirkung), der unmittelbare starke Einfluss einen Zellenschwund neben sehr geringer Leukozytose (Nahwirkung).

J. J. Stutzin-Berlin: Ueber einige **urologische Grenzfragen.** (Derm. Zschr., Dezember 1919.) Besprechung derjenigen Affektionen der Harnröhre, Blase, Prostata, Nieren und so weiter, welche an die Gebiete der Dermatologen und der Chirurgen angrenzen. Immerwahr.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

B. Schick-Wien: Der **Nährwertbedarf der stillenden Frau.** (Zschr. f. Kdhlk., 1919, Bd. 21.) Bei lang dauernder Untersuchung von 15 Ammen ergab sich, dass bei genügender oder etwas reichlicher Ernährung die Milchdrüse entsprechend ihrer individuellen Fähigkeit und in beträchtlichem Grade unbeeinflusst von den täglichen Nährwertmengen sezerniert. Rückgang der Drüsenfunktion lässt sich durch reichliche Ernährung nur verlangsamen, nicht verhindern. Eine stillende Frau bei stehender Beschäftigung braucht 2000 Kalorien und dazu noch 1000 zur Lieferung von 1000 g Milch. Aus einer Kalorie der Nahrung wird 1 g Milch. Populär kann man der Mutter sagen, dass sie so viel essen soll, wie vor dem Stillen und dann noch von jeder Speise die Hälfte dazu. Herbst.

Joachimoglu-Berlin: Die Pharmakologie der **Wehenmittel** (kurzes Uebersichtsreferat). (Mschr. f. Geburtsh., Dezember 1919.) Besprochen werden Mutterkorn und die aus ihm hergestellten wirksamen Stoffe, das Ergotoxin, Tyramin und Histamin, sowie die daraus hergestellten Präparate, wie Tenosin, ferner Chinin, die Hypophysenpräparate und die Extrakte aus Capsella bursa pastoris (Hirtentäschelkraut).

R. Schindler-Graz: Beitrag zur **Achsendrehung des graviden Uterus.** (Mschr. f. Geburtsh., Dezember 1919.) Die Pat. wurde im 7. Monat der Schwangerschaft mit heftigen Schmerzen und ziemlich kollabiert eingeliefert; nach einigen Stunden wurde in der Annahme einer Tubargravidität laparotomiert. Es fand sich ein Uterus bicornis emicollis, dessen gravides rechtes Horn um die verlängerte Zervix torquiert war. In Anbetracht der ausgebreiteten hämorrhagischen Infiltration der Fruchtsackwand, der reichlichen Blutung im Innern des Fruchtsackes, wurde dieser supravaginal amputiert. — Der Verlauf war ein glatter. — Ein gleicher Fall ist bisher nicht beschrieben.

van der Velde-Minusio-Locarno: Beiträge zur modernen Behandlung der **Adnexentzündung.** (Mschr. f. Geburtsh, Dezember 1919.) Es werden zunächst nur die akuten Entzündungen besprochen. In seltenen Fällen kann bei älteren Frauen in Fällen gonorrhoischer Salpingitis die Frühoperation par colpotomiam anteriorem in Frage kommen. Bei der konservativen Behandlung sollte von der Serumbehandlung in Fällen von Streptokokkeninfektion mehr Gebrauch gemacht werden; ausgezeichnete Dienste leistet die Vakzination, wenn möglich mit Autovakzine und unter Kontrolle des opsonischen Index; auch von Elektrargol intravenös und intramuskulär sah Verf. gute Erfolge. Bei grösseren Adnextumoren kann der Krankheitsverlauf durch vaginale Inzision erheblich abgekürzt werden. Im Gegensatz zu den Fällen von Exsudat darf der Eingriff aber nicht unter Leitung des Fingers, sondern muss mit systematischer Colpotomia posterior unter Leitung des Arztes ausgeführt werden.

G. Sachs-Berlin: Zur **geburtshülflichen Untersuchung.** (Mschr. f. Geburtsh., Dezember 1919.) I. Aeussere Untersuchung. Bei ganz tief ins Becken eingetretenem Kopf kann es schwierig sein, durch äussere Untersuchung zu unterscheiden, ob es sich um eine Schädellage oder eine Steisslage mit über dem Becken stehendem Steiss handelt (Verwechslung von Schulter und Steiss). Drängt man die ausgestreckten Finger seiner Hand mit fusswärts gerichteter Beugefläche etwas oberhalb der Schossfuge in der Richtung zum Promontorium hin ein, so kann man in letzterem Fall das Promontorium erreichen, in ersterem stösst man auf den Hals. II. Innere Untersuchung, a) Schädellage. In Fällen schwieriger Orientierung suche man das Ohr zu finden. Als Leitstelle hierfür dient die gut fühlbare Knochenprominenz der Basis der Pyramide des Felsenbeins. b) Querlage (Unterscheidung von Hand und Fuss). Die Malleolen des Fusses springen weit deutlicher hervor als die der Hand.

W. Weibel-Wien: Studien über die **Nachgeburtsperiode** auf Grund **röntgenographischer Darstellung.** (Arch. f. Gynäk., Bd. 111, H. 3.) Die Plazenta kann sich im Zentrum oder irgendwo an den Rändern zuerst ablösen, die Abhebung kann aber auch gleichzeitig über der ganzen Fläche erfolgen. Sie wird meist durch die erste oder die beiden ersten Wehen nach der Geburt des Kindes bewirkt, ist aber in einzelnen Fällen schon vorher eingetreten. Der mobilisierte Mutterkuchen verlässt den Uterus immer mit der Kante voraus, gestreckt oder höchstens mit etwas umgeschlagenem Rande. Nachdem die Plazenta den Kontraktionsring passiert hat, liegt sie entweder der Länge nach oder schüsselförmig zusammengeschlagen im unteren Uterussegment bzw. der Scheide. Auf dem Wege durch das Scheidenrohr gehen wieder so vielfache Aenderungen ihrer Form und Lage vor sich, dass ein Rückschluss aus dem Austrittsmechanismus im Introitus auf die Art und Weise des Durchtritts durch den Kontraktionsring oder gar auf den Modus der Ablösung vollkommen zwecklos wäre. Man sollte daher die Begriffe Schultze-scher und Duncan'scher Modus aus der geburtshilflichen Nomenklatur völlig streichen. — Ein Zusammenfallen des Höhersteigens des Fundus uteri mit dem Tiefertreten der Plazenta durch den Kontraktionsring konnte nur in der Hälfte der Fälle festgestellt werden; das Auftreten der suprasymphysären Vorwölbung wurde in $^3/_5$ der Fälle in typischer Weise beobachtet, d. h. so, dass es mit dem Aufenthalt der Plazenta im unteren Uterussegment zusammenfiel. L. Zuntz.

G. Winter-Königsberg i. Pr.: Die **künstliche Sterilisation** der Frau. (D.m.W., 1920, Nr. 6.) Vortrag, gehalten im Verein f. wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg am 10. XI. 1919. Dünner.

E. Zweifel-München: Ueber **Nabelschnurvorfall.** (M.m.W., 1920, Nr. 3.) Besprechung der Aetiologie, Prognose und Therapie des Nabel-



schnurvorfalles. Die Häufigkeit beträgt nach der Statistik der Münchner Klinik 0,65 pCt.; die Kindersterblichkeit dabei 37,5 pCt.

J. Democh-Mausmeier-München: **Kolbenzange.** (M. m. W., 1920, Nr. 3.) Angabe einer einfachen Krallenzange zum Schluss von Portio-Kollumrissen post partum, die man bis zur Verheilung des Risses, die meist am 6. Tage beendet ist, liegen lassen kann. Die Zange wird bei Stiefenhofer-München hergestellt. R. Neumann.

P. Zweifel-Leipzig: Zur Verhütung der **postoperativen Lungenembolien.** (Arch. f. Gynäk., Bd. 111, H. 3.) Das Frühaufstehen der Operierten hat nicht die Bedeutung, die ihm von seinen Anhängern zugesprochen wird. Die ausgedehnten Erfahrungen der Leipziger Klinik zeigen, dass die Vermeidung jeden Drucks auf Kniekehle und Unterschenkel bei der Beckenhochlagerung von Bedeutung ist. Für die abdominalen Totalexstirpationen wurde eine ganz auffallende Herabsetzung der Embolien — von 3 auf 60 auf 1 auf 454 — erzielt durch Einführung der Umsäumungsnaht der Scheide mit Peritoneum. Diese auffallende Wirkung ist so zu erklären, dass hierdurch vollkommene Bluttrockenheit und Verschluss aller Venenlumina erzielt und damit eine Infektion in den Venen verhütet wird.

Schlagenhaufer-Wien: Ueber **ammoniakalische Ausscheidungsendometritis.** (Arch. f. Gynäk., Bd. 111, H. 3.) Bei einer unter der Diagnose Abortus incompletus, Phosphorvergiftung zur Sektion gekommenen Patientin ergab die Leichenöffnung eine Sepsis mit hochgradiger Nephritis. Der Uterus strömte einen auffallend starken Salmiakgeruch aus, ebenso der Magen. Das histologische Bild zeigte deutlich eine Ausscheidung chemischer Körper in Form kristallischer Aggregate und Auskristallisation derselben in der Uterusmembran. Da nun die chemische Untersuchung lauter Abkömmlinge der ammoniakalischen Harnzersetzung ergab, so ist anzunehmen, dass die Oligurie und Urämie bei der bestehenden Nephritis zu einer Ausscheidung von Harnstoff im Magen und der Uterusschleimhaut führte, der dann zu kohlensaurem Ammoniak rezsetzt wurde.

E. Loeb-Frankfurt: Ueber die Bedeutung der **Lues** der Mutter für die **endogene puerperale Infektion.** (Mschr. f. Geburtsh., Dezember 1919.) Auf Grund der bakteriologischen Untersuchung des Scheidensekrets in der Gravidität und der Beobachtung des Wochenbettverlaufs bei 149 an Lues leidenden Schwangeren kommt Verf. zu folgenden Ergebnissen: Die luetische Erkrankung der Mutter ist für die Aetiologie einer endogenen puerperalen Infektion und für den Verlauf des Wochenbettes ohne jede Bedeutung. Es ist dabei gleichgültig, von welchem Stadium der Lues die Wöchnerin befallen ist, ebenso ob sie ante partum keine Streptokokken, nicht hämolytische oder hämolytische Str. in ihrem Scheidensekret beherbergt hatte.

Linnert-Halle: Klinische und pathologisch-anatomische Untersuchungen über eine seltene Form von **chronischer Ulzeration der Vulva** und ihre Heilungsprozesse. (Arch. f. Gynäk., Bd. 111, H. 3.) Auf Grund der Beobachtung von 3 Fällen und eingehender Besprechung der Literatur kommt Verf. zu folgenden Ergebnissen: An Stelle der bisher allgemein gebräuchlichen Bezeichnung Esthiomène und Ulcus rodens vulvae ist die Benennung Ulcus chronicum vulvae simplex zu setzen, unter Hinzufügung ätiologischer Beiworte wie post lueticum, post gonorrhoicum, tuberculosum. In der Aetiologie spielt die Lues die hauptsächlichste prädisponierende Rolle. Im einzelnen sind die chronisch-rezidivierende Gon., langdauernder nicht spezifischer Fluor, Ekzem, Pruritus und andere Irritationen als krankheitsauslösende Momente zu betrachten. Die pathologisch-anatomischen Bilder lassen dementsprechend typisch pathognomonische Veränderungen vermissen. — Die Behandlung hat nur Erfolg, wenn sie lange und intensiv durchgeführt werden kann. Neben der Fernhaltung aller Schädlichkeiten ist das ursächlich zugrunde liegende Leiden, also die Lues und die Gonorrhoe, zu behandeln.

L. Fraenkel-Breslau: Der **Genitalbefund bei Dementia praecox** nebst physiologischen Betrachtungen über den **Infantilismus genitalium.** (Mschr. f. Geburtsh., Dezember 1919.) Unter 176 Kranken mit Dementia praecox fanden sich in 72 pCt. ausgesprochene infantilistische Veränderungen der äusseren und inneren Genitalien. Dies spricht für die endokrine Natur dieser Erkrankung bei starker Unterfunktion der Eierstöcke. 2 Hypothesen sind möglich: Entweder ist die Basis der Erkrankung der Infantilismus universalis, praecipue cerebri et ovariorum, oder die Basis der Krankheit ist die pathologische Beschaffenheit oder Funktion der inneren Drüsen und die D. pr. ist eine Blutdrüsenkrankheit mit starker Hypofunktion der Keimdrüse. L. Zuntz.

Augenheilkunde.

R. Seefelder: Ueber den Einfluss des **Krieges auf die Augenerkrankungen** in der Heimat. (W. kl. W., 1919, Nr. 52.) Ekzematöse oder phlyktänuläre und skrofulöse Augenentzündungen haben eine wesentliche Zunahme erfahren; die ekzematösen Affektionen verliefen hartnäckiger als in früheren Jahren und befielen wesentlich mehr erwachsene Personen zwischen dem 20.—40. Lebensjahr. Ebenso ist eine auffällige Zunahme der Gonoblenorrhoe der Neugeborenen festzustellen. Dagegen ist keine Zunahme der gonorrhoischen und luetischen Augenerkrankungen der Erwachsenen zu verzeichnen. Das akute Glaukom hat, besonders beim weiblichen Geschlecht, wahrscheinlich infolge der Gemütserregungen sehr zugenommen. Trotzdem die Heere in so vielen trachomdurchseuchten Gegenden zu kämpfen hatten, ist die Zivilbevölkerung der Heimat von der Krankheit verschont geblieben. Die Keratomalazie kam überhaupt nicht mehr vor, da während des Krieges Mangel an Mehlnährstoffpräparaten vorhanden war und den Kindern meist Muttermilch gegeben wurde. Die Tabakamblyopie spielte während des Krieges eine grosse Rolle: es ist wahrscheinlich, dass der Alkoholmissbrauch bei der Entstehung dieser schweren Sehstörung keine grössere Bedeutung hat. Glaserfeld.

L. Koeppe-Halle a. S.: Die stereomikroskopische **Sichtbarmachung** des lebenden interfaszikulären **Kittliniensystems der Hornhautlamellen** sowie das Verhalten der lebenden Hornhautnerven im polarisierten Lichte der Gullstrand'schen Nernstspaltlampe. (M.m.W., 1920, Nr. 2.) Bei Beleuchtung des vorderen Augenabschnittes mittels der Gullstrand-schen Nernstspaltlampe, sieht man im Innern der lebenden Hornhaut ein feines dunkles Liniensystem, welches das Stroma der Hornhaut in allen seinen Lagen durchsetzt. Dieses entspricht den interfasziären Kittlinien der lebenden Hornhaut. Die optischen Eigenschaften dieser Kittlinien wie der Hornhautlamellen werden besprochen. Auch die lebenden Hornhautnerven mit ihren Markscheiden lassen sich bei dieser Beleuchtung sehr gut sichtbar machen. R. Neumann.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

C. Biehl-Wien: Ein Beitrag zur Lehre von der **Meningitis.** (Arch. f. Ohrhlk., Bd. 104, H. 3 u. 4.) B. tritt für eine einheitliche Einteilung aller Meningitiden nach dem pathologisch-anatomischen Prinzip ein, da nur so die Vorschläge über die notwendige Behandlung geklärt werden. Es wäre zu unterscheiden die akute und chronische Form, jede kann serös oder eitrig sein und jede wieder zirkumskript oder diffus. Die ersten Anzeichen einer Meningitis sind die letzte Aufforderung zum operativen Eingreifen. Zu diesem Zweck muss vorerst der primäre Eiterherd im Knochen gründlich ausgeräumt und die Dura freigelegt werden. Ueber das weitere Vorgehen, ob zugewartet, medikamentös oder operativ vorgegangen werden soll, kann nur von Fall zu Fall entschieden werden. Operativ kommt in Frage Lumbalpunktion, Ventrikelpunktion, Labyrinthoperation, Schlitzung der Dura. Von Medikamenten hat das vielfach empfohlene Urotropin an Wertschätzung verloren, doch findet es intralumbal eingebracht Anwendung, ebenso wie die Silberpräparate und neuerdings die Chininderivate, auch kommt die Serumbehandlung in Betracht.

O. Seidel-Jena: Ueber **Steinbildung in der Highmorshöhle.** (Arch. f. Ohrhlk., Bd. 104, H. 3 u. 4.) Kasuistischer Beitrag mit Betrachtungen über die Entstehungsweise solcher Steine.

R. Schilling-Freiburg i. Br.: Ein Beitrag zur **Funktion des Vestibularapparates.** (Arch. f. Ohrhlk., Bd. 104, H. 3 u. 4.) Untersuchungen über das Zusammenwirken beider Labyrinthe bei gleichzeitiger Reizung durch Drehung ergaben folgende Feststellungen: Die Erregungsvorgänge in den Ampullen sind in hohem Grade unabhängig von der Lage des Labyrinths zum Drehpunkt und jedenfalls im exzentrischen Labyrinth nicht grösser als im zentrischen. Die Wirksamkeit der Endolymphströmungsrichtung auf den Erregungsvorgang in den Ampullen ist individuell verschieden und lässt keinen Rückschluss auf die Stärke der Labyrinthreizung zu. Der rotatorische Nystagmus ist beim Menschen eine Funktion der oberen, der vertikale eine Funktion der hinteren Bogengänge. Bei Drehungen in den Hauptebenen des Kopfes wirken je zwei gleichnamige vertikale Bogengänge unter Ausschluss der anderen zusammen. Bei Drehungen in den schrägen Ebenen kommt von je zwei gekreuzt korrespondierenden Bogengängen meist nur die Wirkung des einen zur Geltung und zwar in Abhängigkeit von der Wirksamkeit der Endolymphströmungsrichtung und der anatomischen Varietät der Bogengangsstellung.

K. Wittmaak-Jena: Die **Perforatio membranae Shrapnelli sine cholesteatome.** (Arch. f. Ohrhlk., Bd. 104, H. 3 u. 4.) Die Persistenz einer feinen Kommunikation zwischen Mittelohr und Gehörgang in der Shrapnell'schen Membran, die W. auf die Entwicklungsstörungen im Prussak'schen Raum zurückführt, bedingt eigenartige klinische Erscheinungen. Zunächst für das Mittelohr, indem ausnahmsweise eine Infektion vom Gehörgang her zustandekommen kann, während sonst nur der Weg durch die Tube oder die Blutbahn in Betracht kommt. Diese „Otitis media lateralis" ist ausgezeichnet durch geringe entzündliche Veränderungen am Trommelfell, mässige Sekretion mit Neigung zur Zersetzung und Fötor, auffallend geringe Schädigung des Hörvermögens, langsamen Verlauf, günstige Prognose. Längere Beobachtung und der nie randständige Sitz der Perforation schützen vor Verwechslung mit Cholesteatom. Umgekehrt schafft die Perforation eine Disposition zu entzündlichen Erkrankungen des Gehörgangs. Auch ohne entzündliche Vorgänge im Mittelohr kann die Sekretion der Paukenschleimhaut einen ständigen Reiz in der Tiefe des Gehörgangs unterhalten und zu hartnäckigem, über den ganzen Gehörgang und die Ohrmuschel ausgedehntem Ekzem führen. Diese so häufigen und jeder Therapie trotzenden Ekzeme gelangen zur Heilung, wenn durch sorgfältiges Abtamponieren der Austritt von Sekret verhindert wird. Rezidiven wird durch Boralkoholglyzerineinträufelungen vorgebeugt. Sturmann.

R. Réthi: Zur **operativen Entfernung grosser Kehlkopfgeschwülste.** (W.m.W., 1919, Nr. 49.) Beschreibung des Falles. Ein grosses Papillom, von der linken Stimmlippe ausgehend. Daneben einige kleinere Papillome. Endolaryngeale Entfernung. G. Eisner.



Hölscher-Ulm: Ein **neuer Handgriff zur direkten Behandlung von Kehlkopf und Schlund.** (M.m.W., 1920, Nr. 3.) Beschreibung und Abbildung eines einfachen Griffes, der die Anwendung des Killian'schen Schwebespatels ohne die grossen Hilfsapparate gestattet. Der Griff wird bei Windler-Berlin hergestellt. R. Neumann.

H. Streit-Königsberg: **Störungen im Gleichgewichtsapparat** bei Fällen von **Explosionsschwerhörigkeit.** (Arch. f. Ohrhlk., Bd. 104, H. 3 u. 4.) S. hat schon früher gezeigt, dass die Störungen im Gleichgewichtsapparat flüchtiger sind als die des Kochlearis und daher bei den Insassen der Heimatslazarette meist fehlten. Bei einer grossen Zahl Frischverletzter fanden sich: Nystagmus und atypische Augenbewegungen, Gangstörungen, Abweichungen beim Barany'schen Zeigeversuch, sowie bei der kalorischen und Drehprüfung. Das vielgestaltige Bild, das sich bei den verschiedenen Prüfungen des statischen Apparates ergibt, lässt sich nur durch die gleichzeitige Schädigung mehrerer Stellen des Hirns erklären. Sturmann.

Gerichtliche Medizin.

G. Strassmann-Berlin: **Unerkannt gebliebener schwerer Schädelbruch** bei einem Alkoholisten. (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1919, Nr. 23.)

Lochte-Göttingen: Ein Beitrag zur **Reform der gerichtlichen Obduktion.** Pathologischer Anatom oder Gerichtsarzt? (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1919, Nr. 22.) Lubarsch hat verlangt, dass zu gerichtlichen Sektionen, wenn irgend möglich, ein pathologischer Anatom hinzugezogen werden soll. Demgegenüber weist Verf. darauf hin, dass der Gerichtsarzt, der meist sehr alte Leichen seziert, nicht nur die pathologische Anatomie, sondern auch die zahlreichen, durch Fäulnis bedingten Veränderungen sehr genau kennen muss, die der Pathologe an seinem Material meist gar nicht zu sehen bekommt. Die Zuziehung pathologischer Anatomen kommt nur in einigen grösseren Städten nebenamtlich in Frage, und dann müssen diese Herren eine besondere Ausbildung in der Thanatologie durchgemacht haben. Natürlich ist für den Gerichtsarzt ein gründliches Studium der pathologischen Anatomie notwendig.

Reichardt-Würzburg: Zur Reform der ärztlichen Vorbildung in Rücksicht auf die **Begutachtungstätigkeit.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1919, Nr. 22.) Die Begutachtungstätigkeit muss ebenso wie die soziale Medizin obligatorisches Unterrichtsfach werden. Ebenso muss medizinische Psychologie obligatorisches Unterrichtsfach werden. Die hierfür notwendige Zeit soll dadurch geschaffen werden, dass auf die Ausarbeitung einer Dissertation verzichtet wird. Die Erfahrungen des Krieges haben gelehrt, dass viel zu häufig die traumatische Aetiologie eines Leidens angenommen worden ist. Es müssen feste Normen für die Frage der Anerkennung der einzelnen an sich nicht traumatischen Erkrankungen als Unfallfolge aufgestellt werden.

Grassmann-München: Zur Frage der **Vorbildung ärztlicher Gutachter.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1919, Nr. 22.) Hauptsache ist eine gründliche Ausbildung in allen Zweigen der praktischen Medizin. Die eigentliche Ausbildung zum Gutachter sollte erst nach Vollendung des Studiums in eigenen „Gutachterschulen" stattfinden. H. Hirschfeld.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

Horn-Bonn: Ueber die **Bedeutung der Disposition** bei Unfallneurosen. (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1919, Nr. 24.) Die Unfallneurosen erfordern in ihrer Entwicklung an und für sich keine besondere Krankheitsbereitschaft, wenn auch praktisch die weitaus grössere Zahl der Unfallneurosen auf nervös disponiertem Boden erwächst. Die Bedeutung der Disposition für Entstehung und Weiterverlauf eines posttraumatischen nervösen Krankheitsbildes wechselt je nach den verschiedenen Sondergruppen der Unfallneurosen. Die stärkste Einwirkung nervös disponierender Umstände zeigt sich bei den Emotions- und den Entschädigungskampfneurosen, dann bei den Intoxikations- und Elektroneurosen, weniger bei Kommotions- und Thermoneurosen. Im weiteren Sinne nervös disponierend können wirken: akute und chronische Infektionskrankheiten, chronische Leiden innerer Organe und der Nerven, Konstitutionsanomalien, chronische Erkrankungen der Sinnesorgane, Alkohol- und Nikotinmissbrauch, ferner soziale, wirtschaftliche, berufliche und familiäre Schädlichkeiten. H. Hirschfeld.

Technik.

E. Salkowski-Berlin: Ueber die **Ehrlich'sche Reaktion** mit p-Dimethylamidobenzaldehyd und das Urorosein. (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 97, H. 3—5.) Die Ehrlich'sche Reaktion auf Indol wurde von Steensma durch Hinzufügen eines Minimums Nitrit verfeinert. Diese Verfeinerung kann nach Verf. zu Irrtümern führen. Verf. bespricht dann noch gewisse Einzelheiten der Reaktion bei Indol und Indolverbindungen.

E. Salkowski-Berlin: Notiz über die **quantitative Bestimmung von Formaldehyd im Blut.** (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 97, H. 3—5.) Bei Bestimmung von Formaldehyd im Blut empfiehlt Verf., dem Blut das Gerinnungsvermögen durch vorhergehende Pepsinverdauung zu nehmen.

M. Weiss: Ueber den quantitativen **Nachweis des Thyrosins** mittelst der Millon'schen Reaktion. (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 97, H. 3—5.) Zum quantitativen Nachweis des Thyrosins geht Verf. von der Nasse'schen Modifikation der Millon'schen Reaktion aus. Nasse fügt zu der zu untersuchenden Flüssigkeit etwas 10 proz. Quecksilberoxydnitratlösung, dann einige Tropfen 5 proz. Natriumnitritlösung und kocht. Des Verf. Prinzip der quantitativen Thyrosinbestimmung besteht darin, dass man die zu untersuchende Flüssigkeit so lange verdünnt, bis die letzte Verdünnung eine der Standardprobe gleiche oder nahe Millon'sche Reaktion gibt. Thyrosinlösungen gaben ebenso wie Kasein Merck nach der Hydrolyse genaue Uebereinstimmung zwischen dem gefundenen und berechneten Werte. Die Thyrosinbestimmung lässt sich auf Hydrolysate der Eiweisskörper anwenden. R. Lewin.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 11. Februar 1920 demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Katzenstein experimentell erzeugte Pseudarthrosenbildung (Aussprache: die Herren Bier, Martin, Schlusswort Herr Katzenstein). Hierauf fand die Besprechung des Vortrages des Herrn W. Ceelen: „Ueber Herzvergrösserung im frühen Kindesalter" statt. Es beteiligten sich daran die Herren Kraus, Loewenthal und Mosse. Dann hielt Herr S. Cohn den angekündigten Vortrag: „Leitsätze einer Säftelehre (Anatomie und Physiologie, Pathologie und Aetiologie)".

— In der Generalversammlung der Berliner urologischen Gesellschaft am 3. Februar d. J. wurde folgender Vorstand gewählt: Herr Posner als 1. Vors., Herr Casper als 2. Vors., Schriftführer die Herren L. Lewin und Ringleb, Kassenführer Herr E. Joseph, Bibliothekar Herr A. Freudenberg. Als Ausschussmitglieder die Herren Brentano, J. Cohn, Knorr, P. F. Richter, O. Rosenthal, sowie an Stelle der durch das Loos ausgeschiedenen Herren Bätzner und Benda die Herren M. Zondek und Rothschild. In der wissenschaftlichen Sitzung hielten die Herren M. Jacoby und Ringleb Vorträge mit Demonstration über die Kystoskopie bei Erkennung der Tuberkulose der Harnwege; Herr Casper sprach zur Behandlung der Blasentuberkulose (Aussprache die Herren Bodländer, P. Rosenstein, Holländer, Freudenberg, Stutzin, Karo, Joseph, Rumpell, Zondek). Herr E. Joseph hielt einen Vortrag über die Behandlung der Blasengeschwülste mit Injektion chemischer Mittel in die Geschwulst.

— In der Sitzung der Berliner Dermatologischen Gesellschaft vom 13. Januar 1920 stellte Herr Bruhns einen Fall von Sklerodermie vor. Herr Fischer zeigte zwei Fälle von tiefer Mikrosporie (Aussprache: Herren Buschke, Blumenthal, Blaschko, Arndt, Saalfeld). Ferner demonstrierte er einen Fall von Fremdkörper (Haarnadel) in der Vagina. Herr Buschke zeigte einen Fall von Psoriasis bzw. seborrhoischer Affektion (Aussprache: Herren Saalfeld und Buschke) und einen Fall von Karzinom bei tertiärer Syphilis. Sodann berichtet er über einen Fall von phagedänischem Schanker (Aussprache: Herr Jaffé). Herr Arndt berichtet über einen Fall von Orientbeule (Aussprache: Herren Aschhein und Gast) und stellte einen Fall von chemischem Pemphigus vor (Aussprache: Herren Hollstein und Rosenthal). Sodann demonstrierte Herr Arndt mikroskopische Bilder von Orientbeule, Pityriasis rubra pilaris, Xeroderma pigmentosum und Karzinom und von Epidermolysis bullosa hereditaria. Herr Löhe stellte zwei Fälle von Bromexanthem, Herr C. A. Hoffmann einen Fall von Lupus erythematodes des Lippenrots und von Erythemaindurationen (Aussprache: Herr Arndt) vor. Zum Schluss zeigte Herr Seedorf einen Fall von Lichen ruber mit Lymphdrüsenschwellung und Herr Saalfeld einen Fall von Primäraffekt am Zahnfleisch.

— Der für Februar-März d. J. angesagte achtwöchige Lehrgang in der Tuberkulosefürsorge muss verschoben werden und wird voraussichtlich erst April-Mai stattfinden. Der Beginn des Lehrgangs wird erneut und zeitig bekanntgegeben werden. Anmeldungen werden jederzeit entgegengenommen.

— Die Berliner Ortsgruppe der Internationalen Psychoanalytischen Vereinigung eröffnete am 10. d. M. eine Poliklinik. Sie stellt sich zwei Aufgaben: poliklinische Behandlung unbemittelter Nervöser nach der Freud'schen psychoanalytischen Methode und Abhaltung von Aerztekursen über die Psychoanalyse. Ihre Leiter wünschen sie auch in den Dienst der kriegsbeschädigten Neurotiker zu stellen, für die sich die Freud'sche Methode im Krieg schon bewährt habe.

— Die Medizinische Fakultät in Breslau sendet uns folgende Erklärung zur Veröffentlichung: „Die Breslauer Medizinische Fakultät teilt mit, dass sie erst jetzt Kenntnis von den Vorwürfen erhalten habe, die ihr der Abgeordnete Dr. Weyl (U.S.P.) in der 94. Sitzung der Verfassunggebenden Preussischen Landesversammlung am 10. Dezember (Bericht S. 7727 und 7728) gemacht hat. Die Vorwürfe beziehen sich auf das Verfahren des Breslauer Sanitätsrates Dr. Sachs, welcher erklärt, dass er nicht nur die leichteren, sondern auch die schwersten fortschreitenden Zellgewebseiterungen, ferner offene Knochenzerschmetterungen, Tuberkulosen der Knochen und Gelenke mit Sicherheit durch eine besondere Anwendung heisser Bäder zu heilen und alle grösseren operativen Eingriffe, vor allem verstümmelnde Operationen, völlig zu vermeiden imstande sei. Die Breslauer Medizinische Fakultät weist mit Entrüstung den Vorwurf des Abgeordneten Dr. Weyl zurück, dass sie dem Sanitätsrat Dr. Sachs „die allergrössten Schwierigkeiten gemacht und ihm die Patienten abgejagt habe". Die Fakultät als solche hat niemals Gelegenheit gehabt, zu dem Sachs'schen Verfahren irgendwie

Stellung zu nehmen, wohl aber hat ihr Mitglied, der Ordinarius der Chirurgie Professor Küttner, dem der Abgeordnete Dr. Weyl vorwirft, er stehe hinter einer Agitation gegen Dr. Sachs, diesem nicht nur keine Schwierigkeiten gemacht, sondern sich im Gegenteil schon vor mehreren Jahren zur Prüfung des Verfahrens in der chirurgischen Universitätsklinik bereit erklärt und neuerdings angeregt, dass die Methode durch eine ärztliche Kommission auf ihre Leistungsfähigkeit und ihre Grenzen geprüft werde. Es ist dem Sanitätsrat Dr. Sachs zweimal Gelegenheit gegeben worden, in der Medizinischen Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur in ausführlichen Vorträgen über sein Verfahren zu berichten, wobei allerdings von den verschiedensten Sachverständigen in der Diskussion betont wurde, dass das Sachs'sche Verfahren eine Behandlungsmethode sei wie viele andere auch, dass aber gegen ihre Verallgemeinerung ernste Bedenken beständen. Wegen des völlig aus der Luft gegriffenen Vorwurfs der Voreingenommenheit hat Prof. Küttner nunmehr, entgegen dem ausdrücklichen Wunsche des Sanitätsrates Dr. Sachs, seine Teilnahme an der inzwischen gebildeten Kommission verweigert."

— Einspruch gegen die Sozialisierung der Krankenhäuser. Der Reichsverband der privaten und gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands hielt, wie die Voss. Z. berichtet, am 4. d. M. im Sitzungssaale des ehemaligen Herrenhauses eine zahlreich besuchte Versammlung ab, in der gegen die beabsichtigte Sozialisierung der privaten Kranken- und Pflegeanstalten Einspruch erhoben wurde. Vertreten waren die evangelischen, katholischen und israelitischen Anstalten des Roten Kreuzes und die vielen gemeinnützigen Anstalten, die nebst den Vertretern der Gemeinden von dem Leiter der Versammlung, Dr. Werner, begrüsst wurden. Der erste Vortragende, Prälat Dr. Werthmann-Freiburg i. Br., der Präsident des katholischen Charitasverbandes, führte aus, dass die Sozialisierung der Krankenanstalten nur ein Schlagwort sei, dem jede sachliche Begründung fehle. Wenn man sie im Namen der Gleichheit fordere, so solle man die Gleichheit bei der Befriedigung der Lebensbedürfnisse erst dann bei dem Kranken einführen, wenn sie für die Gesunden durchgeführt ist. Durch die Sozialisierung wolle man eine ganze Weltanschauung und viel Idealismus zerstören. Dagegen protestierten auch viele nichtreligiöse Volksgenossen. Der zweite Redner, Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. Rubner, machte darauf aufmerksam, dass die dauernde Gefahr der Seuchen, wie Fleckfieber, Pocken, Cholera usw., bei dem Tiefstande der Gesundheitspflege, Mangel an Seife und Schmutz auf den Strassen für die nächsten Jahre ungeheure Anforderungen an die Krankenanstalten stelle. Durch die Ueberfüllung der Wohnungen werde der Bedarf an Krankenheilstätten noch viel grösser werden. Die privaten Anstalten stellten zwei Drittel aller Betten in Deutschland, auf die man nicht verzichten könne. Die Einführung des Achtstundentages und der Betriebsräte sei im Krankenhaus unmöglich. Die Kranken würden unter dem Schichtwechsel der Pfleger leiden, der bei ansteckenden Krankheiten überhaupt nicht ausführbar ist. Prof. Rubner sprach sich gegen die Verstaatlichung der Aerzte aus, da der Kranke nicht irgendeine Medizinalperson, sondern den Arzt und zugleich den Menschen verlange. 1891 war ein Fünftel des Pflegepersonals Männer, vier Fünftel Frauen, von denen 85 pCt. im Dienste der Charitas stehen. Wenn diese ausgeschaltet würden, würde ein ungeheurer Mangel an Pflegepersonal eintreten. Für die nächsten Aufgaben des Reichsverbandes sprachen noch Prof. Dr. Langstein und Pfarrer Thiel. Im Anschluss an diese Sitzung fand die Mitgliederversammlung statt, in der die Satzungen festgestellt wurden.

— Es besteht die Absicht, einen Zusammenschluss aller ärztlich geleiteten Privatklinikvereine (Sanatorien, Lungenheilstätten, Privatirrenanstalten usw.) Deutschlands zum Zwecke der Wahrnehmung ihrer gemeinsamen ideellen und wirtschaftlichen Interessen in der Form eines Kartells herbeizuführen. Die Vorstände aller bisher befragten Verbände und Vereine haben bereits ihr prinzipielles Einverständnis erklärt. Alle ärztlich geleiteten Privatklinikverbände Deutschlands, die bisher noch keine Zuschriften von Dr. Gustav Emanuel, Charlottenburg, Berliner Str. 17, oder Dr. Arthur Meyer, Berlin, Am Zirkus 9, erhalten haben, werden gebeten, ihre Adresse umgehend einem dieser beiden Kollegen mitzuteilen.

— Geh. Rat Prof. H. Küttner in Breslau wurde zum Marine-Ober-Generalarzt à la suite befördert.

— Die Preisaufgabe der Universität Königsberg für die medizinische Fakultät lautet: Inwieweit können die Ergebnisse der Kolloidchemie für das Verständnis pathologischer Vorgänge in Zellen und Geweben herangezogen werden? Die Preisarbeiten sind bis zum 18. Dezember 1920 an den zuständigen Dekan abzuliefern.

— Die Redaktion der von Prof. Dr. Artur Pappenheim gegründeten „Folia Haematologica" hat jetzt Prof. Naegeli, Zürich, in Gemeinschaft mit Herrn Privatdozent Dr. Hans Hirschfeld, Berlin, übernommen. In Zukunft sollen hauptsächlich klinisch-biologische Fragen der Hämatologie darin behandelt werden, während das rein morphologische Element gegen früher zurücktreten soll, ebenso wie alle rein theoretischen Spekulationen, z. B. über Zellabstammungen und dergleichen nicht mehr gebracht werden sollen. Fragen der inneren Sekretion und der Konstitution sollen besondere Beachtung finden.

— Volkskrankheiten. Pocken: Deutsches Reich (18. bis 24. I.) 71 und nachträglich (4.—10. I.) 11. Fleckfieber: Deutsches Reich (18.—24. I.) 15. Oesterreich (4.—10. I.) 3. Ungarn (8. bis 14. XII. 1919) 22. Genickstarre: Preussen (11.—17. I.) 4 und 1 †. Schweiz (4.—10. I.) 1. Spinale Kinderlähmung: Schweiz (4. bis 10. I.) 2. Ruhr: Preussen (11.—17. I.) 10 und 1 †. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Hindenburg in Oberschl. und in Rheydt, an Keuchhusten in Berlin-Lichtenberg.

(Veröff. d. Reichs-Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Leipzig: Zum Chefarzt der chirurgischen Abteilung des Kinderkrankenhauses wurde Professor Sievers ernannt. Hofrat Professor Pfaff und Professor Römer, Direktoren des zahnärztlichen Instituts, wurden zu Ehrendoktoren der Zahnheilkunde ernannt, ebenso der Zahnarzt Julius Parreidt. — Würzburg: Die Leitung der chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Bamberg übernimmt Professor Lobenhofer. — Bern: Zu Ordinarien wurden ernannt die ausserordentlichen Professoren Howald (gerichtliche Medizin), Stooss (Kinderheilkunde) und von Speyer (Psychiatrie), und zu ausserordentlichen Professoren die Privatdozenten Kottmann und Seiler. — Graz: Tödlich verunglückt ist Dr. Max Stolz, Professor der Gynäkologie.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Ernennungen: Arzt Dr. Heinr. Lange in Breslau z. Kreisassistenzarzt in Waldenburg unt. Ueberweisung an d. Kreisarzt d. Kreises Waldenburg.

Versetzungen: Kreisarzt u. ständig. Hilfsarbeiter b. d. Regierung in Oppeln Dr. Böhm als Kreisarzt nach Remscheid; Kreisarzt Med.-Rat Dr. Lemhöfer von Remscheid nach Vohwinkel (Kr. Mettmann).

Zu besetzen: die nicht vollbesoldete Kreisarztstelle des Kreises Ahaus m. d. Amtssitz in Ahaus. Bewerbungen sind binnen 2 Wochen an d. Minister für Volkswohlfahrt zu richten.

Niederlassungen: Prof. Dr. Walter Berg u. Dr. Ulrich Thiel in Königsberg i. Pr., K. Kucklick in Pictupoenen (Landkr. Tilsit), Dr. P. Wenke u. Gen.-Ob.-A. a. D. Dr. Konrad Vollmer in Kallinowen (Kr. Lyk), Dr. A. Ennulat in Sensburg, Dr. F. Domke (nicht, wie früher gemeldet, Jomke) in Ueckermünde, Mar.-Gen.-A. a. D. Dr. Paul Meyer in Niemstedten (Kr. Pinneberg), Dr. Elisabeth Göhl in in Bonn, Dr. H. Peil in Cöln, Dr. H. Cordier in Irrel (Kr. Bitburg), Dr. Erna Schöneck geb. Onstein in Aachen.

Verzogen: Dr. M. Schirrmacher von Schmalleningken nach Wischwill (Kr. Ragnik), Dr. P. Obdekamp von Ragnit nach Willischken (Ldkr. Tilsit), Dr. O. Grune von Königsberg nach Sensburg, Dr. B. Musterer von Staufen nach Elbing, Dr. Robert Meyer von Landsberg a. W. nach Dirschau, Dr. R. Seydeshelm von München nach Göttingen, Dr. Ernst Heintze von Hannover u. San.-Rat Dr. G. W. M. Theobald von Bodenwerder a. W. nach Hankensbüttel (Kr. Isenhagen), Dr. J. Wiegmink von Morsum nach Blumenthal (Bez. Stade), Dr. H. Wietfeld von Geestemündn nach Bremerhaven, Gen.-Ob.-A. Dr. M. Rogge von Lehe nach Langen (Kr. Lehe), Dr. Herm. Meyer von Niedermarsberg nach Stade, Dr. Chr. Jäger von Heppenhein a. B. nach Mulsum (Kr. Stade), Dr. Karl Schütze von Kiel nach Buxtehude (Kr. Jork), Dr. L. Dietz von Giessen und Dr. Christian Schöne von Ohlau nach Osnabrück, Dr. E. van Lessen von Leer nach Oldersum (Ldkr. Emden), Dr. J. Hopkes von Zeitz nach Neermoor (Kr. Leer), St.-A. Dr. Ernst Jacoby von Berlin nach Münster i. W., Prof. Dr. Artur Wilke von Kiel und Dr. Walter Peters von Düsseldorf nach Bochum, Dr. F. Starkhoff von Müllrose nach Langendreer, Dr. L. Schoenholz von Recklinghausen nach Dortmund, Dr. W. Redicker von Freiburg nach Hamm, Dr. H. Bovermann von Somborn (Kr. Bochum) nach Lütgendortmund, San.-Rat Dr. M. Muermann von Aplerbeck nach Eickelborn, Dr. E v. d. Crone von Dortmund nach Leifringhausen (Kr. Altena), San.-Rat Dr. W. Rohardt von Berlin u. Dr. P. Herrmann von Bad Nauheim nach Weilburg (Kr. Oberlahn), Dr. K. Scheele, Dr. V. Schmieden, Dr. Annie Seumnich u. Dr. O. Goetze von Halle a. S., Dr. K. Dessecker von Oberursel, Dr. Hans Neu von Dresden, Dr. G. Graetz von Schweinfurt u. Paul Werner von Baden-Baden nach Frankfurt a. M., Dr. A. Stommel von Frankfurt a. M. nach Soden i. T., Dr. Gertrud Kahn von Frankfurt a. M., Dr. Edm. Loeb von München und Dr. Anna Chop von Berlin nach Wiesbaden, Dr. J. Bremig von Trier nach Koblenz, D. M. Luxenburger von Metz nach Crefeld, Dr. H. Comberg von Bielefeld, O. Rehberg von Elberfeld, W. Höhfeld von Neviges, Dr. Friedr. Schäfer von Reichenbach i. V., Dr. J. Bürgers von Leipzig und Dr. H. Stiehler von Frankfurt a. M. nach Düsseldorf, O. Ehrmann von Heidelberg nach Hösel (Ldkr. Düsseldorf).

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: St.-A. Dr. E. Breiger von Lokstedter Lager, Dr. G. Liese von Ennigerloh (Kr. Beckum), Dr. H. Wortmann von Werne, G. Queisser, Dr. Anna Ganz, Dr. Arthur Bär, Dr. F. Wemhoff u. Dr. F. Bauer von Essen (Ruhr).

Gestorben: San.-Rat Dr. F. Johst in Königsberg i. Pr., Geh. San.-Rat Dr. R. Schultz-Fademrecht in Dirschau, San.-Rat Dr. F. Petermöller in Oelde (Kr. Beckum).

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von etwa 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 10 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald, Berlin NW., Unter den Linden 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 23. Februar 1920. № 8. Siebenundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Berlin (Direktor: Geheimrat A. Bier).

Ueber experimentelle Pseudarthrosenbildung und den Zusammenhang von Periost, Mark und Kortikalis[1]).

Von

Dr. B. Martin, Privatdozent und Assistent der Klinik.

Die experimentelle Herstellung von Pseudarthrosen ist bisher nur Breschet und Malgaigne in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts gelungen. Seitdem sind alle Versuche, mit Ausnahme der Zwischenlagerung von Weichteilen (Fett, Faszie, Muskel), gescheitert; die Knochen sind trotz mannigfachster Beeinflussung stets wieder knöchern zusammengewachsen.

Im Folgenden soll eine Methode beschrieben werden, mit der bei Hunden ohne Defektbildung und Zwischenlagerung Pseudarthrosen in den Diaphysen der Röhrenknochen sicher erzielt werden können.

Unserer heute herrschenden Anschauung gemäss spielt das Periost bei der Frakturheilung die hervorragendste Rolle. Der Markkallus wird zwar von der pathologischen Anatomie als ein nicht unwesentlicher Faktor betrachtet, doch führt man das Knochengewebe, welches die Frakturenden zum Schlusse vereinigt, auf die Tätigkeit des Periostes zurück. Diese Bewertung von Mark und Periost ist durch die makroskopische Untersuchung offenbar gerechtfertigt, da der periostale Kallus an Dichte und Masse den Markkallus um ein Beträchtliches zu übertreffen pflegt; ist doch ein Markkallus nur hin und wieder und nur nach längerer Beobachtung im Röntgenbild darzustellen. Es soll also im wesentlichen das Periost sein, von dem aus die Heilung von Knochenfrakturen sowie Knochendefekten stattfindet.

Die vor 7 Jahren begonnenen Versuche an Hunden[2]) hatten zunächst das Ergebnis, dass die Röhrenknochen sich nach Defekten, die die Markhöhle fensterförmig eröffnen, in idealer Weise aus dem Mark heraus regenerieren. Das Periost liess im Gegensatz dazu an der Regeneration sehr zu wünschen übrig, ja, bei der gemeinsamen Tätigkeit von Mark und Periost konnte man den Eindruck gewinnen, als ob das Periost die Regeneration etwas störte.

Nach diesen Erfahrungen ergab sich als letzte Probe auf die Regenerationsfähigkeit der Knochen aus dem Mark folgende Versuchsanordnung:

Das Periost wird ringsherum sorgfältigst abgetragen. In der Mitte dieser Periost-entblössten Partie wird die Kortikalis auf 1—2 cm ringsherum entfernt, so dass das Mark an beiden Enden mit den Fragmenten im Zusammenhang bleibt. Die Blutung wird nicht gestillt. Darüber wird die Haut vernäht. Gipsverband für mindestens 2—3 Wochen bis zum Abschluss der Wundheilung.

Das Ergebnis war anfänglich eine Verbindung der beiden Fragmentenden durch einen soliden, myelogenen Kallus. Im Verlauf der Beobachtung trat aber zwischen diesem myelogenen Knochen und dem oberen Fragmentende ein spaltförmiger Schwund im neugebildeten Knochen auf, der zu einer Pseudarthrose führte.

Unter den Pseudarthrosen müssen wir nach der A. Bierschen Einteilung[1]) Defektpseudarthrosen, Interpositionspseudarthrosen und solche ohne Heilungstendenz unterscheiden. Während für die ersten beiden Arten eine Erklärung, die auch schon aus ihrer Bezeichnung hervorgeht, ziemlich leicht zu geben ist, kennen wir für die letztere eine allgemein Ursache nicht, besonders seitdem wir rezidivierende Pseudarthrosen sogar im Transplantat kennen. Die pathologisch-anatomische Gestaltung dieser 3. Form der Pseudarthrosen ist nicht einheitlich; bald sind ihre Enden spitz, atrophisch, bald sind sie durch Kalluswucherung epiphysenartig verdickt und zeigen vermehrten Kalkgehalt.

Die zu beschreibenden Versuche ergeben, dass es gerade diese letzten Pseudarthrosen mit Kalluswucherung sind, welche im Experiment mit Sicherheit erzielt werden können.

Die Versuche wurden zunächst an der Tibia, dann aber am Vorderarm angestellt, an welchem der eine Knochen den anderen

1) Auszug aus einem Vortrag mit Demonstration von Lichtbildern, gehalten am 28. Januar 1920 in der Berliner med. Gesellschaft.
2) Beschrieben in Langenb. Arch., Bd. 113.

1) D.m.W., 1918, H. 16 u. 17.

besser schient. Die Entfernung des Periostes wurde stets mit besonderer Sorgfalt vorgenommen und machte auch meistens den schwierigsten Teil der Operation aus. Die Kortikalis wurde ringsherum unter Schonung des Markes, welches im Zusammenhang mit dem der beiden Fragmentenden blieb, mit einer flachmäuligen Luer'schen Zange oder dem Meissel abgetragen. Es sind nur ausgewachsene Hunde verwertet worden, ältere und jüngere. Von den Versuchen wurden nur die zur Bewertung herangezogen, deren Wunden primär heilten. Die Blutung habe ich im allgemeinen nicht gestillt.

Die Beobachtung geschah in Serien von Röntgenbildern in Abständen von 2—4 Wochen und musste sich naturgemäss auf eine grosse Reihe von Wochen und Monaten erstrecken. Unter 7 Wochen konnte sie nicht abgeschlossen werden. Als abgeschlossen wurden die Versuche nur dann betrachtet, wenn 2 aufeinander folgende, in grösseren Abständen hergestellte Röntgenbilder Veränderungen nicht mehr erkennen liessen.

Eine Pseudarthrose lässt sich beim Hunde derart herstellen, dass man das Periost ringsherum sorgfältigst entfernt. Dann wird die Kortikalis auf etwa 1—2 cm ringsherum abgetragen, so dass das Mark an beiden Enden im Zusammenhang als verbindender Stab zwischen den Fragmenten liegen bleibt. Darüber wird die Haut vernäht. Das Bein wird zweckmässig in einen Gipsverband gelegt, mindestens auf 2—3 Wochen, bis zum Abschluss der Wundheilung.

Während der Beobachtung sieht man, dass im ganzen Verlauf des Markes sich ein immer dichter werdender Kallus bildet, welcher die beiden Fragmentenden verbindet. Schliesslich tritt nach ungefähr 6 Wochen eine wolkige Aufhellung auf, welche immer deutlicher wird, bis an dieser Stelle ein durchgehender Spalt im Röntgenbild sichtbar ist. Nach 6—8 Monaten ist diese Spaltbildung stationär, die beiden Knochenenden sind epiphysenartig verdickt, es besteht abnorme Beweglichkeit.

Lässt man das Periost dagegen stehen und entfernt nur die Kortikalis, so heilt der Knochen schliesslich dauernd zusammen, es treten jedoch im periostalen Kallus lange sichtbare, tief gehende Spalten auf.

Wird nach einer queren Durchtrennung des Knochens das Periost zwar erhalten, das Mark aber auf etwa 1—2 cm aus dem Knochen mit dem scharfen Löffel entfernt, so beobachtet man einen Schwund der Kortikalis und des reichlich aufgetretenen periostalen Kallus, so dass ein beträchtlicher Defekt und damit eine Pseudarthrose entsteht.

Zunächst ergibt sich daraus, dass das Periost bei der Pseudarthrosenbildung eine gewisse Bedeutung hat, wie das auch anderwärts schon betont ist. Ein Versuch aber, der die Tätigkeit des Periostes prüfen sollte, ergab ein unseren heutigen Anschauungen entgegengesetztes Resultat:

Es wurde, nachdem subperiostal ein etwa $1/2$ cm breites Knochenstück reseziert worden war, die Markhöhle an beiden Fragmentenden durch ein periostloses Knochenplättchen verschlossen. Das Periost lag als Schlauch über dem Defekt. Im Verlaufe des Versuches ist nicht eine Spur von periostalem Kallus aufgetreten, soweit das Periost über der Operationsstelle lag. Erst dort, wo der Kortikalis anliegt, hat sich periostaler Kallus entwickelt. Es entstand eine gut bewegliche Pseudarthrose, welche bei $3^1/_2$ monatiger Beobachtung unverändert bestehen blieb. Dasselbe konnte bei zwei in der gleichen Weise vorgenommenen Knochentrennungen am Menschen wahrgenommen werden, bei denen allerdings auch das Periost mit dem Knochenstückchen entfernt wurde.

Im Vergleich dazu war an einem dieser beiden Patienten am anderen Radius eine einfache Resektion eines längeren Knochenstückes mit dem Periost vorgenommen worden (es handelte sich um eine doppelseitige angeborene Synostose beider Unterarmknochen). Die Markhöhle blieb unverschlossen. Bereits nach 4 Wochen war trotz des ansehnlichen Defektes eine vollständige Verbindung der beiden Fragmente wieder eingetreten.

Dieses auffällige Ergebnis bezüglich der Knochenbildung aus dem Periost veranlasste mich, die Tätigkeit des Periostes zu prüfen, wenn der ganze Knochen von einem Gelenk bis zum anderen subperiostal unter Schonung des Periostes und Erhaltung seines Zusammenhanges mit der Umgebung entfernt wurde. In dem ersten Fall habe ich die Blutung gestillt und den Periostschlauch durch Naht wieder hergestellt, im zweiten Fall den Periostschlauch mit Kochsalz gefüllt und im dritten Fall mit Blut. In keinem derselben ist, trotz 5—6 monatiger Beobachtung, auch nur eine Spur von Knochen im Röntgenbild sichtbar; nur an einer kurzen Strecke, welche einer Fraktur der Fibula gegenüber liegt, ist bereits nach 3 Wochen ein deutlich sichtbarer, dichter Kallus entstanden. Dieser ist zweifellos auf die Beeinflussung der nachbarlichen Fraktur zurückzuführen. Wo das Periost dagegen von solchen äusseren Reizen freigeblieben ist, ist nicht eine Spur von Kallus entstanden.

Aus diesen Versuchen zusammen mit den vorher gezeigten geht hervor, dass Periost, Mark und Kortikalis zusammengehören, indem sie sich gegenseitig ergänzen, und dass das Periost Knochen zu entwickeln nur in der Lage ist, wenn es dem Einfluss funktionstüchtigen Markes ausgesetzt ist oder ihm Tela ossea anliegt.

Dieses Resultat steht im Widerspruch zu den erfolgreichen Periosttransplantationen verschiedener Autoren. Es kann sich hier nur um die Versuche handeln, in denen echter, verkalkter Knochen nachgewiesen wurde. Wo das aber der Fall ist, lässt sich die Differenz nur so erklären, dass bei den erfolgreichen Transplantationen, bei denen das Periost unter entschieden ungünstigeren Bedingungen Knochen produziert hat, Knochenteilchen mit transplantiert wurden, oder aber, was mir maassgebender erscheint, das Periost ausgewachsener Tiere verhält sich anders als das junger, in der Entwicklung begriffener. Denn von allen Autoren, die über Periosttransplantation berichten, wird betont, dass sie den grössten Wert darauf legen, junge, in der Entwicklung begriffene Tiere für ihre Versuche zu erhalten.

Die Frage der Periosttransplantation ist noch keineswegs entschieden, da auch neuere Versuche in dieser Beziehung negativ ausgefallen sind[1]).

Die von mir angestellten Versuche gestatten keine andere Deutung als die, dass das Periost allein Knochen nicht produziert, es sei denn, dass es der Kortikalis anliegt oder dass es unter der Einwirkung gesunden Markes steht.

Im Gegensatz zu diesem negativen Erfolge beim Periost stehen die zahlreichen Versuche, in denen das Mark isoliert wurde und sich schon nach knapp 3 Wochen ein dichter, massiger Kallus entwickelte. In einem dieser Versuche habe ich das Mark eines Hundes auf 6,6 cm ringsum freigelegt. Bereits nach 4 Wochen ist ein ausgedehnter Kallus entstanden.

Der Unterschied zwischen der Tätigkeit des Periostes und des Markes ist augenfällig, ganz besonders aber deshalb, weil das Mark zweifellos unter ungünstigeren Ernährungsbedingungen gestanden hat als das Periost.

Für die Pseudarthrosenbildung ergeben sich folgende Gesichtspunkte:

1. Bleibt das Periost allein bestehen, ohne dass funktionstüchtiges Mark freiliegt oder dass dem Periost Tela ossea anliegt, so produziert es keinen Kallus.

2. Das Mark allein produziert in reichlicher Menge Kallus, aber der so entstehende solide Knochen enthält entweder an einer Stelle einen durchgehenden Spalt, in dem das Gewebe höchstens auf dem knorpeligen Bildungsstadium stehen bleibt, oder aber es tritt nach Vereinigung der Fragmente durch einen soliden, myelogenen Knochen an einer Stelle ein regressiver Vorgang auf, der zur Pseudarthrose führt.

3. Im Experiment hat sich periostbedeckte Kortikalis ohne Mark nach vollständiger querer Durchtrennung an den Rändern nicht als widerstandsfähig erwiesen: es tritt ein Schwund der Kortikalis und des periostalen Kallus ein.

Daraus ergibt sich, dass Periost, Mark und Kortikalis zusammengehören, indem sie sich ergänzen, und dass das Mark dabei die hervorragendste Rolle spielt.

Eine eigentümliche Beobachtung war an den Parallelknochen zu machen: Es trat vielfach, am frühesten nach 3 Wochen, wenn am Radius eine Pseudarthrose hergestellt wurde, an der Ulna eine periostale Verdickung ein, die im Laufe der Beobachtung weiter anschwoll und entweder nur zu einer Zerstörung der Knochenstruktur führte, oder aber nach kürzerer oder längerer Zeit eine vollkommene quere Spaltbildung in der Ulna zur Folge hatte. Es war gleichgültig, ob in diesen Fällen an der Ulna vorher das Periost entfernt war oder nicht; es betraf auch nicht immer die der Operationsstelle am Radius gegenüberliegende Partie der Ulna, sondern auch weiter distalwärts war dieser eigenartige Vorgang zu beobachten.

---

1) Diese Versuche sind von den Herren Prof. Baetzner und Hart in unserer Klinik angestellt und werden von diesen veröffentlicht werden. In annähernd 30 unter mannigfachen Bedingungen an erwachsenen Hunden ausgeführten Versuchen ist nicht ein einziges Mal Knochen gefunden worden.



Die mikroskopische Untersuchung solcher Knochen ergibt, dass genau so wie auch bei den experimentellen Pseudarthrosen die Kortikalis auf eine Strecke hin porosiert ist, und dass der Spalt von einem derben Bindegewebe ausgefüllt wird.

Ein gleicher Befund lässt sich auch beim Menschen erheben, doch geht hier der Prozess nur bis zur vollkommenen Zerstörung der Struktur, so dass Markhöhle und Kortikalis nicht mehr zu unterscheiden sind, der ganze Knochen vielmehr in ein spongiöses Balkenwerk umgewandelt zu sein scheint.

Den Vorgang, den ich, ohne damit etwas zu präjudizieren, sympathischen Knochenschwund nennen möchte, konnte ich in seinen Ursachen noch nicht aufklären[1]).

Die vorgeführten Versuche ergaben, ohne abgeschlossen zu sein, immerhin ein wichtiges Resultat: Die Beobachtung von Periost, Mark und Kortikalis wird auf eine andere Basis gestellt, als sie bisher üblich war. Ich glaube, dass man sie nicht mehr getrennt betrachten darf, sondern als ein Ganzes, dessen Teile sich gegenseitig ergänzen, und dass dabei das Mark die maassgebende Rolle spielt. Die eingehende Veröffentlichung ist in Vorbereitung.

1) F. Busch hat im Langenbeck's Archiv, Bd. 20, eine ähnliche Beobachtung am Parallelknochen beschrieben, ohne näher darauf einzugehen.

Aus dem pathologischen Institut des städtischen Krankenhauses zu Wiesbaden (Prof. Dr. G. Herxheimer).

Zur Genese und Aetiologie der Pachymeningitis haemorrhagica interna.

Von

Dr. W. Roth, I. Assistenten am Institut.

In der Geschichte der Pachymeningitis haemorrhagica interna standen und stehen sich verschiedene Ansichten gegenüber; vor allem handelt es sich um die beiden Fragen,

1. ist die P. h. i. eine eigentliche Entzündung mit Blutungen im Gefolge, oder handelt es sich um primäre traumatische Blutungen, an die sich sekundär erst die P. h. i. anschliesst;
2. wenn echte Entzündung vorliegt, wie ist deren Genese und Aetiologie.

Betrachten wir zunächst die erste Frage, so sehen wir, dass eine Reihe von Autoren wie Doehle[2]), Kowitz[3]), Heubner[4]), Köhl[5]), van Vleuten[6]), Buss[7]), Jores[8]), Buchholz[9]), Schmid[10]), Bräutigam[11]), Kasemeyer[12]) in der Tat annehmen, dass primäre, subdurale Blutungen zu P. h. i. führen. Experimentell konnte Sperling[13]) durch Injektionen von Blut in den Subduralraum auf der Durainnenfläche „Neomembranen" erzeugen, die mit den pachymeningitischen vollständig übereinstimmten". Die von Jores und seinen Schülern van Vleuten und Laurent[14]) aufgestellte Behauptung, durch Trauma hervorgerufene Pachymeningitiden neigten nicht zum Fortschreiten, sondern wären nur regressive Prozesse, wurde später von Jores und Laurent[15]) dahin abgeändert, dass zwar ein Trauma eine echte Pachymeningitis hervorrufen könnte, dass aber diejenigen membranartigen Auflagerungen auf der Dura, die sich durch Organisation einer traumatischen, subduralen Blutung zu bilden pflegen, nicht als eine der P. gleichwertige Erkrankung anerkannt werden könnten. Hugenin[16]) hielt Blutungen aus krankhaft brüchigen und abnorm durchlässigen Gefässen, wie sie chronisch Herz- und Nierenkranke sowie Geisteskranke besitzen, für das Primäre. Während Buss bei der Annahme der traumatischen Aetiologie die Einschränkung macht, dass die P. h. i. als Folge des Traumas nur bei disponierten Individuen entstehe, und Melnikow-Raswedenkow[1]) die Meinung vertritt, dass nur bei Gesunden ein Bluterguss resorbiert werde, dass hingegen, wie dies ja auch Huguenin annahm, bei Chronischkranken (Paralytikern) das Trauma mit nachfolgender Blutung im stande wäre, eine fortschreitende P. h. i. hervorzurufen, lehnten Fahr[2]), Rössle[3]), Rosenberg[4]) die Blutung als das Primäre für die eigentliche P. h. i. ab. Der Auffassung, dass das Trauma als auslösende Ursache für die chronisch verlaufende P. h. i. überschätzt worden ist, insofern als die Organisation von hämorrhagischen Extravasaten zwar zu Erscheinungen führt, die makroskopisch einer P. h. i. gleichen, sich aber histologisch von ihr unterscheiden, tritt auch Boeckmann[5]) bei. Er stellt als Antwort auf die Frage: kann durch aseptische Blutungen P. h. i. verursacht werden fest, dass bei der Sektion von 57 Fällen am Gehirn Operierter in keinem einzigen Fall eine Blutung unter die Dura zur P. h. i. geführt hatte; dabei war in einer genügend grossen Anzahl der Fälle der Zeitraum zwischen Operation und Exitus zur Entwicklung einer P. h. i. gross genug. In allen Fällen kamen die bisweilen umfangreichen Blutergüsse zur Resorption. Boeckmann kann seinen negativen Befund nicht in Einklang bringen mit den Meinungen derjenigen Autoren, die in einer Blutung das Primäre für die P. h. i. sehen. Er hält es für sicher, dass durch eine Blutung an sich P. h. i. bei Gesunden nicht hervorgerufen werden kann, sondern dass sie resorbiert wird und höchstens eine fibröse Duraverdickung zurück bleibt. Nach Boeckmann kann es vielmehr als erwiesen gelten, dass bei konstitutionell Gesunden Trauma und aseptische Blutung nicht genügen, eine P. h. i. hervorzurufen.

Es erscheint uns zwar durchaus möglich, dass primäre Blutungen, wenn sie organisiert werden, zu einer Verdickung der Dura führen, welche mit dem Endresultat einer P. h. i. überaus grosse Aehnlichkeit, wenn nicht gar Gleichheit des anatomischen und mikroskopischen Bildes aufweisen kann, auf der andern Seite aber erscheint es uns ebenso erwiesen, dass diese Fälle in das von Virchow gezeichnete Bild der P. h. i. als einer typischen Veränderung nicht hineingehören und am besten auch nicht mit dem Namen P. h. i. bezeichnet werden. Wollen wir die Unterscheidung, wie sie vor allem Aschoff trifft, in reparative und eigentliche, d. h. defensive Entzündungsvorgänge auch hier anwenden — und ein solcher Gedankengang scheint uns gerade hier überaus fördernd und klärend —, so können wir die Organisation von Blutungen mit dem Endresultat einer fibrösen Duraverdickung als einen reparatorischen Vorgang, also wenn wir so wollen, als eine reparatorische Entzündung bezeichen, welche aber scharf zu trennen ist von der eigentlichen Entzündung, in unserem Falle der Durainnenfläche. Der grosse Unterschied liegt darin, dass sich bei der reparatorischen Entzündung die Vorgänge nur gegen die Schädigung, in unserm Falle also die Blutung, richten und somit aufhören, wenn die Schädigung repariert ist, während sich die eigentliche, d. h. nach Aschoff's Nomenklatur defensive Entzündung gegen das die Entzündung selbst hervorrufende Agens richtet, also so lange anhält, als auch dieses Agens einwirkt, und somit progredienten Charakter trägt. Hiermit und auch nur hiermit stimmt das typische Bild der P. h. i. mit ihrem langsamen, über Jahre ausgedehnten Verlauf, mit dem immer wieder neuen Auftreten von neuen Entzündungswellen, die dann wieder zu neuen, der Dura aufgelagerten Lamellen führen und in deren Verlauf sich erst sekundär Blutungen, wie ja auch sonst bei der eigentlichen Entzündung, aus den neugebildeten Gefässen einstellen, vollständig überein. Nur diese Fälle also dürfen wir zu der eigentlichen P. h. i. rechnen.

Das anatomische Bild und den morphologischen Werdegang dieser wollen wir hier nur ganz kurz streifen. Virchow hatte angenommen, dass die Entzündung der Innenfläche der harten Hirnhaut ganz analog der Entzündung der viszeralen Blätter der serösen Häute verlaufe, d. h. dass es sich hier um eine exsudative Entzündung handele, bei der die Fibrinausscheidung im Vordergrund steht, an deren Stelle dann auf dem Wege der Organisation Granulationen mit zahlreichen neugebildeten Kapillaren und allmählich Bindegewebe tritt. Dem

2) Doehle, Int. med. Kongr., Berlin 1890, Abt. 17, Bd. 5, S. 40.
3) Kowitz, Virch. Arch., 1914, Bd. 215, S. 233.
4) Heubner, Realenzykl. d. ges. Heilk., 1895, Bd. 8.
5) Köhl, Schweiz. Korrbl., 1893, Bd. 23, S. 783.
6) van Vleuten, Diss. Bonn 1898.
7) Buss, Zschr. f. klin. M., 1899, Bd. 38, S. 451.
8) Jores. Verh. d. deutsch. path. Ges., 1898, Berlin 1899.
9) Buchholz, Diss. Leipzig 1901.
10) Schmid, Diss. München 1902.
11) Bräutigam, Diss. München 1904.
12) Kasemeyer, D.m.W., 1912, Bd. 43, S. 2020.
13) Sperling, Diss. Königsberg 1872.
14) Laurent, Diss. Bonn 1898.
15) Jores und Laurent, Ziegler's Beitr., 1901, Bd. 29, S. 486.
16) Huguenin, Ziemsens Handb. d. spez. Path., Bd. 11, S. 374.

1) Melnikow-Raswedenkow, Zieglers Beitr., 1900, Bd. 28, S. 217.
2) Fahr, Zbl. f. allg. Path., 1912, Bd. 23, Nr. 22, S. 977.
3) Rössle, Zbl. f. allg. Path., 1909, S. 1043.
4) Rosenberg, B. kl. W., 1913, Nr. 49.
5) Boeckmann, Virch. Arch., 1913, Bd. 214, S. 380.

folgen fast sämtliche anderen Beschreibungen der Erkrankung in ihrer Darstellung. Strittig erscheint hierbei allerdings der Punkt, ob nicht auch nach Art der produktiven Entzündung ohne das Stadium der fibrinösen Ausschwitzung von vornherein eine chronische Gewebsneubildung anzunehmen ist. So beschreiben Rössle einen und Fahr zwei Fälle von Pachymeningitis vasculosa, die nicht als aus einer P. fibrinosa hervorgegangen, sondern als eigener Prozess aufgefasst werden. Es werden in diesen Fällen von Fahr in den aus mehreren Schichten bestehenden Membranen neben Kapillarsprossungen aus der Dura in die Auflagerungen Häufchen von Endothelzellen in diesen beschrieben. Ebensolche werden auch in den tiefen Schichten zwischen der Dura und den älteren bindegewebigen Membranen gefunden. Auch bei Rössle finden sich Angaben über „eigentümliche zellige Knötchen“, die nach Rössle's Ansicht „mit Endothelien vollgestopfte Lymphgefässe“ seien. Ebenso berichtet Melnikow-Raswedenkow, „dass in frischen Fällen von P. oft geschichtete Zellbildungen vorkommen, die auch in der normalen Dura und zwar nahe der Oberfläche anzutreffen sind“. Auch in zwei unserer Fälle (Fall 1 und 2) konnten die oben in Frage stehenden Zellkomplexe gefunden werden (s. u.). Ohne hier aber weiter darauf einzugehen, sei doch im Hinblick auf die Angaben von Fahr und Rössle hervorgehoben, dass Ribbert und M. B. Schmidt ebenfalls Beschreibungen von Endothelzapfen geben. Während sie ersterer bei Endotheliomen und Pachymeningitis als Zellwucherungen der die Innenfläche der harten Hirnhaut bekleideten Belegzellen in Form von Haufen unter Bildung konzentrischer Kugeln beschreibt, leitet M. B. Schmidt die Zellenhaufen mit zwiebelschalenartigen Kugelbildungen, wie sie bei Pacchionischen Granulationen, aber auch in den Spalten der normalen Dura vorkommen, von der Arachnoidea ab. Wir können diesen Befund als solchen vollauf bestätigen, und es ist uns fraglich, ob die entsprechenden Zellhaufen, die auch wir in 2 Fällen von P. h. i. fanden, tatsächlich zu dieser genetisch in Beziehung stehen, oder nicht vielmehr schon vorher hier bestanden und nur bei der Ausbildung der Entzündung sich gewissermaassen verschoben und eventuell stärker ausgebildet wurden. Weiter soll hier nicht auf diesen Gegenstand, der besonders für die Beurteilung der Ableitung endothelialer Geschwülste bedeutsam ist, eingegangen werden.

Die Entscheidung, ob die Entstehung der P. h. i. ohne Fibrinausschwitzung nicht für einen Teil der Fälle zutrifft, ist dadurch so wesentlich erschwert, dass gewöhnlich erst späte Stadien zum Tode und somit zur anatomischen Untersuchung kommen, und in diesen nur das verdickte fibröse Gewebe vorliegt, ohne dass sich Reste von Fibrin fänden, woraus aber nicht ohne weiteres geschlossen werden darf, dass die Entzündung nicht doch mit Fibrinauflagerung begonnen hatte. Auf jeden Fall scheint der Fibrinanteil hier geringer zu sein und schneller resorbiert zu werden, als etwa auf der Pleura, wo wir Fibrinreste noch viel länger verfolgen können. Mag auch für einen Teil der Fälle die Fibrinausscheidung nicht sicher gestellt sein, für einen Teil derselben trifft auf jeden Falle die alte Darstellung Virchow's zu, und so konnten auch wir unter unseren unten zu schildernden Fällen wenigstens in dreien, die noch frischeren Datums waren, noch Fibrin nachweisen. Der allererste Angriffspunkt liegt auf jeden Fall hier an der Innenfläche der Pachymeninx, wie an den serösen Häuten in einer Nekrotisierung oder Schädigung der oberflächlichen Deckzellen (hier Endothelien), und wir können wohl in dieser Beziehung die Innenfläche der Dura bei dieser Entzündungsform dem viszeralen Blatt der serösen Häute, und im Gegensatz hierzu die gegenüberliegende Fläche der weichen Hirnhäute gewissermaassen deren parietalem Blatt vergleichen.

Während wir so den Werdegang, d. h. die formale Genese nur kurz darstellen wollten, handelt es sich um die weitere wichtige oben aufgeworfene zweite Frage, welches schädigende Agens diese Entzündung hervorruft, d. h. also die Frage nach der kausalen Genese, i. e. der Aetiologie. Hier herrscht nun auch bei denjenigen Autoren, welche die P. h. i. in der eben kurz skizzierten Weise als echte Entzündung auffassen, keine Einheitlichkeit. Ja, wir können fast sagen, dass so ziemlich bei keiner Entzündung die Frage nach der Aetiologie noch so wenig fundiert ist wie hier. Wie bei Entzündungen überhaupt, werden als ätiologisches Moment einerseits mehr rein toxische, anderseits mehr infektiöse, d. h. infektiös-toxische Faktoren für das Entstehen der P. h. i. verantwortlich gemacht. Unter den ersteren steht in erster Linie der Alkohol. Ihm wird als unterstützendes Moment für das Auftreten der P. h. i. eine besondere Rolle zugeschrieben. Hierbei soll nach Melnikow-Raswedenkow die Vermehrung des elastischen Gewebes und die dadurch bedingte Erschwerung der Kommunikation zwischen der unter der elastischen Membran gelegenen Kapillarschicht und der Duraoberfläche im Vordergrund stehen, so dass durch die so bedingte mechanische Erschwerung der Zirkulation verbunden mit Gehirn- und Duraatrophie ein günstiger Boden für eine Pachymeningitis bei Hinzutreten von Noxen abgegeben werden soll. Experimentell ist der Zusammenhang zwischen Alkoholismus und P. h. i. näher verfolgt worden von Kremiansky[1]), Runge, Lewin[2]), Neumann[3]), nach deren Berichten durch langdauernde, über Monate sich erstreckende Alkoholgaben bei Tieren eine P. h. i. hervorgerufen worden sein soll, während unter gleicher oder ähnlicher Versuchsanordnung Afanassijew[4]), de Rechter[5]), Mairet und Combemale[6]), Braun[7]) und Montesano[8]) nichts von einer P. h. i. berichten. Sehen wir aber die gesamte Literatur daraufhin durch, so können wir irgendwelche Beweise, dass der Alkohol als direkt schädigendes Moment genügt, um eine P. h. i. zu erzeugen, nicht finden. Ja, ob überhaupt die P. h. i. bei Alkoholikern über den Durchschnitt häufig ist, können erst ganz grosse darauf gerichtete Statistiken erhärten, welche unseres Wissens noch nicht vorliegen. Das Tierexperiment scheint allerdings in diesem Sinne zu sprechen, aber ein strikter Beweis ist noch nicht geführt. Aber selbst wenn der Alkoholismus als Ursache für die P. h. i., wenn vielleicht auch nur als disponierendes Moment, in Betracht kommt, so erhebt sich die weitere Frage, ob dieser Faktor der einzige oder auch nur der gewöhnliche ist, der beim Menschen zur P. h i. führt. Auch unter unseren weiter unten angeführten 11 Fällen ist Potatorentum nur einmal vertreten.

Und so kommen wir zu der zweiten Fragestellung, ob es sich nicht, wie bei den Entzündungen überhaupt, zumeist um eine Infektion bzw. infektiös-toxische Ursache handelt und ob irgendwelche Hinweise hierauf in der Literatur bzw. in den Fällen selbst vorliegen. Wir finden nun in der Literatur in der Tat mancherlei hierhergehörige Angaben; sogar das eingangs erwähnte und in ihrer ursächlichen Wesenheit für die eigentliche P. h. i. zurückgewiesene Moment des Traumas wäre hier insofern mit unterzubringen, als ja naturgemäss ein Trauma, insbesondere eine Blutung, einen günstigen Nährboden für eine sich anschliessende Infektion abgeben kann.

Hierher gehört die mehrfach geäusserte Annahme, dass die P. h. i. sich besonders bei Luetikern fände. So bringt sie Melnikow-Raswedenkow direkt mit der Paralyse, bei der durch Elastikawucherung eine Kommunikationserschwerung vorliegen soll, in Verbindung. Misch[9]) beschreibt P. h. i. bei erheblichem Hydrozephalus. In beiden Fällen wird einer entzündlich zirkulatorischen Genese die Schuld gegeben.

Andere Autoren betonen mehr allgemein den infektiösen Charakter der P. h. i., ohne sie für spezifisch für Lues oder eine andere besondere Infektionskrankheit zu halten. Bei Kindern wurde die leichte Form der P. h. i. bei Scharlach, bei Erwachsenen hauptsächlich bei Sepsis, Rekurrens und Tuberkulose beobachtet. Schottmüller[10]) fand bei einer P. h. i. zusammen mit Sepsis innerhalb der perivaskulär angeordneten Zellhaufen in der Dura und in den Duraauflagerungen deutlich Streptokokkenansiedelungen, die nirgends an die freie Oberfläche der Dura reichten. Hada[11]) beschreibt einen Keuchhustenfall mit sehr starken Keuchhustenanfällen und Krampfanfällen mit linksseitiger Hemiplegie. Im Anschluss an eine Otitis trat ein Erysipel auf, dem das Kind am 165. Krankheitstag erlag. Bei der Sektion fand sich neben einer Leptomeningitis und Enzephalitis, die mit dem Erysipel zusammenhing, eine Pachymeningitis productiva int. älteren Datums mit Kompressionserscheinungen auf der der Hemiplegie entgegengesetzten Seite. Hada hält es in seiner Arbeit in hohem Maasse für wahrscheinlich, dass Entzündungen der Dura nicht nur durch Infektionserreger selbst, sondern auch durch

1) Kremiansky, Virch. Arch., Bd. 42, S. 129 u. 321.
2) Lewin, Zbl. f. d. med. Wissensch., 1874.
3) Neumann, Inaug.-Diss. Königsberg 1869.
4) Afanassijew, Ziegler's Beitr., 1890, Bd. 8.
5) de Rechter, Bullet. de l'acad. roy. de med. de Belg., 1892.
6) Mairet et Combemale, Compt. rend. de l'acad. de sc., 1888.
7) Braun, Inaug.-Diss. Tübingen 1899.
8) Montesano, Zbl. f. Nervhlk. u. Psych., 1907, Jahrg. 30.
9) Misch, Jb. f. Kinderk., 1905, Bd. 62, S. 229.
10) Schottmüller, M.m.W., 1899, Nr. 26; 1910, Nr. 38.
11) Hada, Virch. Arch., 1913, Bd. 214.

deren Toxine hervorgerufen werden können. Er glaubt, dass beim Zustandekommen des Prozesses Hämorrhagien eine untergeordnete bzw. sekundäre Rolle spielen, nimmt eine primäre Schädigung an und hält es für das wahrscheinlichste, dass toxische bzw. bakterielle Einflüsse für alle die verschiedenen bei Pertussis beobachteten Gehirnkomplikationen verantwortlich zu machen sind, dass dieselbe Noxe also die verschiedenartigen Entzündungen wie Enzephalitis, Leptomeningitis und auch P. h. i. hervorrufen kann.

In dem Material Wohlwill's[1]), der 32 Fälle von Pachymeningitis beschreibt, spielen die Infektionskrankheiten, besonders Sepsis, Diphtherie, Tuberkulose, Lues ätiologisch die Hauptrolle, der Alkohol tritt ganz in den Hintergrund; allerdings verlangt Fraenkel bei Gelegenheit eines Vortrags im Hamburger Aerzteverein über dasselbe Thema in der Diskussion für den ätiologischen Zusammenhang der P. h. i. mit Infektionskrankheiten den Nachweis von Krankheitserregern in den Krankheitsprodukten selbst

Wir haben im hiesigen Institut ebenfalls seit längerer Zeit die von uns sezierten Fälle von P. h. i. auf ihre Aetiologie besonders nachgeforscht, insbesondere auch im Anschluss an einen Fall, welcher den Zusammenhang mit einer einseitigen eitrigen Otitis media durchaus nahelegte (Fall 3), und wir sind auch auf Grund der Verfolgung der Frage zu der Ansicht gelangt, dass die P. h. i. in der Tat eine infektiös bzw. infektiöstoxisch bedingte Erkrankung ist. Wenn uns eine geschlossene Beweiskette in diesem Sinne auch noch keineswegs möglich ist, so erscheinen uns unsere 11 Fälle doch als ein starker Hinweis auf eine solche Annahme, und ich will daher dazu übergehen, diese ganz kurz von ätiologischen Gesichtspunkten aus zu schildern.

Fall 1. Es handelt sich um einen 45jähr. Mann, der vor 12 Jahren eine Rippenresektion durchmachte und an beiden Tibiae tiefe, alte Operationsnarben aufweist. Im Oktober 1913 bekam er starke epileptiforme Krämpfe, eine Trepanation zeigte neben der Falx, in der Gegend des mittleren Frontallappens, einen Abszess, der entleert wurde. Wassermann war negativ, Pirquet positiv. Es erfolgte plötzlicher Herztod. Bei der Sektion war die Dura mit dem Schädeldach fest verwachsen. Auf der Innenseite der Dura, von der Umgebung der Trepanationsstelle, die genau dem Abszess entsprach, wo die Dura in weiterem Umfange schwartig verdickt und stark infiltriert war, ausgehend nach allen Seiten ein feines, stellenweise dickeres, abstreifbares, braunes Häutchen, das in unmittelbarer Nähe der Abszesshöhle am dicksten war und sich von hier aus nach allen Seiten verdünnte und allmählich verlor. Mikroskopisch erweist sich die Dura mit einem bei van Gieson-Färbung rosarot gefärbten, aus mehreren Lagen bestehenden Bindegewebe, mit zahlreichen Kapillaren durchzogen, bedeckt. Neben grösseren Blutungsherden im Gewebe finden sich auch einzelne Erythrozyten sowie Blutpigment frei im Gewebe oder in ovalen Zellen abgelagert. An manchen Stellen treten Zellkomplexe in Zapfenform in der Nähe der Duraoberfläche, zwischen grösseren Bindegewebsfeldern eingesenkt und mit der Oberfläche, scheinbar aber nicht mit den Kapillaren, in Zusammenhang stehend, zutage. Die Kerne der die Zellzapfen zusammensetzenden Zellen sind oval, zuweilen aber auch rundlich, meist mit viel Chromatin und nicht selten als „Lochkerne" sichtbar. Sie geben den länglich ovalen Zellen ein endothelartiges Aussehen und sind oft konzentrisch als Schichtungskugeln angeordnet und besonders an der Peripherie derselben abgeplattet. Sehr oft liegen sie in Kapillarnähe, scheinen aber mit diesen nicht im Zusammenhang zu stehen. Es handelt sich offenbar um dieselben Bilder, wie sie eingangs bereits bei der Beurteilung der Pachymeningitis vasculosa in den Fällen von Fahr und Rössle besprochen worden sind. Von besonderer Wichtigkeit ist noch, dass sich sowohl in dem Gehirnabszess wie in den pachymeningitischen Auflagerungen grampositive Staphylokokken in den Schnittpräparaten fanden.

Fall 2. Bei einem zweiten Fall, der klinisch und anatomisch das Bild einer perniziösen Anämie und einer Strangdegeneration des Rückenmarks aufwies, zeigte sich ausser Abszessen in den Nieren auf der Durainnenfläche beiderseits, entsprechend fast der ganzen Konvexität der Hemisphären, ein dünnes scharlachrotes Häutchen, das leicht abziehbar, in der Richtung nach der Falx zu mehrere Schichten bildet und sich hier beträchtlich verdickt. Die Abszesse der Nieren weisen grampositive Streptokokken auf, ebensolche werden auch in dem Häutchen der Pachymeninx gefunden. Mikroskopisch erweisen sich die dünnen Duraauflagerungen aus zarten, bei van Gieson-Färbung rosa gefärbten Bindegewebsfibrillen mit Kapillaren und einzelnen ovalen Zellen bestehend; weiter werden ovale Zellen mit Blutpigment angetroffen, während in den jüngeren Lagen freie rote Blutkörperchen vorhanden sind. Auch in diesem Falle werden Endothelzapfen, die sich aus der Dura in die Auflagerungen vorschieben, gefunden, stellenweise sind die Zellanhäufungen so stark, dass sie in grösseren Komplexen mit konzentrischen Schichtungen auftreten. Zuweilen findet sich im Bereiche des zarten Bindegewebes inselförmig ein feines Netzwerk, das sich bei der Färbung auf Fibrin als solches erkennen lässt.

1) Wohlwill, Virch. Arch., 1913, Bd. 214, S. 388; B.kl.W., 1913, Nr. 33; M.m.W., 1913, Nr. 43.

Weiterhin sind es zwei Fälle von chronischer Otitis media purulenta, die wir in den Bereich unserer Betrachtung ziehen wollen, weil der Zusammenhang zwischen Erkrankung und Aetiologie hier am besten geklärt erscheint.

Fall 3. Es handelte sich um einen 64jähr. Mann, der seit seiner Kindheit an einer linksseitigen Otitis med. pur. leidet und wegen Sinusthrombose unter Freilegung des linken Sinus transv. radikal operiert wird, nach kurzer Zeit aber unter septischen Erscheinungen zum Exitus kommt. Bei der Sektion findet sich neben einer Otitis med. pur. sin. und einem frischen parietalen Thrombus im Sinus transv. der linken Dura eine, was besonders hervorgehoben sei, nur der Innenfläche der Dura dieser Gegend anhaftende, bis zu 6 mm dicke, fibröse Auflagerung. Die Auflagerung ist in Ohrnähe am stärksten ausgebildet und nimmt nach allen Seiten gleichmässig an Dicke ab, um an der Falx im Bereich des Frontalhirns und des Hinterhauptlappens sich zu verlieren. Mikroskopisch zeigen sich auf der selbst normal aussehenden Dura breite Schichten Bindegewebe aufgelagert; die jüngeren Schichten lassen sich färberisch sowie durch ihre grössere Kernzahl und ihren Reichtum an blutgefüllten Kapillaren von den älteren unterscheiden. Aus den Kapillaren haben Blutungen ins Gewebe stattgefunden, in dem man Erythrozyten, aber auch Blutpigmentablagerungen wahrnimmt. Eigentliche Anzeichen frischer Entzündung liegen nicht vor; es handelt sich vielmehr um das Resultat einer P. h. i. der linken Duraseite mit histologisch gewöhnlichem Befund einer alten Schwartenbildung. Irgendwelche Bakterien sind nicht auffindbar. Weswegen aber der Fall zur Besprechung herangezogen wird, ist die unzweifelhafte ätiologische Abhängigkeit von der chronischen Mittelohrentzündung derselben Seite.

Fall 4. Der andere Fall von Otitis media betrifft einen 9 Monate alten Säugling. Klinisch wurde eine Pneumokokkeninfektion festgestellt. Bei der Sektion fand sich beiderseitige, vor allem aber linksseitige P. h. i. Die Dura, vor allem der linken Hemisphäre, ist fast in ihrer ganzen Ausdehnung im Bereich der vorderen und mittleren, nicht aber hinteren Schädelgrube mit einem braunen Häutchen bedeckt. Hie und da sind kleine bis linsengrosse Blutungen unregelmässig in die abziehbaren Membranen eingestreut. In viel geringerem Maasse findet sich ein abziehbares Häutchen auch rechts in der vorderen und mittleren Schädelgrube und am Tentorium, während auch hier die hintere Schädelgrube völlig frei ist. Beiderseits findet sich im Cavum tympanicum dickflüssiger Eiter, links reichlich, rechts nur spärlich. Mikroskopisch zeigen sich der Dura aufgelagert mehrere Schichten bindegewebiger Züge mit reichlichen Kapillaren. Während die ältesten Membranen bei van Gieson-Färbung leuchtend rot gefärbt sind, zeigen die jüngeren Schichten eine zartere, hellere Färbung; in beiden finden sich sowohl Blutpigmentablagerungen wie einzelne und zu grösseren Massen zusammenliegende Erythrozyten.

Ueberblicken wir die beiden letzten Fälle, so sehen wir in beiden übereinstimmend eine chronische Mittelohreiterung. In dem ersten Fall auf der entsprechenden Seite, und nur hier, eine entsprechend dem Alter der Otitis ebenfalls alte, durch immerwährende Auflagerungen erheblich gewordene Duraverdickung, die ganz der Entfernung vom Ohre entsprechend allmählich abnimmt und als Endresultat einer P. h. i. aufzufassen ist. In dem zweiten Fall eine vorwiegend auf der stärker affizierten Ohrseite auch entsprechend stärker ausgebildete P. h. i. Wenn auch bakteriologisch die Aetiologie der P. h. i. in beiden Fällen nicht bewiesen werden konnte, so spricht doch gerade die Einseitigkeit des ersten Falles und das Ueberwiegen der einen Seite des zweiten Falles entsprechend der Otitis sowie der Sitz der ältesten Veränderung in unmittelbarer Ohrnähe sehr für einen ursächlichen Zusammenhang der P. h. i. mit den bakteriellen lokalen Prozessen im Ohr und macht es sehr wahrscheinlich, dass die P. h. i. hier durch bakterielle bzw. bakteriotoxische Einwirkungen chronischer Natur hervorgerufen wurde.

In den 5 nächsten Fällen, die nur kurz angeführt werden sollen, liegt eine bakterielle Krankheit zugrunde, wenn auch ein direkter Zusammenhang nicht beweisbar ist.

Fall 5. 41jähriger Mann, der wegen Verdacht auf Typhus dem Krankenhaus zugeht, aber bald unter septischen Erscheinungen zum Exitus kommt. Bei der Sektion fand sich eine ulzeröse Endokarditis auf einer alten Endokarditis und septische Organveränderungen sowie P. h. i. Die Dura, die hier im Vordergrund des Interesses steht, zeigt auf ihrer Innenfläche, im Bereich der ganzen linken Hemisphäre, aber auch über dem grössten Teil der rechten Innenseite, ein dünnes, gefässreiches, abziehbares, im ganzen rotbraunes Häutchen mit unregelmässig verteilten kleinen Blutungsherden. Die Milz ist weich, gross, in beiden Nieren finden sich diffus verteilte rote Punkte mit gelben Zentren.

Mikroskopisch finden sich in den ulzerös veränderten Herzklappen Staphylokokken; die Nieren weisen septische Embolien auf, auch hier finden sich Staphylokokken. Auf der Innenfläche der Dura finden sich mehrere Schichten sich von dem derberen Bindegewebe der Dura färberisch und morphologisch unterscheidendes Bindegewebe, in das Zapfen heller, endothelartig aussehender Zellen eingelagert sind. Stellen-

weise finden sich diese endothelartigen Zellanhäufungen wie im Fall 1 in zwiebelschalenartiger Anordnung. In den Gefässen der Pachymeninx werden ebenfalls Staphylokokken gefunden.

Fall 6. 24jähriger Soldat, der wegen einer fieberhaften, mutmaasslich zerebralen Erkrankung (Enzephalitis) eingeliefert wird und bald zum Exitus kommt. Bei der Sektion findet sich das Bild eines Typhus der zweiten Woche, daneben P. h. i. und Leptomeningitis. Eine Abimpfung von den weichen Hirnhäuten vor der Gehirnsektion ergab in Kulturen die Anwesenheit von Typhusbazillen. Die Dura zeigt sich bedeckt mit einem feinen, abziehbaren Häutchen, das stecknadelkopf- bis linsengrosse Blutungsherde eingelagert hat.

Mikroskopisch finden sich auf der Dura Schichten eines zartgefärbten, feinfaserigen Bindegewebes mit zahlreichen Kapillaren und Pigmentablagerungen in einzelnen Zellen und frei im Gewebe.

Fall 7. 66jährige Frau, die plötzlich unter dem Bilde der Apoplexie gestorben ist. In der Lunge alte, abgeheilte Spitzenherde, im Darm tuberkulöse Geschwüre. Die ganze Dura ist auf ihrer Innenfläche mit einer teilweise sulzig, teilweise hämorrhagisch infiltrierten Membran überzogen, die sich von der Dura abziehen lässt. Die Auflagerungen bestehen mikroskopisch aus zahlreichen Schichten von Bindegewebe mit in Zellen eingelagertem Blutpigment; daneben finden sich zahlreiche Kapillaren, kleinere Blutgefässe und freie Erythrozyten.

Fall 8. 63jähriger Mann, Potator, klinisch Lungentuberkulose, Diabetes. Bei der Sektion findet sich Tuberkulose der Lungen, tuberkulöse Pleuritis, tuberkulöse Leptomeningitis, Leberzirrhose und auf der Dura ein der Innenseite aufgelagertes, mit Blutungen durchsetztes dünnes Häutchen. Die Dura zeigt mikroskopisch eine beginnende Pachymeningitis nach Art der von Fahr beschriebenen Pachymeningitis vasculosa.

Fall 9. 57jährige Frau, klinisch wurde amyotrophische Lateralsklerose angenommen. Bei der Sektion fand sich Meningomyelitis syphilitica mit Erweichungsherden. Die Dura des Schädels zeigt auf beiden Seiten Auflagerungen von Bindegewebe und von Fibrin, durchsetzt von Rundzellen und endothelartigen Wucherungen, daneben findet sich Blutpigment und freie rote Blutkörperchen.

In den beiden letzten Fällen endlich schliesst sich die P. h. i. an Gehirnschüsse direkt an. Ob eine Infektion, die nicht direkt nachgewiesen werden konnte, das vermittelnde Element hier darstellt, ist an sich wahrscheinlich. Die beiden Fälle sollen, da wenig beweisend, nur der Vollständigkeit wegen mitangeführt werden.

Fall 10. 25jähriger Soldat, Stirnbeinschuss mit Verletzung der Dura und der vorderen Pole der Stirnlappen. An der Dura findet sich rechts und links von der Falx ein Loch mit scharfen Rändern. Die Durainnenfläche ist auf beiden Seiten bedeckt mit einem abziehbaren Häutchen, dem an einigen Stellen links und rechts entsprechend dem Frontallappen flache, blutig imbibierte Fibringerinnsel inselförmig anhaften. Die Membran ist am meisten entwickelt am Frontalhirn und nimmt nach hinten zu ab. Mikroskopisch besteht das Häutchen aus einer bindegewebigen Auflagerung, die von Kapillaren durchzogen ist, daneben finden sich frische Blutungen und Blutpigment im Gewebe. Mikrokokken werden nicht gefunden.

Fall 11. 75jähriger Mann, der vor 6 Wochen einen Gehirnschuss davongetragen hat. Einschuss im rechten Os parietale. Der Schusskanal verläuft etwas hinter der Zentralwindung bis ins Hinterhorn. Nirgends findet sich etwas von Eiterung. Die Dura, die überall mit dem Schädeldach fest verwachsen ist, zeigt von der Schussöffnung aus nach vorn bis zur Falx und in der ganzen vorderen und mittleren Schädelgrube beiderseits ein ziemlich dickes, dunkelrotes Häutchen, in das punktförmige Blutungen eingestreut sind. Mikroskopisch zeigt die Dura eine mit van Gieson-Färbung rosarot gefärbte Bindegewebsauflagerung mit Kapillaren und Rundzelleneinlagerungen, daneben finden sich an einigen Stellen Fibrineinlagerungen. Mikroorganismen werden nicht gefunden. In der bindegewebigen Auflagerung finden sich frei im Gewebe liegende rote Blutkörperchen und Blutpigment.

Ueberblicken wir diese kurz mitgeteilten Fälle, so haben wir in 9 der von uns gesammelten 11 Pachymeningitiden eine infektiöse Grundkrankheit und zwar einen Gehirnabszess, Nierenabszesse, 2 Fälle von eitriger Otitis media, Sepsis, Typhus, 2 Fälle von Lungentuberkulose und eine Syphilis mit Meningitis. In den zwei letzten Fällen aber schloss sich die Duraerkrankung an ein lokales Trauma direkt an, so dass auch hier eine, wenn auch geringe Infektion keineswegs auszuschliessen, ja mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist.

In den beiden an erster Stelle berichteten Fällen ist auch der erwähnten Forderung Fränkel's Genüge getan, indem der Nachweis der Erreger in den pachymeningitischen Auflagerungen selbst — in einem Falle Staphylokokken, im anderen Diplokokken — gelang. Dabei ist zu betonen, dass wir nur histologisch, nicht bakteriologisch kulturell untersuchten, sonst wäre der Nachweis vielleicht auch in einem Teil der anderen Fälle positiv zu erbringen gewesen. In 4 der Fälle — 2 von Otitis media, 2 im Anschluss an Schädelverletzungen — ist der Zusammenhang der P. h. i. mit Lokalerkrankungen ein ganz deutlicher und wohl einwandfreier.

So sprechen unsere Untersuchungen in Uebereinstimmung mit denen anderer oben zitierter Autoren ganz entschieden in dem Sinne, dass wenigstens für einen — wohl sehr grossen — Teil der Fälle von P. h. i. eine infektiöse Aetiologie anzunehmen ist. Dass sich eine solche Infektion an ein Trauma anschliessen kann, ist natürlich keineswegs identisch mit der Auffassung (s. o.), welche eine Blutung an sich als das Grundlegende ansieht. Der Alkohol spielt wohl auch höchstens eine disponierende Rolle, wie wir dies auch von anderen Erkrankungen wissen. Die Infektion bleibt die Hauptsache. Fraglich bleibt, ob es sich bei der P. h. i um eine direkt infektiöse Erkrankung handelt — wie wir ja in 2 Fällen nachweisen konnten —, oder ob auch Toxine von an anderen Stellen lokalisierten Bakterien in demselben Sinne wirken können. Da der Nachweis einzelner Erreger besonders bei lange bestehenden Entzündungen histologisch ja auch sonst überaus häufig misslingt, der negative Befund also nichts beweist, würde es sich als Arbeitsplan empfehlen, Fälle von P. h. i durch Anlegen von Kulturen zu untersuchen. Vielleicht könnte die Frage so eher gefördert werden. Aus unseren Fällen wie denen der anderen Autoren scheint indessen schon hervorzugehen, dass die P. h. i. keine spezifische Infektionskrankheit, durch einen typischen Erreger hervorgerufen, ist, sondern dass die verschiedensten Entzündungserreger das Bild der P. h. i. hervorrufen können, ähnlich wie es ja z. B. auch bei der Pleuritis der Fall ist. Insofern ist die P. h. i. in den Fällen, in denen sie sich an andere Erkrankungen anschliesst, als „zweite Krankheit“ zu bezeichnen. Man könnte im übrigen, wie bei anderen Entzündungen, an eine Einteilung in lokale, aus der Nachbarschaft fortgeleitete P. h. i. und eine hämatogen bzw. lymphogen entstandene denken. Bei der ersten Gruppe scheinen Traumen und vor allem Otitiden eine Hauptrolle zu spielen. Die Hauptsache erscheint aber, dass eben auch die P. h. i. den durch Infektionserreger bewirkten Entzündungen zuzurechnen ist.

Aus der akademischen Klinik für Kinderheilkunde in Düsseldorf (Dir.: Geh.-Rat Prof. Dr. A. Schlossmann).

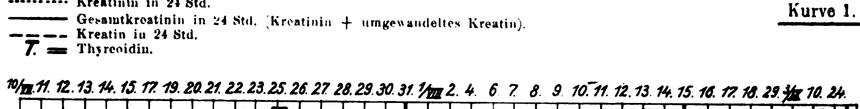
Der Kreatin-Kreatininstoffwechsel bei Myxödem und Gesunden unter Einwirkung von Thyreoidin.

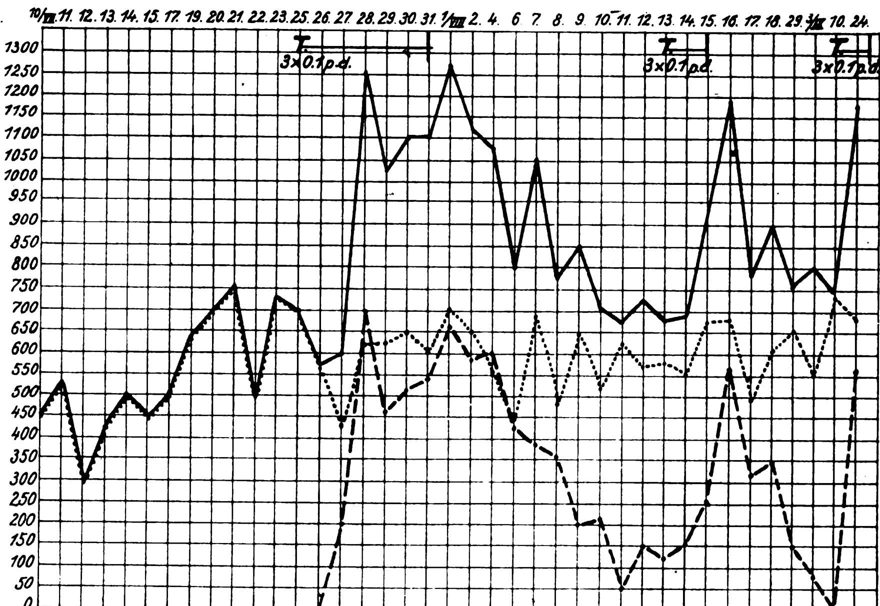
Von

Dr. Hans Beumer und Dr. Carl Iseke.

Die durch Thyreoidingaben zu erzielende Umstimmung des Organismus hat die Verfütterung von Schilddrüsensubstanz bei Athyreosen und Hypothyreosen zum erfolgreichsten Anwendungsgebiet der Organtherapie gemacht. Wie das Fehlen einer genügenden Schilddrüsensekretion sich an den verschiedensten Ausfallserscheinungen bemerkbar macht, so vielseitig ist auch die Wirkung der Substitutionstherapie und erstreckt sich auf die Förderung aller der im schilddrüsenlosen Organismus gehemmten Funktionen, die Wachstum, Knochenentwicklung, geistige Regsamkeit u. a. in gleicher Weise betreffen. Alle diese einzelnen Teilwirkungen sind aber wahrscheinlich Folgeerscheinungen der entscheidenden Grundwirkung des Thyreoidins, die in einer auf alle Umsetzungen ausstrahlenden Anregung und Steigerung des Gesamtstoffwechsels liegt und das Schilddrüsensekret als ein Hormon mit vorwiegend dissimilatorischen Wirkungen kennzeichnen. Der stoffwechselfördernde Einfluss auf den herabgesetzten und verlangsamten Kraftwechsel bewirkt den Umschwung, den wir bei Myxödematösen nach Schilddrüsenmedikation eintreten sehen; die trägen Massen werden dadurch in Fluss gebracht und erhalten eine erhöhte Vitalität. Der im Beginn besonders starke Gewichtsverlust ist wohl zum Teil auf die Entwässerung des wasserreichen myxödematösen Zellgewebes zurückzuführen, wobei die auch anderweitig in der Therapie verwerteten diuretischen Fähigkeiten des Thyreoidins zur Geltung kommen. Ein wesentlicher Teil der Thyreoidinwirkung liegt aber in der Erhöhung des Stickstoffumsatzes, und in Stoffwechselversuchen tritt der gesteigerte Eiweisszerfall in dem Negativwerden der Stickstoffbilanz zutage. Auch hierbei scheint die stärkste Wirkung in den Anfang der Schilddrüsenmedikation zu fallen, während im weiteren Verlauf sich







das Gleichgewicht zwischen Einnahmen und Ausgaben wieder herstellt. Ueber diesen Einfluss auf den allgemeinen Eiweissstoffwechsel sowie auf einzelne seiner Komponenten wie Harnstoff, Harnsäure und Purinbasen sind wir durch eine Reihe von Arbeiten orientiert, dagegen fanden wir keine Angaben über die Thyreoidinwirkung auf den Kreatin-Kreatininstoffwechsel. Es erschien uns daher lohnend, diese Lücke auszufüllen, zumal wir bei anderen von gesteigertem Eiweisszerfall begleiteten Zuständen wie fieberhaften und konsumierenden Krankheiten, Schwangerschaft, Diabetes, über das Auftreten von Kreatin im Harn unterrichtet sind und eine ähnliche Wirkung von einer Thyreoidinzufuhr von vornherein erwarten durften.

Für den von uns studierten kindlichen Organismus lagen insofern besondere Verhältnisse vor, als sich das Kind bekanntlich vor dem Erwachsenen dadurch auszeichnet, dass es schon normalerweise einen kreatinhaltigen Urin ausscheidet. Die Ursache dieser physiologischen Kreatinurie ist noch nicht aufgeklärt und vielleicht in dem lebhaften und beschleunigten Stoffwechsel dieses Alters begründet. Nach Rose (zit. nach Czerny-Keller) liegt die Altersgrenze der physiologischen Kreatinausscheidung bei 15 Jahren, und mit Ausnahme von zwei Fällen fand dieser Autor bei allen Kindern unter 15 Jahren Kreatin im Urin. Nach unseren Untersuchungen ist das Festsetzen einer genauen Altersgrenze vorläufig noch nicht angängig, denn wir vermissten das Kreatin im Alter von 3 Monaten bis 15 Jahren in vielen Fällen selbst da, wo die Krankheitserscheinungen eine vermehrte Einschmelzung von Körpergewebe als sicher annehmen liessen. Wenn wir daher bei unserem Mxyödemfall, der im Alter von 13 Jahren stand, vor der Schilddrüsenmedikation niemals eine Spur Kreatin fanden, so können wir dies keinesfalls auf den verlangsamten Stoffwechsel beziehen. Bei Auswahl eines jüngeren, dem Alter der physiologischen Kreatinurie näherstehenden Myxödems liesse sich diese Frage besser entscheiden und vielleicht Unterschiede feststellen.

In der wertvollen Zusammenstellung der besonders auch die nicht zugänglichen ausgedehnten ausländischen Arbeiten berücksichtigende Kreatinliteratur in Czerny-Keller's[1]) Handbuch finden sich auch einige Angaben über die Kreatinausscheidung bei Kretinen. Bei einem 8jährigen Kretinen sind (allerdings sehr geringe) Kreatinwerte verzeichnet. Da nun bei Kretinismus und Myxödem der Stickstoffwechsel im wesentlichen in gleichem Sinne verändert sein dürfte, wenn auch nach Scholz[2]) der Kretinismus schon hinter dem Myxödem liegt, so wäre damit die oben angezogene Frage schon grösstenteils beantwortet, indem auch das Myxödemkind Kreatin ausscheidet. Ueber die Wirkung der Schilddrüsenmedikation auf den Kreatininstoffwechsel liegt eine Arbeit von Scholz vor. Nach ihm finden sich bei unbeeinflussten Kretinen fast ausnahmslos niedrige Kreatininwerte, die nach Thyreoidingaben teils eine ganz geringe Erhöhung, teils sogar eine geringe Senkung erfuhren, um in der Nachperiode wieder anzusteigen. Ein besonders eklatanter Einfluss des Thyreoidins auf die Kreatininausscheidung blieb jedenfalls aus, und die an sich niedrigen Kreatininwerte finden eine zwanglose Erklärung in dem bei den Kretinen niedrigen Gesamtstickstoffumsatz.

Wir stellten unsere Versuche an einem 13jährigen weiblichen Myxödem an, das noch nicht mit Thyreoidin vorbehandelt gewesen sein soll.

Hilde A. Länge 105 cm, Gewicht 25 kg. Typischer Gesichtsausdruck und allgemeiner Habitus. Breite Nasenwurzel, wulstige Lippen, schwammiges pastöses Unterhautzellgewebe. Fehlende Knochenkerne. Grosses Phlegma in Sprache und allen Bewegungen des dicken kurzen Körpers. Geistiger Entwicklungsstand einer Achtjährigen. Ausnehmend vernünftig.

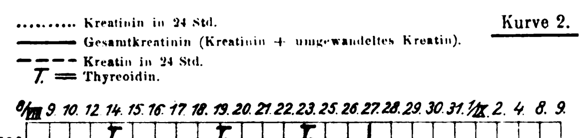
Unsere Untersuchungen beschränkten sich auf die Feststellung der Kreatin-Kreatininausscheidung im Urin mit Hilfe des Authenrieth-Kolorimeters. Die Umwandlung des Kreatins in Kreatinin erfolgte durch $3^{1}/_{2}$ stündiges Kochen mit Normalsalzsäure. Die wünschenswerte Verfolgung der Gesamtstickstoffausfuhr unterblieb aus äusseren Gründen.

Tabelle 1.

Datum	Urinmenge	Präform. Kreatinin mg	Gesamt-Kreatinin mg	Kreatin mg	Körpergewicht kg	Thyreoidin
10. 7.	640	454,4	454,4		25,3	—
11. 7.	875	525,0	525.0	—	25,5	—
12. 7.	600	300,0	300,0	—	25,9	—
13. 7.	575	425,5	425.0	—	25,6	—
14. 7.	575	500,25	500.25	—	25,4	—
15. 7.	600	444,0	445,0	—	25,1	—
17. 7.	925	490,25	490,0	—	—	—
19. 7.	760	638,4	638,5	—	26,0	—
20. 7.	870	696,0	696,0	—	26,3	—
21. 7.	800	720,0	720,0	—	26,8	—
22. 7.	1050	504,0	504,0	—	26,9	—
23. 7.	1100	726,0	726,0	—	27,0	—
25. 7.	1200	708,0	708,0	—	26,7	Thyreoidin 3 × 0,1 g.
26. 7.	1800	576,0	576,0	—	26,4	do.
27. 7.	800	424,0	592,0	194,76	26,0	do.
28. 7.	1300	624,0	1222,0	695,26	—	do.
29. 7.	800	624,0	1024,0	463,72	25,8	do.
30. 7.	1200	660,0	1104,0	514,73	25,6	do.
31. 7.	960	614,4	1084,0	545,42	25,6	—
1. 8.	1100	693,0	1265,0	662,0	26,0	—
2. 8.	1000	660,0	1130,0	583,0	24,8	—
4. 8.	940	564,0	1081.0	599,0	25,0	—
6. 8.	730	438,0	803,0	425,0	—	—
7. 8.	685	685,0	1048,0	391,0	—	—
8. 8.	790	474,0	782,0	357,0	—	—
9. 8.	900	657,0	855,0	198,0	25,5	—
10. 8.	1130	531,0	712,0	209,0	25,8	—
11. 8.	915	622,0	677,0	63,0	26,0	—
12. 8.	1210	569,0	726,0	157,0	25,8	—
13. 8.	850	578,0	688,0	127,0	25,4	Thyreoidin 3 × 0,1 g.
14. 8.	1050	556,0	693,0	154,0	25,3	do.
15. 8.	1250	675,0	900,0	260,84	24,8	do.
16. 8.	1280	678,4	1177,0	578,72	24,0	—
17. 8.	560	487,2	784,0	334,07	24,3	—
18. 8.	1040	605,2	904,0	347,33	—	—
29. 8.	960	662,4	768,0	122,42	24,2	—
3. 9.	1030	556,2	762,0	238,82	24,7	—
10. 9.	1550	744,0	806,0	71,88	24,9	8 Tage Thyreoidin 3 × 0,1 g.
24. 9.	1040	686,4	1164,8	554,4	24,2	—

1) Czerny-Keller, Des Kindes Ernährung. Bd. 2.
2) Scholz, Zschr. f. exper. Path. u. Ther., 1905, Bd. 2.





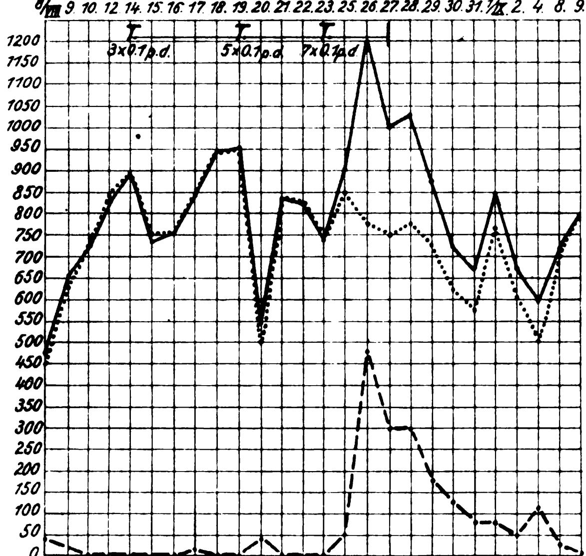


Tabelle 2.

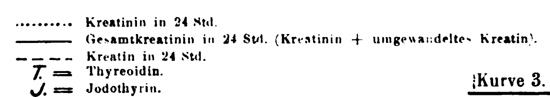
Datum	Urinmenge	Präform. Kreatinin mg	Gesamt-Kreatinin mg	Kreatin mg	Körpergewicht kg	Thyreoidin
8. 8.	905	453,0	489,0	42,0	35,9	—
9. 8.	1300	624,0	658,0	34,0	35,7	—
10. 8.	1240	744,0	744,0	—	35,8	—
13. 8.	880	836,0	818,0	—	35,8	—
14. 8.	960	883,0	882,0	—	35,8	Thyreoidin 3 × 0,1 g.
15. 8.	1200	756,0	744,0	—	35,7	do.
16. 8.	1600	760,0	760,0	—	35,4	do.
17. 8.	1200	840,0	852,0	13,91	35,7	do.
18. 8.	870	939,6	948,0	10,09	36,0	do.
19. 8.	1050	960,0	959,0	—	35,5	Thyreoidin 5 × 0,1 g.
20. 8.	900	504,0	540,0	41,73	35,6	do.
21. 8.	1400	882,0	882,0	—	35,0	do.
22. 8.	1235	876,85	876,0	—	35,0	do.
23. 8.	1440	748,8	748,0	—	35,0	Thyreoidin 7 × 0,1 g.
25. 8.	1630	847,6	897,0	56,58	35,4	do.
26. 8.	1300	780,0	1196,0	482,27	35,0	do.
27. 8.	1500	750,0	1005,0	295,62	35,0	Thyreoidin abgesetzt.
28. 8.	1550	775,0	1023,0	287,51	34,9	—
29. 8.	1470	735,0	882,0	170,42	34,6	—
30. 8.	1350	621,0	729,0	125,20	35,0	—
31. 8.	950	570,0	646,0	88,11	35,2	—
1. 9.	1270	762,0	838,2	88,34	35,3	—
2. 9.	1220	610,0	671,0	70,72	35,1	—
4. 9.	1200	504,0	600,0	112,19	35,3	—
8. 9.	950	693,5	722,0	33,04	35,5	—
9. 9.	1175	775,5	799,0	23,5	35,7	—

Die Ernährung während der Versuchsperioden war vorwiegend laktovegetabil; während einiger Tage wurden geringe Fleischmengen gegeben.

Die Ergebnisse der Untersuchungen sind in der folgenden Kurve dargestellt (s. Tabelle und Kurve 1).

Die Wirkung der Schilddrüsenzufuhr auf den allgemeinen Stoffwechsel zeigt sich in einer Gewichtsabnahme von 2 kg in den ersten 8 Tagen. Der Einfluss auf die Diurese ist anfangs deutlich, lässt später nach. Im psychischen Verhalten machte sich eine geringe Zunahme der Lebhaftigkeit bemerkbar, die sich besonders in der Belebung des stumpfen Gefühlsausdrucks wiederspiegelte. Der mächtige Einfluss des Thyreoidins auf die Kreatinausscheidung geht so deutlich aus der Kurve hervor, dass zur Erläuterung nur wenig gesagt zu werden braucht.

In der Vorperiode findet sich eine wohl der Norm entsprechende Kreatininmenge, dagegen keine Spur von Kreatin. Hierin tritt in den beiden ersten Thyreoidintagen keine Aenderung ein, dann aber erscheint das Kreatin plötzlich in grossen Mengen.



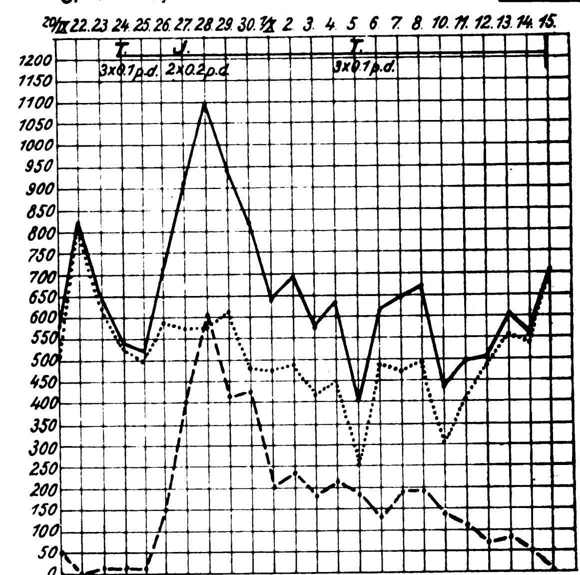


Tabelle 3.

Datum	Urinmenge	Spezifisches Gewicht	Präform. Kreatinin mg	Gesamt-Kreatinin mg	Kreatin mg	Körpergewicht kg	Thyreoidin
20. 9.	1290	1013	516,0	580,5	67,2	24,0	—
22. 9.	1080	1011	799,2	820,8	24,9	24,0	—
23. 9.	970	1015	624,0	643,5	22,5	24,0	—
24. 9.	1025	1009	525,0	562,5	20,3	24,0	Thyreoidin 3 × 0,1 g.
25. 9.	1100	1014	495,0	517,0	25,5	24,1	do.
26. 9.	1300	1012	585,0	715,0	150,7	24,0	do.
27. 9.	1200	1014	564,0	912,0	404,4	23,8	Jodothyrin 2 × 0,2 g.
28. 9.	1000	1015	560,0	1080,0	602,8	23,5	do.
29. 9.	800	1017	608,0	444,0	389,5	23,4	do.
30. 9.	1000	1013	480,0	820,0	394,1	—	do.
1. 10.	1020	1011	468,6	642,6	201,7	23,9	do.
2. 10.	1360	1011	476,0	680,0	236,4	24,0	do.
3. 10.	1030	1014	412,0	576,8	181,0	24,2	do.
4. 10.	1010	1014	448,0	627,2	207,7	24,4	do.
5. 10.	1045	1010	250,8	397,1	169,6	24,6	Thyreoidin 3 × 0,1 g.
6. 10.	1085	1014	488,2	607,6	138,4	—	do.
7. 10.	1175	1015	470,0	634,5	190,7	24,3	do.
8. 10.	1240	1015	496,0	657,2	186,8	24,4	do.
10. 10.	1000	1014	310,0	430,0	139,1	24,4	do.
11. 10.	1150	1015	402,5	494,5	106,6	24,2	do.
12. 10.	800	1015	480,0	528,0	55,6	24,0	do.
13. 10.	1050	1013	556,5	609,0	60,8	24,0	do.
14. 10.	1180	1013	531,0	554,6	23,6	24,0	do.
15. 10.	1600	1012	698,0	698,0	—	24,0	do.

Nach 6tägiger Verabreichung von 3mal 0,1 g wird das Thyreoidin abgesetzt, um die Dauer seiner Wirkung zu verfolgen. Die Intensität und Dauer seiner Nachwirkung ist besonders bemerkenswert. Das Absinken erfolgt langsam mit Remissionen und erst am 10. Tage des Absetzens der kurzen Medikation verschwindet das Kreatin aus dem Urin. In diesem Zeitpunkt bewirkt eine neuerliche Gabe von Thyreoidin nach 3 Tagen den gleichen Effekt mit Einsetzen einer hohen Kreatinausfuhr am 3. Tage nach der ersten Gabe, und nachdem das Thyreoidin schon wieder abgesetzt war. Wieder sinken die Kreatinwerte langsam und erreichen erst nach 4 Wochen den Nullpunkt. Eine 3. Thyreoidinperiode lieferte das gleiche Resultat. Kreatininstoffwechsel blieb während dieser ganzen Zeit unbeeinflusst.

Die Kreatinausscheidung ist wohl zweifelhaft so zu erklären, dass in dem mit Schilddrüsensubstanz behandelten Organismus eine Einschmelzung von Körpereiweiss stattfindet. Inwieweit hier für das Kreatin insbesondere das Muskeleiweiss in Frage kommt,

ist nicht sicher zu entscheiden. Der Umstand, dass das Kreatin erst am 3. Tage nach Beginn der Medikation in Erscheinung tritt, darf wohl dahin gedeutet werden, dass dem Organismus in den ersten Tagen noch andere lockere Eiweissreserven zur Verfügung stehen, nach deren Aufzehrung erst das organisierte Gewebseiweiss angegriffen wird. Hierdurch erst kommt es zur Kreatinausscheidung. Diese Annahme erscheint deshalb berechtigt, weil nach den vorliegenden Arbeiten die vermehrte Stickstoffausfuhr gleich am ersten Tage der Thyreoidingaben beginnt; allerdings zeigen auch hier die Zahlen von Magnus-Levy[1]), Orgler[2]), Benjamin und Reuss[3]) gerade vom 3. Tage an die Tendenz einer die beiden ersten Tage übersteigenden N-Ausfuhr. Die Entfaltung der vollen Thyreoidinwirkung tritt also nicht unmittelbar nach den ersten Gaben auf. Man darf wohl annehmen, dass die stärkste N-Ausfuhr mit dem Höhepunkt der Kreatinausscheiduung zusammenfällt.

Ueber den Einfluss des Thyreoidins auf den gesunden Menschen unterrichten die beiden folgenden Versuche, die an stoffwechselgesunden Kindern von 13 Jahren gemacht wurden (s. Kurven und Tabellen 2 und 3).

Die Thyreoidinwirkung auf den Gesunden ist hiernach von der auf das Myxödem nicht verschieden; beide reagieren mit einer hohen Kreatinausscheidung. Ein anderes Resultat war auch kaum zu erwarten, nachdem wir zuerst durch die Versuche von Orgler wissen, dass das Thyreoidin auch beim Gesunden eine Steigerung des Eiweissstoffwechsels zur Folge hat. Es zeigt sich nur ein gewisser gradueller Unterschied. Der 13jährige Junge (Tab. 2) verhält sich gegen 5 Tage lang verabfolgte Dosen von 3mal 0,1 völlig refraktär; in weiteren 5 Tagen tritt auch bei einer Dosis von 5mal 0,1 kein Kreatin auf uud erst bei einer Steigerung auf 7mal 0,1 setzt eine kräftige Kreatinausscheidung ein, die jedoch nicht die gleiche Höhe wie bei dem Myxödemfall erreicht und auch rascher wieder abklingt.

Bei dem 13jährigen Mädchen (Tab. 3) genügt die Gabe von $3 \times 0,1$ Thyreoidin, um eine hohe Kreatinausscheidung zu verursachen, die dem durch die Medikation bewirkten Gewichtsverlust konform verläuft. Nach dem erreichten Höhepunkt musste wegen Mangels an Thyreoidin Jodothyrin gegeben werden, worunter ein rascher Abfall der Kreatinwerte und Anstieg des Körpergewichts eintritt. Bei späterer Rückkehr zum Thyreoidin zeigt dieses seine dem Jodothyrin überlegene Wirkung wohl in der neu einsetzenden Gewichtsabnahme, dagegen vermag es nicht von neuem die Ausscheidung von Kreatin anzuregen.

Bei prinzipiell gleicher Wirkung des Thyreoidins ist daher ein Unterschied bezüglich Intensität und Dauer auf Gesunden und Myxödematösen vorhanden. Im übrigen bestehen noch starke individuelle Unterschiede in der Reaktionsweise. Das 13jährige gesunde Mädchen erhielt durch 3 Wochen hindurch täglich $3 \times 0,1$ Thyreoidin, ohne dass sich irgendwelche Erscheinungen von Hyperthyreoidismus bemerkbar machten; bei dem Myxödem traten bei der gleichen Dosis nach 3 Wochen Erbrechen und Uebelkeit auf, die zum Absetzen des Mittels zwangen.

Wenn die Gewöhnung an das Thyreoidin beim Gesunden eher eintritt als beim Myxödem und die Wirkung überhaupt schwächer ausfällt, so bietet dafür die Einstellung des gesunden Organismus auf das normale Schilddrüsensekret, das dem Myxödematösen fehlt, eine genügende Erklärung.

Zusammenfassend lässt sich sagen: Das Thyreoidin ruft im Kreatin-Stoffwechsel einen gewaltigen Umschwung hervor, ohne den Kreatininstoffwechsel zu berühren. Die starke Kreatinausschwemmung kennzeichnet den Grad der durch das Thyreoidin bewirkten Einschmelzung von Organeiweiss. Dabei wird das Myxödem stärker und andauernder beeinflusst als der gesunde Organismus.

Anmerkung bei der Korrektur: Bei einem kürzlich untersuchten Myxödem (34 Jahre alt) begann die Kreatinausscheidung erst bei Thyreoidingaben von 1,2 g pro die. Hypophysineinspritzungen hatten keinen Einfluss auf den Kreatinstoffwechsel.

1) Magnus-Levy, in von Noorden's Handbuch der Stoffwechselkrankheiten.
2) Orgler, Zschr. f. exper. Path. u. Ther., 1909.
3) Benjamin und Reuss, Jb. f. Kindhlk., 1908, Bd. 47.

Aus der III. medizinischen Klinik der Universität Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider).

Wirkung einer akut fieberhaften Erkrankung auf einen bereits vorhandenen totalen Herzblock.

Von

Dr. Ernst Mosler.

Im vergangenen Jahre hat P. Schrumpf[1]) über einen Fall von dauerndem Herzblock ohne Herzinsuffizienz bei einem Kinde berichtet, das er längere Zeit an unserer poliklinischen Abteilung zu beobachten Gelegenheit hatte. Da dieses Kind nunmehr vor kurzem auf unserer klinischen Abteilung gestorben ist, möchte ich noch einmal, auch an der Hand des autoptischen Materials, des Näheren auf den interessanten Fall eingehen.

Es handelte sich um das 12 Jahre alte Mädchen Erna M., aus deren anamnestischen Daten Folgendes von Interesse ist:

Beide Eltern leben, der Vater ist angeblich herzkrank. Das Kind selbst hat in früheren Jahren Masern, Röteln und Windpocken durchgemacht und litt an häufig wiederkehrenden Mandelentzündungen. Im 9. Lebensjahr wurde es von einer Diphtherie befallen, nach der eine periphere Lähmung aufgetreten war, die allmählich zurückging und nach einem halben Jahre restlos verschwunden war. Kurz nach der Diphtherieerkrankung traten plötzlich häufig Kopfschmerzen, Schwindelanfälle und sogar Ohnmachten auf. Zu Krämpfen oder krampfähnlichen Zuständen ist es nicht gekommen. Diese Schwindelanfälle und Ohnmachten verschwanden nach einiger Zeit völlig und kehrten auch die nächsten Jahre über nicht wieder. Sie stellten sich erst wieder vier Wochen vor der Aufnahme auf unsere klinische Abteilung ein. Einige Tage vor der Aufnahme trat plötzlich noch Atemnot auf. Temperaturmessungen sind von der Mutter zu Hause nicht vorgenommen worden. Sie sagte nur aus, dass das Kind mitunter fror. Vor dieser neuen Erkrankung, die, wie bereits gesagt, vor vier Wochen begonnen hatte, fühlte sich das Kind dauernd als herzgesund, obwohl bei den verschiedenen Untersuchungen von den behandelnden Aerzten stets der auffallend langsame Puls des Kindes beobachtet wurde (36—40 pro Minute). Auch schien das Kind den gewöhnlichen Anstrengungen des täglichen Lebens durchaus gewachsen.

Der Status praesens des Aufnahmetages am 26. VIII. 1919 war folgender: 12 jähr. Mädchen in mittlerem Ernährungszustand mit leichter, aber deutlicher Zyanose des Gesichtes. Unterkieferdrüsen mässig geschwollen und schmerzhaft. Der Rachen ist gerötet. Die Tonsillen stark gerötet, hypertrophisch, gelbe Pfröpfe enthaltend. Die Temperatur betrug morgens 36,9, abends 38,2. Die Lungen zeigten normalen Befund. Herz leicht verbreitert. Die durch Röntgen-Fernskizze gewonnenen Maasse betragen 4,5 + 8,7. Ueber allen Ostien ist ein deutliches systolisches Geräusch zu hören. Die Pulsfrequenz betrug 56, war regelmässig. Der systolische Blutdruck betrug 120, der diastolische 70 mm Hg. Bei genauer Betrachtung der Jugularvenen sah man diese etwa in dem doppelten Tempo wie den Herzspitzenstoss schlagen. Ab und zu konnte man deutlich grössere Stauungswellen in der Vena jugularis bemerken. Die Bauchorgane, das Nervensystem und der Urin zeigten keine Absonderlichkeiten.

Im Verlauf unserer klinischen Beobachtung, die sich vom 26. VIII. bis zum 24. IX. 1919 erstreckte, stieg die Temperatur nur in den ersten fünf Tagen höher an und zeigte deutlich remittierenden Charakter. Die Kurve bewegte sich in diesen Tagen zwischen 36,9 und 39,3, in der Achselhöhle gemessen. In der weiteren Krankheitsperiode überstieg die Temperatur nicht mehr 37,5. Nur in den letzten vier Tagen vor dem Tode bestand eine Febris continua zwischen 38,0 und 39,3. Das Kind litt in der ganzen Zeit an Schlaflosigkeit und klagte auch im Bett häufig über Luftmangel und Kopfschmerzen, auch mitunter über anfallsweise Schmerzen in der Herzgegend, die mit Angst- und Schwindelgefühl verbunden waren. Anfangs waren einige Tage lang einzelne roseolaartige Fleckchen an der Bauchhaut zu sehen. Jedoch waren keine sonst für Typhus abdominalis sprechenden Symptome vorhanden, auch war der Widal negativ. Man hatte bei sorgfältiger klinischer Beobachtung stets den Eindruck, dass die erhöhten Temperaturen ihren Ursprung in der Mandelentzündung haben.

Die Elektrokardiogramme des Kindes, die ich sehr häufig im Laufe der letzten Monate mit dem Siemens & Halske'schen Elektrokardiographen aufgenommen habe, boten stets das Bild, wie es Schrumpf bereits seinerzeit mitgeteilt hatte. Auch in den Tagen der fieberhaften Erkrankung unterschieden sich die Elektrokardiogramme in nichts von den früheren, die ich in der Poliklinik bei dem Kinde angefertigt hatte. Es bestanden lediglich geringe Frequenzunterschiede, doch blieb der Rhythmus der völligen Dissoziation stets gewahrt. Vor dieser erneuten Erkrankung schlug der Ventrikel in absolut regelmässigen Intervallen in einem Tempo von 36—40 Schlägen in der Minute. Die P-Zacke fand sich ungefähr doppelt so häufig vor, ohne dass irgend welche Beziehungen zwischen Vorhofs- und Ventrikelerregung festzustellen waren. Die P-Zacke schlug oft in den Ventrikelkomplex hinein und verursachte dann jene von

1) Schrumpf, M.m.W., 1918, Nr. 25.

Wenckebach als Vorhofspfropfung charakterisierte Erscheinung, die auch hier deutlich an der Jugularis und bei der Röntgendurchleuchtung zu konstatieren war. Die Ventrikelfrequenz stieg in den ersten Tagen, wo zeitweilig höheres Fieber bestand, bis auf 66 in der Minute an. Das Elektrokardiogramm zeigte jedoch auch hier, wie bereits gesagt, den Typus der totalen Dissoziation. Im Verlauf der nachfolgenden leichten Fieberbewegung, die 20 Tage lang anhielt, fiel die Ventrikelfrequenz wieder auf 36—40 pro Minute herab. Diese Frequenz blieb auch in den letzten Tagen bestehen, in denen die Temperaturkurve sich zwischen 38 und 39,3 bewegte.

Der totale Herzblock bestand also dauernd und unverändert während der poliklinischen Behandlung und während der klinischen Beobachtung im Verlauf dieser akut fieberhaften Erkrankung. Er liess sich auch nicht durch irgendwelche medikamentösen Maassnahmen, speziell auch nicht durch Atropin, irgendwie beeinflussen. Auch sonst trat in dem Herzbefund nicht die geringste Veränderung ein. Das systolische Geräusch blieb in derselben Stärke erhalten. Die Herzmaasse blieben dieselben. Der systolische Blutdruck betrug vor dieser erneuten akut fieberhaften Erkrankung 140 mm Hg. Der minimale Blutdruck 70 mm Hg. Mit Auftreten des Fiebers fiel der Blutdruck auf 120/65 mm Hg, um im weiteren Verlauf der Erkrankung sogar auf 115/65 herabzugehen.

Am 24. IX. 1919 befand sich das Kind subjektiv leidlich wohl, war nur etwas müde. Die Schwester legte ihr das Fieberthermometer ein und fand das Kind 10 Minuten später schwer röchelnd und sterbend vor. 5 Minuten später war das Kind tot, ohne dass die üblichen Analeptika, die sofort injiziert wurden, irgendeinen Erfolg gezeitigt hatten. Die klinische Diagnose wurde auf totalen Herzblock und Angina follicularis gestellt. Die Autopsie wurde durch Herrn Dr. Wolf vom pathologischen Institut der Charité vorgenommen. Die Organe lagen Herrn Prof. Ceelen vor. Ich lasse das Protokoll folgen.

Status lymphaticus: Hyperplasie der Tonsillen und des gesamten lymphatischen Schlundringes, der zervikalen, mesenterialen, periportalen Lymphknoten. Thymusgewicht 22 g. Beide Tonsillen stark zerklüftet mit tiefen Buchten und eitrigen Pfröpfen. Chronische follikuläre Entzündung der Gaumenmandeln. Dilatation beider Herzkammern. Bindegewebige Verdickung des Endokards am Herzseptum und linken Ventrikel (Gegend des linken Schenkels des Reizleitungssystems). Beginnende braune Pigmentierung. Lungenödem mässigen Grades beider Lungen. Hyperämie der Lungen, Randemphysem. Katarrh. Bronchitis mit einigen Atelektasen mit vereinzelten bronchopneumonischen Herden. Einzelne subpleurale Blutungen. Starke Stauungshyperämie in Leber, Milz, Nieren und Darm. Follikelhyperplasie der Milz. Piaödem mässigen Grades. Die Oberfläche der linken Niere ist in Ausdehnung eines Renkulus eingesunken. Aplasie eines Renkulus?

Mikroskopischer Befund: Niere im Bereich der eingesunkenen Stelle: starke Rundzelleninfiltrate in Rinde und Mark. Grosse Zyste im Zentrum der eingesunkenen Stelle. Atrophie der Harnkanälchen. Starke Schlängelung der erhaltenen Kanälchen. Stauung. Leber: starke Stauung, Sternzellenverfettung. Milz: Follikelschwellung. Lipoid der Gefässwände der kleinsten Arterien. Lipoid in der Media der grösseren Gefässe. Thyreoidea: Kolloidstruma. Thymus: Verfettung der Hassal'schen Körperchen. Lymphknoten: Vermehrung der Keimzentren. Herz: geringe Verfettung, Verdickung des Endokards am Septum.

Schnitte aus verschiedenen Teilen des His'schen Bündels ergaben keine nachweisbar krankhaften Veränderungen.

Dieser Fall von totalem Herzblock ist nach mehr als einer Richtung hin ausserordentlich interessant und lehrreich. Dass die unmittelbare Todesursache bei dem Kinde in einem plötzlichen Aufhören der sonst gut funktionierenden automatischen Ventrikeltätigkeit zu suchen ist, steht wohl ausser Frage. Wahrscheinlich ist die akut fieberhafte Angina das auslösende Moment für dieses verhängnisvolle Ereignis geworden. Ist es doch schon merkwürdig genug, dass dieses Kind durch seinen totalen Herzblock früher kaum inkommodiert wurde und sogar körperliche Anstrengungen gut vertragen hatte. Erst durch die fieberhafte Angina, die sich übrigens in durchaus mässigen Grenzen bewegte, wurde das Kind auf sein Herz aufmerksam, bekam Stiche in der Herzgegend, Angstgefühle, und es stellten sich wieder jene Schwindelanfälle und Ohnmachten verbunden mit Kopfschmerzen ein, die im Anfang der Erkrankung vor vier Jahren vorhanden gewesen, dann aber gänzlich verschwunden waren.

Die bekannte Tatsache, dass der systolische Blutdruck bei Herzblock oft recht hoch ist (in unserem Fall vor der akuten Erkrankung 140 mm Hg), hält Wenckebach für einen guten Kompensationsvorgang. Er hält es für wahrscheinlich, dass auf dem Wege dieses hohen Blutdrucks, der auch in den langen Pausen hochgehalten wird, für eine ordentliche Durchblutung der Organe Sorge getragen wird. „Es ist wahrscheinlich," so sagt er, „das periphere arterielle System, welches durch eine ungewöhnlich starke Einengung der Blutbahn diesen hohen Blutdruck zustandebringt." Weil nun dieser kompensatorische Vorgang eine gewisse Zeit zu seiner Herstellung gebraucht, so finden die starken Kreislaufstörungen, auch die Ohnmachtsanfälle, die sich häufige gerade besonders in der ersten Zeit des Auftretens eines Herzblocks bemerkbar machen, ihre Erklärung. Auch ausser Wenckebach haben andere dieses Vorkommen der Störung gerade in der ersten Zeit des Leidens beobachtet, während diese unangenehmen Störungen später wieder verschwunden sind.

Auch bei unserem Kinde traten Ohnmachtsanfälle im Beginn des Leidens vor 4 Jahren auf und stellten sich jetzt erst wieder im Verlauf der akut fieberhaften Erkrankung ein. Merkwürdig ist, dass an dem Herzgefässapparat trotz des Fiebers und trotz der nervösen Störungen als einzige Veränderung nur ein Fallen des maximalen Blutdrucks auf 115 mm Hg registriert werden konnte, der ja an und für sich zwar noch zu hoch für ein zwölfjähriges Kind erscheint, in diesem Falle aber fraglos eine relative Erniedrigung bedeutet. Es illustriert diese Beobachtung recht schön die Wenckebach'sche oben zitierte Annahme.

Bei einem zwölfjährigen Kinde schwanken, wie ich erst unlängst mit Herzfeld[1]) an einem grösseren Material statistisch gezeigt habe, die systolischen Blutdruckwerte zwischen 84 und 112 mm Hg. Als Durchschnittswert des systolischen Blutdrucks bei einem 12jährigen Kinde fanden wir 93 mm Hg, da die Grenzwerte nach oben und unten doch nur vereinzelt zur Beobachtung gelangten und in der Hauptzahl der Fälle die Ergebnisse viel geringeren Schwankungen unterliegen. Aus diesen statistischen Untersuchungen geht nun eindeutig hervor, dass der systolische Blutdruck von 140 mm Hg, den ich stets wochenlang vor der fieberhaften Erkrankung gefunden hatte, eine recht beträchtliche Hypertension bedeutet. Doch fühlte sich das Kind bei diesem hohen Blutdruck stets recht wohl. Man kann ihn deshalb als zweckmässigen Kompensationsvorgang ansehen. Offenbar war die Kompensation, d. h. die ordnungsgemässe Durchblutung des Gehirns und der anderen Organe bei der geringen Ventrikelfrequenz bei einem Blutdruck von 115 mm Hg nicht mehr möglich, so dass sich wieder jene leichten Adams-Stokes'schen Erscheinungen einstellten. An sich ist natürlich ein niedriger arterieller Blutdruck durchaus nicht immer ein Zeichen einer schlechten Zirkulation. Sahli[2]) führt sogar das Fieber, in welchem wahrscheinlich die Zirkulationsgrösse gesteigert ist, als Beispiel dafür an, dass wahrscheinlich sogar bei sehr niedrigem Blutdruck eine beschleunigte und abnorm gute Zirkulation vorliegen kann, falls die Zirkulationswiderstände durch Erschlaffung der Gefässe vermindert sind.

In unserem Falle aber wirkt einer Steigerung der Zirkulationsgrösse, wie sie Sahli annimmt, die abnorm geringe Ventrikelfrequenz gerade entgegen. Aus allen diesen Gründen glaube ich in dem Fallen des Blutdrucks eine Erklärung für das Wiederauftreten von Schwindel und Ohnmachten hier zu sehen.

Die Pulsfrequenz pro Minute zwischen dem 10. und 15. Lebensjahre beträgt nach Rollet, der nach verschiedenen Autoren Mittelzahlen zusammengestellt hat, 91—76. In der eingehenden Tabelle von H. Vierordt[3]) wird die Pulsfrequenz eines 12jährigen Kindes mit 89,7 Pulsen pro Minute berechnet. Liebermeister fand, dass für jeden Grad Temperatursteigerung die Pulsfrequenz um etwa 8 Schläge vermehrt wird.

In unserem Falle hatte sich die Ventrikelautomatie, nachdem der Herzblock sich etabliert hatte, auf 36—40 Schläge pro Minute eingestellt; d. h. also ein Zurückgehen der Frequenz weit unter die Hälfte der normalen Schlagzahl. Das Fieber übte nun auf die Ventrikelautomatie im Beginn der Erkrankung einen ausgesprochen positiv chronotropen Effekt aus. Das Ansteigen von 40 auf 66 Ventrikelschläge pro Minute würde einer Temperatur von etwa 39,3 in unserem Falle entsprechen.

In den letzten vier Tagen vor dem Tode trat plötzlich ein auffallender Gegensatz zwischen erneutem Temperaturanstieg und Pulsfrequenz auf. Der Ventrikel sprach auf die erneute Fieberbewegung nicht mehr an. Er verharrte bei seiner Frequenz von 36—40 Schlägen.

Vielleicht wäre hierin ein Signum mali ominis zu erblicken. Der bald eintretende Tod durch Versagen der Ventrikelautomatie könnte dafür sprechen. Es wäre ein interessantes Problem festzustellen, ob das Wärmezentrum auf das Blockherz Einfluss ausüben kann. Dass Arbeitsleistung die Tätigkeit der Ventrikelautomatie fast garnicht verändert, wovon ich mich auch an einigen anderen Fällen von Blockherzen überzeugt habe, die ich nächstens veröffentlichen werde, ist ja eine bekannte Tatsache.

1) Mosler und Herzfeld, Der systolische Blutdruck im Kindesalter. Med. Klinik, 1919, Nr. 36.

2) Sahli, Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden (dort auch Rollet und Liebermeister zitiert).

3) Vierordt, Daten und Tabellen. Jena 1888. G. Fischer.

Im Kontrast zu den schweren klinischen Veränderungen, die durch das Bild des totalen Herzblocks und durch die Hypertension gegeben sind, steht der autoptische Befund. Von einer hochgradigen Veränderung im His'schen Bündel ist nichts zu sehen. Eine Reihe von Schnitten aus verschiedenen Stellen des His'schen Bündels, die Herr Wolf einer eingehenden Durchsicht unterzogen hatte, ergab normale Verhältnisse. Ich lasse dahingestellt, ob bei einer Untersuchung des ganzen Materials an Serienschnitten, die aus äusseren Gründen leider unterblieben ist, sich vielleicht doch noch Veränderungen gezeigt hätten. Es findet sich nur eine deutliche Verdickung des Endokards am Herzseptum und am linken Ventrikel in der Gegend des linken Schenkels des Reizleitungssystems, welche Veränderung aber nicht geeignet ist, die Blockverhältnisse zu erklären. Das braune Pigment in der Herzmuskulatur, dass man noch zu den physiologischen Alterserscheinungen rechnen kann, kommt in geringen Mengen auch schon bei gesunden jugendlichen Individuen vor.

Eine Hypertrophie des Herzmuskels war nicht vorhanden, die man vielleicht in Anbetracht des lange bestehenden hohen Blutdrucks hätte erwarten können.

Auch dieser Fall ist infolgedessen ein Beweis dafür, dass selbst kleinste, hier unter den untersuchten Schnitten nicht einmal nachweisbare Veränderungen im Reizleitungssystem schwerwiegende Folgen haben können. Man muss also wohl annehmen, dass in solchen Fällen toxische Einflüsse die Hauptursache der Erkrankung bilden.

„Leitungsstörungen“ so sagt Wenckebach[1]), „häufig Folgen von Intoxikationen, sogar im stärksten Grade vorhanden beim Herzblock, beweisen nicht mehr als eine vielleicht minimale anatomische Läsion des His'schen Bündels. Die Masse des Herzmuskels zeigt dann oft ihre unbeschädigte Kraft durch Aufrechthalten einer Zirkulation, die den stark gestörten Herzmechanismus kaum verrät.“

Die starke Stauung, die sich in den verschiedenen Eingeweideorganen nachweisen liess, hat ihre Ursache hier fraglos in den häufigen Vorhofspfropfungen, wodurch der Kreislaufmechanismus natürlich in gewaltiger Weise gestört wird. Durch das häufige Zusammenfallen von Vorhof- und Ventrikelsystole werden einerseits die Ventrikel nicht genügend gefüllt, andererseits müssen die Vorhöfe ihren Inhalt in die Venen zurückwerfen, da sie ja bei ihrer Kontraktion auf verschlossene Ventrikelklappen stossen.

Ich komme nunmehr zu folgenden Schlussfolgerungen aus dem eben beschriebenen Falle.

1. Die Diphtherie hat die Ursache für das Auftreten eines totalen Herzblocks gegeben.
   a) Die Ventrikelfrequenz betrug 36—40 Schläge pro Minute. Sie stieg bei höherem Fieber auf 66 Schläge. Nur in den letzten 4 Tagen vor dem Tode blieb die Ventrikelfrequenz trotz hohen Fiebers niedrig!
   b) Die Vorhofsfrequenz betrug stets etwa das Doppelte der Ventrikelfrequenz. Es kam zu häufigen Vorhofspfropfungen.
   c) Die Dissoziation war durch keine Medikation beeinflussbar.
2. Der Herzblock hatte eine dauernde Hypertension von 140 mm Hg zur Folge gehabt (systolischer Durchschnittsblutdruckwert bei einem 12jährigen Kinde: 93 mm Hg).
3. Zur Zeit einer leichten akut fieberhaften Erkrankung (Angina follicularis) fiel der Blutdruck auf 115 mm Hg herab. Gleichzeitig traten im Verlauf dieser Erkrankung wieder Adams-Stokes'sche Erscheinungen auf, die nur hier im Anfang der Erkrankung vor 4 Jahren kürzere Zeit hindurch beobachtet waren. Die dauernde Blutdruckerhöhung hatte keine Hypertrophie der Herzmuskulatur gezeitigt.
4. Trotz der totalen Dissoziation befand sich das Kind stets sehr wohl nnd zeigte niemals irgendwelche Erscheinungen der relativen oder absoluten Herzinsuffizienz und erst mit Auftreten der Angina und des Fiebers traten Störungen ein, die als leichte Insuffizienzerscheinungen anzusehen waren.
5. Der Tod trat offenbar nicht als Folge einer akuten Herzmuskelschwäche ein, sondern wurde durch plötzliches Versagen der Ventrikelautomatie veranlasst.
6. Soweit am His'schen Bündel aus verschiedenen Stellen Schnitte untersucht wurden, konnte keine Veränderung festgestellt werden. Leider unterblieb eine systematische Serienuntersuchung.
7. Die Stauungshyperämie der Eingeweideorgane ist auf gehäufte Vorhofspfropfungen zurückzuführen.

1) K. F. Wenckebach, „Die unregelmässige Herztätigkeit.“ Leipzig 1914 (dort auch ausführliche Literaturangaben über Herzblock, ebenso wie bei August Hoffmann, „Die Elektrokardiographie“. Wiesbaden 1914).

Aus dem I. chemischen Institut der Universität Jena.

Ueber neue therapeutisch wertvolle Aluminiumverbindungen.

II. Mitteilung.

Beitrag zur Therapie der Oxyuriasis.

Von

Prof. Dr. H. P. Kaufmann.

In der gleichnamigen ersten Mitteilung[1]) habe ich ein Verfahren beschrieben, mit dessen Hilfe unter Benutzung des schwerlöslichen basischen Aluminiumazetats als Ausgangsmaterial eine Reihe von therapeutisch wertvollen Substanzen sich herstellen liess. Als erstes der gewonnenen Präparate war das durch Umsetzung mit Tannin hergestellte Altannol beschrieben worden, das sich mittlerweile als bakterizides Darmadstringens gut bewährt hat.

Ein weiteres, auf dem gleichen Wege gewonnenes Produkt leistete mir bei Untersuchungen über die medikamentöse Therapie der Oxyuriasis, die ich zur gleichen Zeit in Arbeit hatte, vorzügliche Dienste. Den Anstoss zu diesen Untersuchungen gab eine eigene Erkrankung an den lästigen Parasiten, die ich mir — gleich meiner gesamten Mannschaft — in vorderster Front im Kriege zuzog, und die sich als äusserst hartnäckig erwies. Vom Standpunkt des therapeutisch arbeitenden Chemikers aus bot mir die Materie viel Interessantes, und trotzdem sie in letzter Zeit viel bearbeitet worden ist, lässt die Häufigkeit der Krankheit weitere Mitteilungen darüber als berechtigt erscheinen. Wenn auch die sich allmählich bessernde Versorgung mit Seife und Reinigungsmitteln die Prophylaxe durch grössere Reinlichkeit erleichtert, so ist doch der Prozentsatz der mit Oxyuren Behafteten noch ein ausserordentlich hoher. Viele Menschen sind Träger der Parasiten, ohne davon zu wissen und infolge geringer Empfindlichkeit der Darmnerven subjektiven Beschwerden ausgesetzt zu sein. Die Oxyuriasis mit dem Schlagwort einer „Schmutzkrankheit“ kurz abzutun, ist nicht angängig, auch wenn man nicht einmal an die ernsten Komplikationen denkt, die sie zur Folge haben kann. Eine Infektion ist trotz grösster Reinlichkeit möglich und dann ohne geeignete Therapie in den seltensten Fällen zu beseitigen.

Die Zahl der zur Bekämpfung der Oxyuriasis angegebenen Mittel ist recht gross. Sie gründen sich aber nur zum kleinen Teil auf wissenschaftliche Untersuchungen. Im Vordergrund steht noch immer das Santonin. Nach neueren Untersuchungen ist freies Santonin zur Vertreibung der Oxyuren völlig ungeeignet. Ich habe persönlich an mehreren Tagen hintereinander die dreifache Maximaldosis genommen, ohne die geringste Milderung der Beschwerden zu verspüren. Die leichte Resorption lässt das freie Santonin nicht in die unteren Darmregionen gelangen, und wollte man einen Erfolg erzielen, so müssten Mengen zur Anwendung kommen, die dem Patienten schädlich sind. Ein spezifisches Gift ist Santonin eben nur gegenüber Askariden, wo es die bekannten Lähmungserscheinungen zur Folge hat. Ein in kleinsten Dosen auf Oxyuren giftiger Stoff ist noch nicht gefunden; das oft empfohlene Chenopodiumöl (Ol. Chenopodii anthelminthici) kann ich als solches nach meinen Erfahrungen nicht gelten lassen. Seine Anwendung ist überdies nicht unbedenklich und hat zu einer Reihe schwerer Vergiftungsfälle geführt, von denen einige tödlich verliefen[2]).

Betrachtet man die übrigen zur medikamentösen Therapie der Oxyuriasis herangezogenen Präparate, so handelt es sich einmal um Geruchsubstanzen. Das stark riechende Naphtalin (mit Sacch. als Pulver in Dosen von 0,02—0,3 g) ist von Zinn empfohlen worden. Zwiebel und Knoblauch per os und in Einläufen sind alte Hausmittel. Da ihre Wirkung verschiedentlich als besonders gut geschildert wurde, stellte ich daraus Extrakte her, die die Geruchsubstanzen frei von Ballaststoffen in konzentrierter Form enthielten. Später ging ich dazu über, die in der Zwiebel und im Knoblauch enthaltenen stark riechenden Stoffe oder solche chemisch ähnlicher Natur in reiner Form anzuwenden. Es handelt sich vor allem um das Diallylsulfid und das Allylsulfid, beides Körper von penetrantem Zwiebel- bezw. Knoblauchgeruch. Sie wurden, in Oliven- oder Rizinusöl gelöst, in Geloduratkapseln (der Firma Pohl, Schönbaum) eingeschlossen, die den Magen unzersetzt passieren und erst im alkalischen Darmsaft geöffnet werden. Bei der klinischen Anwendung (am Reservelazarett X in Stuttgart) zeigte sich in der Tat eine abtreibende Wirkung auf die Oxyuren, doch war sie von Uebelständen begleitet, die mich weitere Versuche in dieser Richtung aufgeben liessen. Die Darreichung der genannten Chemikalien ist bei den in Frage kommenden Mengen an sich ganz unbedenklich, wie ich aus Versuchen entnehmen konnte, die Herr Privatdozent Dr. Adler am pharmakologischen Institut der Uni-

1) B.kl.W., 1919, Nr. 9. S. 204.
2) Siehe auch Brüning, M. Kl., 1919, Nr. 47, S. 1203.

versität Frankfurt in freundlicher Weise ausführte. Aber da sich diese leichtflüchtigen Stoffe der Atemluft mitteilen, so hat ihre Anwendung eine unerträgliche Belästigung des Patienten und noch mehr der Umgebung zur Folge.

Eine zweite Gruppe gegen Oxyuriasis wirksamer Stoffe sind Säuren. Auch darin liegt eine Erfahrung, auf die ein bekanntes Hausmittel, bei Wurmerkrankungen angewendet, hindeutet. Sauerkraut, besonders in der Brühe des rohen Materials, enthält zu einem beachtenswerten Prozentsatz Milchsäure. Ich habe nun in Zusammenarbeit mit einer Anzahl Aerzten verschiedene Säuren, frei oder in geeigneter Weise chemisch gebunden, bei Oxyuriasis anwenden lassen. Ueber diese Versuche soll im Einzelnen hier nicht berichtet werden. Von guter Wirkung waren Verbindungen der Ameisensäure, doch liessen sich Reizerscheinungen bei den in Frage kommenden Dosen nicht vermeiden. Von den dem Organismus gegenüber relativ harmlosen und gegen Oxyuren doch wirksamen Säuren wählte ich schliesslich die Essigsäure und die Benzoesäure aus. Sie müssen in einer Form zur Anwendung gebracht werden, die das ungestörte Passieren durch den Magen und ein möglichst tiefes Eindringen in den Darm gewährleistet. Weiterhin muss auf die Art der Darreichung besondere Rücksicht genommen werden. Denn gerade bei Wurmkrankheiten, an deren Bekämpfung der Patient nur zögernd und ungern herangeht, ist ein leicht zu nehmendes, keinen Widerwillen erregendes Mittel Bedingung. Wie stark riechende Substanzen lästig sind, so werden stark sauer schmeckende Präparate nach öfterem Gebrauch von dem Patienten fast immer zurückgewiesen, wodurch die unbedingt nötige systematische Durchführung der Wurmkur erschwert wird. Dauernde ärztliche Beaufsichtigung ist in den seltensten Fällen möglich, und die Einsicht des Patienten versagt nur zu leicht, wenn die ersten lästigen Erscheinungen der Wurmkrankheit verschwunden sind.

Das eingangs erwähnte Verfahren gab mir die Möglichkeit, Essigsäure und Benzoesäure in geeigneter Weise zu binden. Durch Einwirkung von Benzoesäure auf basisches Aluminiumazetat stellte ich ein schwer lösliches Produkt dar, das Essigsäure und Benzoesäure in gebundener Form enthält und nahezu geschmacklos und geruchlos ist (D. R. P. Nr. 313606). Es ist ein weisses luftbeständiges Pulver, das den Magen unzersetzt passiert und tief in den Darm eindringt, wo seine Komponenten zur Wirkung kommen. Das Präparat wurde mit den Namen „Oxymors“ bezeichnet.

Die systematische Bekämpfung per os wird durch eine Behandlung per Klysma wesentlich unterstützt. Zwar kann man auch mit ersterer allein Erfolge erzielen, aber die Kur wird dadurch stark verzögert. Zu Einläufen empfahl ich eine Aufschwemmung des feinen Pulvers in genügenden Mengen Wasser. Es bleibt dann auch nach der Darmentleerung ein Teil des suspendierten Pulvers zurück und gelangt zu länger anhaltender Wirkung. Für den Patienten angenehmer ist ein wasserlöslicheres Produkt. Ich wählte dazu anfangs das Aluminium boroformicicum, ging aber später zu Tabletten geeigneter Grösse über, denen ich milchsaures Aluminium (Aluminium lacticum) zusetzte. Dieses ist von kräftiger Wirkung auf die Oxyuren, dabei von milder antiseptischer Kraft.

Die eigentümliche Weise der Erhaltung der Art bei den Oxyuren, das Herauskriechen aus dem After zum Ablegen der Eier ist bekannt. Darauf muss die Therapie ihr Augenmerk richten und Analsalben anwenden, auf deren Bedeutung von verschiedenen Seiten schon hingewiesen wurde. Brüning[1]) warnt mit Recht vor der grauen Salbe. Ich habe Oxymors einer geeigneten Salbengrundlage zugesetzt und einen intensiv riechenden Stoff beigemengt, als den ich nach längeren Versuchen p-Dichlorbenzol wählte.

Die klinische Anwendung von Oxymors mit genauer Beobachtung der Patienten geschah zunächst am Reservelazarett X in Stuttgart (Chefarzt Oberstabsarzt Dr. Merkel). Den Herren Aerzten desselben, sowie dem Sanitätsamt des XIII. A.-K. sei auch an dieser Stelle bestens gedankt. Die Versuche, die mit genauer mikroskopischer Kontrolle (nach Heller-Schmidt) vorgenommen wurden, hatten einen guten Erfolg; sie mussten leider durch Abrufung des Oberarztes unterbrochen werden. Das mitgeteilte Ergebnis, wonach Oxymors als gutes und nützliches Präparat bezeichnet wurde, ermutigte mich zu weiteren Versuchen.

Besonders ausführliche Versuche unternahm Herr Dr. Rahner-Gaggenau, der mir durch seine Forschungen über die Biologie der Oxyuren bekannt geworden war, und der in seinem Wirkungskreise die beste Gelegenheit zu derartigen Versuchen hatte. Es ist mir ein besonderes Bedürfnis, ihm für seine Bereitwilligkeit und das rege Interesse, das er meinen Versuchen entgegenbrachte, auch an dieser Stelle herzlich zu danken.

Um dem Patienten die erwähnten Medikamente zu bequemer Benutzung zu übergeben, liess ich 1. Oxymors in Tabletten zur Einnahme per os, 2. die beschriebenen Analtabletten zu Einläufen und 3. die Analsalbe zu einer „Kurpackung“ zusammenstellen. Die Herstellung haben die Chemischen Werke Rudolstadt übernommen, die den Herren Aerzten Versuchsmaterial zur Verfügung stellen.

1) D.m.W., 1916, Nr. 23.

Die Therapie der Oxyuriasis.

Von

Dr. med. **Richard Rahner**-Gaggenau.

Die therapeutischen Aufgaben der Oxyuriasis sind uns durch deren Biologie vorgezeichnet. Ueber diese soll in Kürze eine Zusammenstellung des bisher Bekannten, ergänzt durch eigene Untersuchungen, an anderer Stelle ausführlicher veröffentlicht werden.

Die seit zwei Jahren enorm verbreiteten Wurmkrankheiten, besonders auch Oxyuriasis, an welcher in unseren Bezirken zurzeit mindestens ein Viertel der Bevölkerung, auch Personen der Gesellschaft, leiden, dürften wohl durch die allgemeine, durch die Verhältnisse ja leider oft bedingte, unsachgemässe, unsorgfältige Behandlung der Nahrungsmittel, deren Lagerung in oft schmutzigen Lagerorten und deren Verteilung durch oft ungeeignete, jeder Hygiene fernstehende Personen bedingt sein. Man betrachte nur einmal die Verteilungsstellen und die Eisenbahnwagen, oft strotzend vor Schmutz. Zudem kommt dann noch das lange Zeit mangelnde Waschmaterial, schlechte oder gar keine Seife, notgedrungene, jeder Hygiene spottende Sparsamkeit mit Wäsche, Handtüchern usw. Da ist es kein Wunder, wenn nicht nur die Fingernägel usw., sondern bald alles mit Infektionskeimen überladen ist. Durch Schutzimpfungen, soziale Hygiene, Quarantäne usw. haben wir, zum Stolz der deutschen medizinischen Wissenschaft sei es gesagt, die schweren Kriegsseuchen eindämmen können. Aber die Wurmkrankheiten in einer solchen Ausdehnung sind echte Schmutzkrankheiten, eines Schmutzes, wie er leider als eine Folge der ganzen Verhältnisse nicht zu vermeiden war. Und wenn wir wissen, dass selbst bei grösster persönlicher Sauberkeit die Infektion durch Wurmeier möglich ist, falls eben das infektiöse Material zahlreich ist (hat sich doch Heller, der bekannte Helminthologe, trotz grösster Vorsicht eine Oxyuriasis erworben, als er mit Experimenten mit dem Pfriemenschwanz beschäftigt war), dann wird es gerade jetzt die doppelte Aufgabe sein, energisch den Kampf gegen die Krankheiten ex helminthiasi aufzunehmen.

Zunächst wird es sich darum handeln, eine Hauptinfektionsquelle für die Allgemeinheit zu vernichten, und das sind die Fäkalien der Wurmerkrankten, um so mehr als wir ja wissen, dass die Oxyureneier sehr resistent gegenüber der Austrocknung sind. Mit Rücksicht auf die enorme Verbreitung der Wurmkrankheiten sollte eine Desinfektion der Fäkalmassen, Abortgruben usw. durch Kalkmilch von der Gesundheitspolizei verlangt werden. Lagerräume usw. müssten, wie es früher der Fall war, wieder in hygienische Zustände verbracht werden. Bei der Körperpflege des Einzelnen muss an Stelle der Gleichgültigkeit wieder die frühere Gewissenhaftigkeit und Sauberkeit treten, nachdem das Seifenmaterial allmählich wieder beschafft werden kann. Neben dieser allgemeinen Hygiene hat die Therapie und die Hygiene bei den Erkrankten einzusetzen.

Die vollständige Befreiung von Oxyuren war in vielen Fällen bisher keine leichte Sache, wenn auch leichtere Erkrankungen in einzelnen Fällen geheilt werden konnten; mit Recht sagt daher Eichhorst, dass es Fälle gibt, die monate- und jahrelang dauern. Ich selbst habe vor Jahren eine Oxyuriasis bei einer Dame der Gesellschaft behandelt, welche über 3 Jahre bestanden hatte; nach einer vierwöchigen energischen Kur war dann die Patientin frei und ist seither frei geblieben. Sicher hat man nach der bisher üblichen Methode: Santonin intern, Klysmen mit Wasser, Wasser mit Glyzerin, Kochsalz, Kalkwasser oder Essigzusatz, Knoblauchklystieren, graue Salbe für die Analgegend usw. bei gleichzeitiger guter Körperpflege (Hände) zeitweise gute Resultate erzielt (Cave: Die unnötigerweise empfohlene Karbolsäure und das Sublimat). Bei gründlicher Körperpflege haben die von Heller empfohlenen Seifenklystiere (Sapo medicatus 10 : 100) recht gute Dienste getan, denn dadurch werden die trächtigen Weibchen vom Rektum entfernt. Wer die Biologie der Oxyuren genau kennt, muss zugeben, dass dann, bei Vermeidung einer Autoinfektion durch strengste Reinlichkeit, die Oxyuren eigentlich verschwinden müssten. Aber erstens ist es nicht jedermanns Sache, einen, zwei oder mehr Monate solch ein lästiges und unter Umständen ernstes Leiden zu ertragen, bis es endlich beseitigt wird, und dann haben uns Fälle genug bewiesen, dass selbst bei grösster Sauberkeit Autoinfektionen möglich sind, wenn die Aftergegend mit Oxyureneiern belegt ist. Für letzteren Fall hat mir das Vermikulin (von Prof. Roos-Freiburg) relativ gute Dienste getan, d. h. für die Vernichtung der Eiablage. Um aber in relativ kurzer Zeit einen guten Heilerfolg zu haben, ist es notwendig, die Oxyurenfauna so rasch als möglich aus dem Darm zu entfernen, die Aftergegend zu sterilisieren und die Autoinfektion damit zu verhüten. Im Darm einen ungünstigen Nährboden für die Oxyuren zu schaffen, ist schon deshalb notwendig, weil wir keine Garantie dafür haben, dass wir nicht durch infizierte Nahrungsmittel, Obst usw. infiziert werden können.

Da ich mich infolge meiner früheren Beschäftigung mit der Biologie der Askariden gleichzeitig für die Therapie dieser Helminthiasis interessierte, habe ich es gern übernommen, nachdem ein Zufall mich mit Herrn Professor Dr. H. P. Kaufmann, Abteilungsvorstand an dem Chemischen Institut der Universität Jena, in Verbindung brachte, dessen Präparat für die Vernichtung der Oxyuren im menschlichen Gastrointestinaltraktus in der Praxis



auszuprobieren. Die Resultate sind geradezu glänzende. Nachdem ich jetzt 200 Fälle von Oxyuriasis mit Oxymors systematisch behandelt habe, glaube ich wohl berechtigt zu sein, meine Erfahrungen über den Wert dieses Präparates mitzuteilen und damit gleichzeitig die nach meiner Erfahrung erprobte Kurmethode zu veröffentlichen. Monate sind seit den zuerst behandelten Fällen verstrichen, so dass auch ein Urteil über Dauerheilung gefällt werden kann. Bezüglich der näheren Details verweise ich auf die vorstehende chemische Arbeit.

Für die Therapie mit Oxymors, das ursprünglich in Pulverform hergestellt wurde, deren Anwendung einige Nachteile für die Verabreichung hatte (nicht für den Organismus), wird jetzt eine ausserordentlich bequeme Kurpackung hergestellt, welche unter biologisch-therapeutischen Gesichtspunkten gewählt wurde. Diese Kurpackung enthält 6 Röhrchen mit 8 Stück 0,5 g-Tabletten Oxymors, 6 grosse rot gefärbte Tabletten für das Klysma und eine Oxymors-Analsalbe. Die Therapie ist folgende:

1. Patient erhält 6 Tage lang 4 mal täglich je 2 Oxymorstabletten intern, und zwar die erste Dosis morgens nüchtern (in kaltem Getränk). Dadurch werden die Oxyuren im Intestinum vertrieben oder vernichtet. Jeden Abend vor dem Zubettegehen gebe ich noch 0,1 Kalomel, denn ausgiebige Stuhlentleerungen, wie sie durch eine abendliche Kalomelgabe und einen anderen Tags folgenden Einlauf erreicht werden, sollten bei jeder Wurmkur erstrebt werden.

2. Patient erhält 6 Tage lang ein gut lauwarmes Klysma (je nach Alter $^1/_4$—$^1/_2$ Liter Wasser. In dem Wasser wird eine Analtablette (rot gefärbt) aufgelöst. Dasselbe gebe ich jetzt nicht mehr gleich nach der ersten Defäkation am Morgen, sondern jeweils am Abend. Der Einlauf soll mindestens 10 Minuten verweilen. Ein vorhergehendes Reinigungsklystier ist darum öfters nötig. Auf diese Weise werden die namentlich auf den Abend mit dem Darminhalt nach dem Rektum abtransportierten oder abgewanderten Weibchen, welche direkt vor der Eiablage stehen, entfernt, und das Jucken im After ist sofort verschwunden und dadurch die damit verbundene Gefahr der Fingerinfektion. Vor dem Unfuge, abends, wenn das Jucken beginnt, die Analfalte auseinanderzuheben und dann mit einer Haarnadel die sichtbar gewordenen Würmchen zu entfernen und dabei oft zu zerdrücken, wie es hier von vielen Müttern gemacht wurde, kann von Aerzten nicht genug gewarnt werden, denn dadurch wird eine Eieraussat verursacht, die eine ständige Infektionsquelle abgibt. Die abendliche Abwanderung der Weibchen ist „naturbedingt“, wenn wir auch eine kausale Erklärungstheorie hierzu nicht aufstellen können, genau wie die Infiltration des subglottischen Gewebes bei Pseudokrupp naturbedingt ist, wie ich infolge eines laryngoskopischen Befundes nachweisen konnte (siehe „Ein Beitrag zur Laryngitis stridula“, M.m.W., 1918, Nr. 4).

3. Nachdem nach jeder Stuhlentleerung die Aftergegend mit warmem Wasser und Seife gereinigt ist, wird dieselbe mit Oxymors-Analsalbe eingeschmiert. Durch diese Salbe wird verhindert, dass die Weibchen aus dem Anus auswandern, um die Eiablage vorzunehmen, und damit wird eine der Hauptinfektionsquellen, die Autoinfektion, verhütet. Ausserdem erhält Patient genaue Vorschriften für die Körperpflege. Kleinere Kinder erhalten über Nacht eine frische Badehose angezogen, damit die Infektion der Finger (besonders Nagelfalz und unter den Fingernägeln) bestimmt unterbleibt. Mehrmals am Tage (unbedingt nach jeder Defäkation, was vielen Menschen leider noch nicht selbstverständlich ist), müssen die Hände mit heissem Wasser und Seife gereinigt werden, besonders die Nagelpflege muss betont werden. Nach dieser Waschung Abreiben der Hände und besonders der Fingerkuppen mit etwas in Spiritus getränkter Watte.

Bei dieser Behandlungsmethode habe ich alle Fälle nach 6 Tagen oxyurenfrei gehabt. Die zur Probe in das Rektum eingeführte Darmsonde (siehe Pfaundler und Schlossmann, l. c., S. 231) förderte niemals mehr Oxyuren zutage. Trotzdem lasse ich dann, wenn die Fälle sehr schwer waren, noch 10 Tage lang jeden zweiten Tag ein Klysma geben mit einer Analtablette.

Will man statt der Kurpackung die etwas billigere Kolbenpackung mit 1 g-Tabletten verwenden, dann gebe ich statt 6 Tage lang 4 mal 2 Tabletten à 0,5 g = 4 mal 1 Tablette à 1 g und verwende ausserdem eine dieser 1 g-Oxymorstablette für das Klysma. Die Analsalbe wird dann einzeln gekauft. Im übrigen verordne ich jetzt, wo die Oxyuriasis so enorm verbreitet ist, zu Anfang jeden Monats einige Tage lang 3 mal täglich eine Oxymorstablette (1 g-Tablette) und Analsalbe, wenn in einer Familie Oxyuren waren.

Nachdem ich bei 200 Oxyurenfällen diese Methode erprobt habe, wird weder von mir, noch von einer Reihe anderer Kollegen, die ich auf die Oxymorskur aufmerksam machte, eine andere Behandlungsweise mehr angewandt. Und der Erfolg ist seit Monaten immer der gleich gute. Ich kann also wohl behaupten, dass das von Professor Dr. Kaufmann gefundene Oxymors (fabrikmässig hergestellt durch die Chemischen Werke Rudolstadt G. m. b. H.) das souveräne Mittel darstellt für die Therapie der Oxyuriasis. Die angegebene Methode berücksichtigt vollständig die Biologie dieses Parasiten. Daher auch der eklatante Erfolg.

Besonders muss erwähnt werden, dass Oxymors selbst in viel grösseren Dosen bei meinen Versuchen niemals eine schädliche Nebenwirkung gezeigt hat, so dass ich es Kindern bis zu 6 Jahren in Dosen von 4 mal 1 Tablette à 0,5 g gebe und vom 6. Jahre ab 4 mal täglich eine Tablette à 1 g oder 4 mal 2 Tabletten der Kurpackung (à 0,5 g).

Wenn auch über die Resistenzfähigkeit der Oxyureneier noch weitere Versuche endgültig Klarheit verschaffen sollen, besonders über deren Vorkommen an Obst und Pflanzen, die der menschlichen Nahrung dienen, so können wir doch die Behauptung aufstellen, dass die Biologie und Therapie der Oxyuren als eine den praktischen Interessen vollständig genügende angesprochen werden kann.

Die Gefässerkrankungen des Ohrlabyrinths und ihre Beziehungen zur Menière'schen Krankheit.

Von

F. Kobrak-Berlin.

Eine Zusammenfassung der Gefässerkrankungen des Ohrlabyrinths ist nicht nur von allgemein pathologischem, sondern auch von diagnostischem Interesse, weil durch eine übersichtliche Zusammenfassung erst eine Differentialdiagnostik und mit ihr evtl. auch eine differenzierte Therapie möglich wird. Als bekannteste Gefässerkrankung des Labyrinths darf wohl die Menièresche Krankheit in ihrer ursprünglich beschriebenen Form, als einer Labyrinthblutung, angesehen werden.

In ihrer klassischen schweren Form ist die Mènière'sche Krankheit ein wohl umschriebenes Krankheitsbild, das aber so viele Beziehungen zu ähnlichen leichteren Erkrankungsformen bietet, dass eine andere Umgrenzung und Definition des Krankheitsbegriffs, der als Menière geläufig ist oder wenigstens sein sollte, geboten erscheint, eine Definition, die allerdings das ursprüngliche Bild der Menière'schen Krankheit derart erweitert, dass eigentlich ein neuer Ohrsymptomenkomplex sich herauskristallisiert.

Wer relativ häufig Menière-Fälle zu begutachten Gelegenheit hat — die Patienten klagen über anfallsweise auftretendes oder mindestens sich deutlich steigerndes Drehschwindelgefühl und bzw. oder Ohrgeräusch (oft treten beide Phänomene, oft das eine mehr, das andere weniger, zuweilen nur eins von beiden in die Erscheinung!) — wer häufig solchen Fällen begegnet, kann einerseits nicht verstehen, dass diese Krankheit als einheitlicher Begriff von den Ohrenärzten so sehr vernachlässigt wird, dass sie aus den Lehrbüchern namhafter Autoren fast spurlos verschwindet, muss aber andererseits zugeben, dass die einseitige ursprüngliche Auffassung der Menière'schen Krankheit als einer Labyrinthblutung unmöglich allein den Kern der Frage treffen kann. Werden doch jedem Beobachter neben schweren ausgeprägten „Menière“-Fällen, in denen evtl. eine Labyrinthblutung zu Grunde liegen kann, eine grosse Zahl leichter „Menière“-Fälle begegnet sein, in denen man sich unmöglich dazu entschliessen kann, als pathologisch-anatomisches Substrat eine Blutung ins Labyrinth anzunehmen.

In pathologisch-anatomischer Hinsicht hätte man bei den Gefässerkrankungen des Labyrinths zu denken an anämische, hyperämische, hämorrhagische und metastatisch infektiöse Prozesse[1]), wobei den Anämien blande oder infektiöse Embolien, Thrombosen, Endarteriiten, Vasokonstriktionen, zu Grunde liegen könnten, bei den Hämorrhagien — „echte“ Menière-Fälle — Leukämie, abnorme Durchlässigkeit der Gefässwand eine Rolle spielen dürfte. Dieser nach pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten orientierten Einteilung werden wir weiter unten eine ätiologische gegenüberstellen, welche den Vorzug bietet, das differentialdiagnostische und damit auch differentialtherapeutische Moment schärfer zu erfassen.

Einheitlich scheinen also bei kritischer Betrachtung der Menière-Fälle die Symptome auf das Gefässsystem des Labyrinths hinzudeuten. Fraglos ist das Gefässsystem des Labyrinths eine ausserordentlich labile, sensible Anlage, die schon auf allerfeinste Reize zu reagieren scheint[2]): wie im Experiment, so auch

1) Verf., Die Menière'sche Krankheit, Praktische Ohrenheilkunde, A. Jansen, F. Kobrak. 1918. Verlag von Julius Springer.

2) Verf., Beitr. z. anat. Physiol. d. Ohres von Passow-Schäfer, Bd. 10 u. 11.



im normalen Funktionszustand — Organ zur Wahrnehmung von Druckschwankungen? —, so endlich auch im Zustand krankhafter Reizung, im Zustande der Angiopathie, mit der wir uns näher befassen wollen.

Die als einheitlichen Krankheitsbegriff aufgefasste Angiopathie des Labyrinths ausdrücklich zu beschreiben, erscheint deshalb berechtigt und notwendig, weil die Tendenz der pathologisch-anatomisch orientierten und interessierten Otologen seit der mikroskopischen Erforschung der eitrig entzündlichen und degenerativen Labyrinthprozesse dahin geht, die auf nicht klar histologischer Basis vorstellbaren Erkrankungsformen in den Hintergrund des Interesses treten zu lassen. Dadurch kann die Wissenschaft bisweilen auf Seitenwege geraten, wie es z. B. in der pathologisch-anatomisch so ausgezeichnet bearbeiteten Otosklerosefrage der Fall zu sein scheint.

In Anbetracht der Häufigkeit der Labyrinthangiopathien ist ihre stiefmütterliche Behandlung in der Praxis und wissenschaftlichen Forschung kaum recht verständlich. Hinter den differentialdiagnostischen Erwägungen des Otologen, der bei Labyrintherkrankungen in erster Reihe an eitrig entzündliche Prozesse in den Labyrinthhohlräumen, an atrophische Veränderungen des Endorgans, an eine Degeneration der Ganglienzellen denkt, tritt u. U. die Berücksichtigung einer grossen Zahl leichterer oder schwererer Labyrintherkrankungen zurück, die sich offenbar durch gröbere oder feinere Alterationen des Gefässsystems charakterisieren.

Bei ohrgesunden Individuen wird unser darauf gerichtetes Augenmerk die Angiopathie des Labyrinths oft unschwer erkennen lassen. Bei chronischen (entzündlichen) Prozessen des Labyrinths darf man natürlich keineswegs jede Verschlimmerung als ein angiopathisches Phänomen auffassen. Hier wird uns der Verlauf der Verschlimmerung lehren, ob wir es mit einer blossen Verschlimmerung des alten Prozesses zu tun haben, dessen Ablauf und Rückkehr zum alten Zustand viel langsamer und unvollkommener sich vollziehen dürfte, oder ob eine Gefässkrise vorliegt, die dann mit recht starken, oft stürmischen Labyrinthzeichen — erheblicher Schwindel, starkes Ohrgeräusch, Zeichen, die aber fast ebenso schnell vergehen, wie sie kamen! — einhergeht. Die Entscheidung, ob Gefässkrise, ob organische Verschlimmerung des alten entzündlichen Prozesses, ist von grosser praktischer Wichtigkeit. So wurde mir jüngst eine Patientin zugeführt, die ihrer Labyrinthanfälle wegen von namhafter otologischer Seite operiert werden sollte. Der Beginn und Verlauf der Labyrinthsymptome als Labyrinthkrisen — schneller Beginn, schnelles Abklingen — liess an dem angiopathischen Charakter des Anfalls kaum einen Zweifel. Ein operativer Eingriff wurde — hoffentlich zum Nutzen der überaus nervösen Patientin — abgelehnt.

Selbstverständlich ist die Abgrenzung der angiopathischen gegen die organischen Verschlimmerungen nur nach eingehender fachärztlicher Untersuchung, einschliesslich gründlicher Anamnese, möglich; selbstverständlich ist auch eine Abgrenzung manchmal nicht nur unnötig, sondern auch unmöglich, weil ja naturgemäss bei chronisch entzündlichen Prozessen mit Veränderungen und Neubildungen am Gefässsystem gewisse Gefässkrisen im Rahmen des organischen Prozesses liegen oder dann wenigstens vorgetäuscht werden. Man würde in solchen Fällen nicht von einem besonderen angiopathischen Krankheitsbilde, aber immerhin von einem angiopathischen Symptome sprechen.

Auf die relative Häufigkeit der Angiopathien wird man dann aufmerksam, wenn man Patienten, die nur ihres Ohrensausens wegen zur Konsultation kommen, prinzipiell nach Schwindelzeichen befragt und auch daraufhin untersucht. Zwei relativ charakteristischen Symptomen gegenüber, Ohrgeräusch + Schwindel, ist man schon eher geneigt, die nervöse Aetiologie in Frage zu stellen und sich zu überlegen, ob nicht die Labyrinthsymptome nur das Lokalsymptom eines Allgemeinleidens sind.

Wird von Otologen zu selten an den Morbus Menière bzw. an das von uns allgemeiner gefasste Krankheitsbild der Labyrinthangiopathie gedacht, so sind die Neurologen zu leicht bereit, einen „Menière" zu diagnostizieren. Der Begriff der Menière'schen Krankheit und ebensowenig der der Labyrinthangiopathie darf aber etwa wie „nervöses" Ohrensausen, „nervöser" Schwindel ein Sammelbecken für unklare Labyrinthdiagnosen werden. Teilt man die Krankheitsprozesse nach ätiologischen Gesichtspunkten ein, so erscheint es ratsam, einen z. B. als Polyneuritis erkannten Fall gegen andere Labyrintherkrankungen abzutrennen und nicht durch die Bezeichnung „Pseudomenière" das Bild zu verwischen.

Die ursprünglich von Menière beschriebenen Symptome bezogen sich

1. auf das Labyrinth und waren
2. durch einen plötzlichen anfallsartigen Charakter

gekennzeichnet. Das unter 2. genannte Phänomen kann auch im allgemeinen für das Bild der Angiopathie anerkannt werden; denn die auf entzündlicher Basis akutest auftretenden Labyrinthsymptome sind gewöhnlich leicht als entzündliche zu erkennen und von den Angiopathien abzutrennen. Zu Punkt 1 aber ist zu bemerken, dass sich Labyrinthsymptome bei jeder Labyrintherkrankung zeigen können. Man sollte sich dessen bewusst sein, durch Beibehaltung der Bezeichnung „Menière'sche Symptome", die sich ja mit „Labyrinthsymptomen" decken, Verwirrung zu stiften, weil Labyrinthsymptome, wenn sie nicht apoplektiform auftreten oder mindestens Anfälle zeigen, gar nicht dem ursprünglich von Menière beschriebenen Bilde gleichen. Andererseits weiss jeder Otologe, dass neben den üblichen Labyrintherkrankungen ein Krankheitsbegriff besteht, der etwas Aussergewöhnliches bietet. Dieser Krankheitsbegriff ist dadurch charakterisiert, dass labyrinthbeschwerdefreie oder -beschwerdearme Perioden mit akuten, attackenartigen, zuweilen geradezu apoplektiformen Exazerbationen wechseln; zuweilen bleibt es bei einem aus heiler Haut gekommenen Anfalle, so dass der eben angedeutete, wellenartige Charakter nicht in die Erscheinung tritt. Bei Dauerreizzuständen (Ohrensausen), die keinerlei periodisches Schwanken zeigen, kann vermutlich eine Angiopathie die Labyrintherkrankung ursprünglich ausgelöst haben. Bei der Fortdauer des Reizzustandes dürfte aber die ursächliche Rolle des Gefässsystems hinter sekundären Veränderungen am nervösen Apparat zurücktreten.

In übersichtlichen Umrissen nun sei ein Bild von dem entworfen, was man als Angiopathie des Labyrinths auffassen und beobachten kann.

Wir haben zu unterscheiden zwischen einer

a) Angiopathie **ohne** Labyrintherkrankung

und einer

b) Angiopathie **mit** Labyrintherkrankung,

wobei die Labyrintherkrankung eine ursächliche Rolle spielen kann, aber nicht muss.

Die unter a) genannten Fälle bedürfen einer eingehenden allgemein klinischen und neurologischen Beobachtung und Behandlung, die unter b) genannten Fälle einer gründlichen fachärztlichen otologischen Untersuchung.

Bei der im Folgenden gegebenen Uebersicht lassen wir die Frage offen, ob eine Labyrintherkrankung vorliegt oder nicht. Bei der Mehrzahl der aufgeführten Formen dürfte das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein einer Labyrintherkrankung nicht von grundsätzlicher Bedeutung sein.

Die Formen der Angiopathiae labyrinthicae.

1. Ang. lab. vasomotorica:
   a) hypotonica,
   b) hypertonica.
2. Ang. lab. neurotica:
   a) constringens-anaemica (häufiger),
   b) dilatans-hyperaemica (seltener).

1. und 2. scheinen gern kombiniert miteinander aufzutreten.

3. Ang. lab. stenosans (arteriosclerotica, syphilitica usw.).
4. Ang. lab. obliterans:
   a) thrombotica,
   b) embolica.

Auch 3. und 4. sind nicht streng voneinander zu trennen.

5. Ang. lab. haemorrhagica — „Menière".

Symptomatologisch können wir unsere nach ätiologischen Gesichtspunkten aufgestellte Einteilung etwa folgendermaasen gliedern:

Zu 1. Leichteres, bisweilen auch schwereres Sausen, sowie Schwindel bestehen mehr oder weniger andauernd. Anfälle zeigen sich im Verlaufe des chronischen Krankheitsbildes, aber nicht in allen Fällen charakteristisch.

Zu 2. Dauersymptome von seiten des Nervus octavus sind selten und treten zum mindesten in den Hintergrund, wenn sie nicht durch gleichzeitige organische Leiden bedingt werden. Sehr häufig werden wir den Eindruck migräniformer, selten epileptiformer Anfälle gewinnen, ohne daraus schliessen zu wollen, dass deutliche epileptische Labyrinthäquivalente bei diesen Formen der



Angiopathie vorliegen. Frankl-Hochwart[1]) beschreibt einige Epilepsiefälle, die sich ganz besonders in Ohrensausen und Schwindel äusserten, die aber nach dem Anfalle keine objektiven Oktavusveränderungen zeigten, weshalb Frankl-Hochwart von der Auffassung eines Labyrinthäquivalents der Epilepsie absieht. Demgegenüber möchte ich über einen Fall berichten, der über an- und abschwellendes Ohrenklingen mehrere Monate lang zu klagen hatte, bis sich bei ihm nachts der erste epileptische Anfall einstellte, der sich nicht häufig wiederholte, während das Ohrgeräusch in verstärktem Maasse bestehen blieb und sich als objektive Veränderung eine leichte labyrinthäre Schwerhörigkeit mittels der Stimmgabeln nachweisen liess.

Kranke, die an leichterem Ohrensausen, oft mit anfallsartigen Verschlimmerungen, leiden — über Schwindel wird gewöhnlich spontan nicht geklagt, auf Befragen aber werden Schwindelanfälle zugegeben und ihrer Erscheinungsform nach als labyrinthär erkannt —, werden in der Regel gar nicht otologisch funktionell untersucht und als Labyrinthleidende entdeckt. Gegen die „Blutarmut" wird die übliche Therapie eingeleitet. In solchen Fällen liegen — davon kann man sich durch funktionelle Untersuchung zweifelsfrei überzeugen! — häufig labyrinthäre Schädigungen und zwar nach dem ganzen Verlauf des Krankheitsprozesses offenbar eben zirkulatorische Störungen vor. Das gesamte Krankheitsbild kann der Migräne ähneln, aber einer Migräne, die sich vorwiegend im Labyrinth lokalisiert. Oder es handelt sich um Kranke, die bald allgemeine Migräneanfälle oder anderwärts (Herz!) lokalisierte Zirkulationsstörungen bekommen, bald solche mit Bevorzugung des Labyrinths oder — hiervon kann man sich nicht selten durch eine exakte Anamnese überzeugen —, endlich um Kranke, in deren Familie Migräne (gelegentlich auch Epilepsie) mehr oder weniger gehäuft vorkommt.

In solchen Fällen können wir geradezu von einer Labyrinthmigräne sprechen.

Hochgradiger als in den unter 1. und 2. genannten vasomotorischen und neuropathischen Angiopathien werden bei den unter 3., 4. und 5. aufgezählten stenosierenden, und vollends bei den obliterierenden und hämorrhagischen Formen die Dauersymptome viel intensiver hervortreten, besonders Ohrgeräusche und Defekte des Hörvermögens.

Der Menière *Κατ' ἐξοχήν*, die heftigste und eine durchaus nicht häufige Form der Labyrinthangiopathie, ist der mit kurzer Bewusstlosigkeit, die aber auch fehlen kann, und mit gänzlichem Verlust, gänzlicher Lähmung des Labyrinths oder mindestens hochgradiger Hörstörung einhergehende Anfall, welchem Vorboten in Form von Ohrensausen und leichten Schwindelsensationen zuweilen vorangehen können. In solchen typischen Menière-Fällen kann man wohl von Labyrinthhemiplegie, Labyrinthoplegie, Labyrinthschlag sprechen! Diese seltene Form, der echte Menière, schwebt im allgemeinen dem Arzte allein als Krankheitsbild der Labyrinthgefässerkrankung vor, und weil diese Form so selten ist, wird bei den wesentlich häufigeren leichteren Formen leider zu oft differentialdiagnostisch die Möglichkeit einer Angiopathia labyrinthica übersehen.

Diagnostisch unklare Ohnmacht- oder Schwindelanfälle, welche auch nach dem Anfalle womöglich noch Schwindel und Ohrgeräusche hinterlassen — die Schwerhörigkeit kann so gering sein, dass sie subjektiv nicht bemekt wird! — sollten stets die Diagnose auf das Ohrlabyrinth lenken und eine Funktionsprüfung des Ohres als notwendig erscheinen lassen, über deren Einzelheiten und Befunde an dieser Stelle nicht ausführlich berichtet werden kann.

Nur so viel sei gesagt, dass oft schon kurz nach dem Anfall die funktionellen Befunde sehr gering sind, ihre Spezifizität aber daraus hervorgeht, dass diese geringeren Störungen sich nach Wochen ganz oder fast ganz zurückbilden können.

Gewöhnlich ist der mit Stimmgabeln erhobene Befund typisch für eine labyrinthäre Störung: relativ schlechteres Hören der hohen als der tiefen Töne, verkürzte Perzeptionsdauer auf dem Wege der Knochenleitung. Gelegentlich kann man aber im Gegenteil ein relativ besseres Gehör für hohe, ein schlechteres für tiefe Töne feststellen, kombiniert mit der für Labyrintherkrankung charakteristischen verkürzten Knochenleitung. Aus diesem Befunde — weil ein relativ schlechtes Gehör für tiefe Töne gewöhnlich ein Mittelohrleiden anzeigt, die verkürzte Knochenleitung aber ein eindeutiges Labyrinthsymptom ist — eine Kombination eines Mittelohr- mit einem Labyrinthprozess herleiten zu wollen, würde einen Trugschluss bedeuten. Man braucht sich nur die arterielle Gefässversorgung des Labyrinths zu vergegenwärtigen. Nach Siebenmann haben wir drei Aeste der Arteria auditiva interna zu unterscheiden: 1. die Arteria vestibularis anterior für die vorderen Teile des statischen Labyrinths, 2. die Arteria cochlearis propria — etwa für die mittlere und obere Schneckenwindung —, 3. die Arteria vestibulocochlearis, welche in einen a) Ramus vestibularis posterior für die hinteren Teile des statischen Labyrinths und b) einen Ramus cochlearis etwa für die Basalwindung der Schnecke sich teilt. Man kann sich nun vorstellen, dass bei Befallensein der Arteria cochlearis propria (Versorgungsgebiet: mittlere und obere Schneckenwindung) mehr die mittlere und tiefe, bei Befallensein des Ramus cochlearis der Arteria vestibulocochlearis (Versorgungsgebiet: Basalwindung der Schnecke) mehr die hohe Tonskala in Mitleidenschaft gezogen ist. Ist nun der Stamm der Arteria auditiva interna erkrankt, so dürfte eine Ernährungsschädigung des Gesamtlabyrinths eintreten, die zu dem bekannten Bilde der labyrinthären Hörstörung — Ausfall der hohen Töne — führen würde. Warum bei Gesamtschädigungen des Labyrinths gerade die hohen Töne mehr als die tiefen in Mitleidenschaft gezogen zu sein pflegen, scheint ein noch ungelöstes Problem zu sein; vielleicht spielt hierbei die Tatsache eine Rolle, dass die Basalwindung der Schnecke, der Sitz für die Perzeption der hohen Töne, nur von einem Zweigast (aus der Arteria vestibulocochlearis), die Mittel- und Spitzenwindung aber von dem Hauptast der Arteria auditiva, der Arteria cochlearis propria, versorgt wird, woraus man vielleicht eine geringere Widerstandsfähigkeit der Basalwindung gegen allgemeine Labyrinthschädigungen herleiten könnte.

1) Verlag Hölder, Wien 1895.

Um auf das über die Symptomatologie Gesagte zurückzukommen, dürfte es also nicht angängig sein, sich mit der Diagnose „nervöses Ohrensausen" zufrieden zu geben und lediglich mit Narkotizis dem Uebel zuleibe zu gehen. Eine genaue Differentialdiagnose, welche neben einer eingehenden Anamnese alle modernen klinischen Untersuchungsmittel berücksichtigt — Blutdruckmessung, serologische und eventuell zytologische Blutuntersuchung, selbstverständlich neben den üblichen althergebrachten Untersuchungsmethoden — wird, wie schon oben erwähnt, auch differenziertere therapeutische Anhaltspunkte bieten. Es bedarf hier keiner spezialisierten Ausführung, dass der Hypertoniker, der Vasoneurotiker, der Arteriosklerotiker, der Syphilitiker möglichst unter Berücksichtigung ihres Grundleidens zu behandeln ist. Liegt die offenbar häufige Form vasokonstriktorischer Anfälle vor, so gelang es zuweilen, durch Einatmung von 1—2 Tropfen Amylnitrit, die bekanntlich eine fast akute Dilatation der Kopfgefässe bewirkt, bei meinen Patienten einen Anfall zu kupieren. Um so erstaunlicher erscheint die neuerdings erst wieder von maassgebender Seite[1]) warm empfohlene Chinintherapie. In Analogie mit den Chininerscheinungen an den Gefässen des Augenhintergrundes und mit den durch Chinin bedingten Hörstörungen lag die Annahme einer geradezu schädigenden vasokonstringierenddn Wirkung auf das Labyrinth nahe. Offenbar muss man zwischen einer labyrinthär (nicht allgemein) toxischen Wirkung von grösseren Chiningaben und einer milden Wirkung kleinerer Chinindosen unterscheiden. Vielleicht beruht die günstige Wirkung des öfter und in kleinen Mengen verabreichten Chinins (dreimal täglich $1/_2$—2 dg) darauf, dass hier weniger eine vasokonstringierende als eine sekundäre (lähmende) vasodilatatorische Wirkung mit ihren günstigen Folgeerscheinungen sich geltend macht.

Die guten Erfolge der Chinintherapie, über die besonders Curschmann jüngst an der Hand von 38 Fällen berichtet, führen uns mehr noch als alle theoretischen Erwägungen auf eine allgemein angiopathische Genese der Menière'schen Krankheit.

Bei Abfassung des 1918 gemeinsam mit Jansen herausgegebenen Lehrbuchs der Ohrenheilkunde[2]) suchte ich durch Bearbeitung eines ausführlichen besonderen Kapitels das Krankheitsbild des Menière der Vergessenheit zu entziehen und war bereits damals bestrebt, die Menière'sche Krankheit in ihrer klassischen Form nur als eine Abart einer allgemeiner aufzufassenden Labyrinthgefässerkrankung darzustellen. Eigene experimentelle Untersuchungen über die kalorische Reaktion[3]) führten mit einer gewissen Notwendigkeit zu der Annahme, dass nicht nur im Experiment, sondern auch im klinischen Krankheitsbilde labyrinthäre Gefässalterationen von grösserer Bedeutung sein müssten, als das bisher gemeinhin angenommen worden ist. Als kurz nach mir Curschmann[4]) zu ganz ähnlichen Schlüssen wie ich gelangte, erschien mir diese Bestätigung meiner Schlussfolgerungen deshalb sehr bemerkenswert, weil sie völlig unabhängig von mir — Curschmann kannte sicher meine Publikationen gar nicht! — geschah.

1) Curschmann, Ther. Mh., 1919, Nr. 1.
2) l. c.
3) l. c.
4) l. c.



Auf die in dem erwähnten Kapitel des Lehrbuchs ausgeführten Einzelheiten kann ich nicht eingehen, möchte aber immerhin erwähnen, dass ich daselbst schon Bedenken geäussert habe, die Menière'sche Krankheit einseitig und vorwiegend durch Labyrinthblutungen erklären zu wollen. Schon dort wurde auf die „Bedeutung der Zirkulationsstörungen" im allgemeinen hingewiesen, auf eine „etwaige Bedeutung des Kerngebiets des Vestibularis für die Persistenz der Vestibularsymptome nach einem Menière'schen Anfalle, auf „anämische Labyrinthstörungen", auf die Notwendigkeit, ein „dem Morbus Menière verwandtes Krankheitsbild" festzuhalten, auf Abortivfälle, sowie auf die Möglichkeit, dauernde Funktionsstörungen durch vorübergehende labyrinthäre Zirkulationsstörungen zu erklären.

In dem Kapitel des Lehrbuches über Symptomatologie ist von den Ohrsymptomen bei Gefässerkrankungen folgendes gesagt: „Vorübergehende Konstriktion der kleinsten Labyrinthgefässe führt zur Labyrinthanämie mit subjektiven Geräuschen und Schwindel, bisweilen mit ausgesprochenen Drehschwindelanfällen. Bei Erhebung einer genauen Anamnese wird man entweder Migräneanfälle des Patienten eruieren oder eine hereditäre Belastung mit Migräne feststellen können."

„Aber auch ohne Migräne können bei Vasomotorikern vorübergehende Zirkulationsstörungen im Labyrinth entstehen, ganz besonders nach Traumen. Oft ist nach Traumen auftretender Schwindel kein zerebrales, sondern ein labyrinthäres Herdsymptom."

„Offenbar reagiert der auf ungenügende Blutzufuhr höchst empfindliche Hörnerv auch auf Zirkulationsstörungen, wie sie bei beginnender Arteriosklerose, bei Mitralstenose, bei Myokarditis vorkommen können."

Curschmann's Ausführungen können somit als eine volle Bestätigung des in dem Lehrbuche vertretenen Standpunktes aufgefasst werden.

Die Labyrinthblutung scheint bei den Otologen als Ursache des Menière immer noch das grösste Interesse zu finden.

So bei Alexander und Manasse[1]), welche unter 31 pathologischen Felsenbeinen 2 Felsenbeine, d. h. einen relativ hohen Prozentsatz feststellten, bei denen ausser atrophisch degenerativen Veränderungen multiple Blutungen im Labyrinth und Hörnerven sich zeigten. Ob diese Blutungen von intravitaler Bedeutung waren, lässt sich aus dem in dieser Arbeit gegebenen Bericht nicht ersehen. Einen weiteren Fall veröffentlicht in der gleichen Arbeit Manasse; hier trat wenige Tage nach einem echten Menièreanfalle Exitus an Hirnapoplexie ein; die mikroskopische Labyrinthautopsie ergab Blutungen in den Ramus vestibularis und cochlearis. Also ein sicherer Fall von Menière durch Labyrinthblutung, aber eben ein Fall, der zum Exitus führte, d. h. dessen Konstitution eine besonders schlechte war. Dass Individuen, die einige oder nur kurze Zeit vor dem Tode einen Menièreanfall hatten, deren Gefässsystem also überhaupt zu apoplektischen Blutungen neigt, einen relativ hohen Prozentsatz an Labyrinthblutungen aufweisen werden, darf eigentlich nicht wundernehmen. Es scheint, dass wir es in solchen Fällen nur mit besonderen Zuständen zu tun haben, die wir nicht als Norm hinstellen dürfen. Auffallend sind aber doch z. B. Schwabach's[2]) Befunde, die allerdings bisher auch in dem Sinne gedeutet wurden, dass die Labyrinthblutung eine typische, ja die typische Ursache des Menière darstelle. Schwabach stellt 5 eigene und 10 fremde Fälle zusammen, die leukämische Infiltrate und Blutungen im Labyrinth zeigten. Von diesen hatten 5 eine echte, apoplektiforme Menière'sche Krankheit durchgemacht. Wenn nun die Labyrinthblutung in der Tat die typische Ursache für den Morbus Menière sein soll, ist es eigentlich auffallend, dass nur ein Drittel der Fälle mit Menièreattacken einhergegangen ist. Wie von der Blutung, so werden wir auch von der Leukämie, als der für die Blutung angeschuldigten Grundkrankheit, als vorwiegender Aetiologie des Morbus Menière zurückkommen müssen.

Keine der die Menière'sche Krankheit zusammenfassenden Darstellungen befriedigt recht, weil der Begriff der Krankheit bald zu weit, bald zu eng gefasst wird. Unter den neueren Monographien sind die von Frankl-Hochwart[3]) und von Heermann[4]) zu berücksichtigen, sowie ganz besonders auch das Kapitel im Lehrbuche der Nervenheilkunde von Oppenheim[5]).

Heermann's Definition ist zu allgemein gefasst: „Der Menière'sche Symptomenkomplex ist der äussere Ausdruck eines Reizes oder einer Schädigung, welche die zentralen oder peripheren nervösen Elemente des Gehörorgans an irgend einer Stelle treffen." Ob in der Tat eine primäre Reizung zentraler nervöser Elemente eine Rolle spielen oder nicht vielmehr eine zentrale Deponierung peripherer Reize, wie sie in dem Kapitel über Menière'sche Krankheit und in den Untersuchungen über experimentellen Nystagmus beschrieben wurde[1]), ist eine noch nicht entschiedene Frage.

Frankl-Hochwart schlägt folgende Einteilung vor:

1. bei intaktem Ohr
   a) apoplektiforme Form Menière's,
   b) nach Traumen;
2. im Anschluss an akute oder chronische Ohrleiden.

Hier reiht Frankl-Hochwart auch die bei Tabes und Hirnnervenerkrankungen wahrnehmbaren Menièresymptome ein:

3. nach äusseren Einflüssen aufgetretene Menière'sche Krankheit.
4. Pseudo-Menière
   a) bei Hysterie,
   b) bei Epilepsie,
   c) bei Hemikranie.

Aus Frankl-Hochwart's Einteilung geht kein Unterschied zwischen Menière'scher Krankheit und dem Symptomenkomplex hervor, den wir ganz allgemein als Labyrinthsymptom bezeichnen.

Oppenheim zählt zwar auch Prozesse mit auf, die nach otologischer Auffassung nichts mit der Menière'schen Krankheit zu tun haben, betont aber schon bemerkenswerterweise die charakteristischen Gefässphänomene.

Auf die Bedeutung des Gefässsystems machte schon vor Jahrzehnten, wenn auch in einseitiger Weise, Ladreit de Lacharrière[2]) aufmerksam. Nach diesem Autor gebe es Ohrerkrankungen mit Taubheit, Sausen usw. ohne otoskopischen Befund, die man als passive Kongestionszustände im Labyrinth auffassen müsse. Diese passive Hyperämie soll nun die Folge von Reizzuständen des Sympathikus sein, d. h. also eine durch die Reizzustände des Sympathikus ausgelöste vasomotorische Lähmung der Labyrinthgefässe.

Es wäre zu wünschen, dass das Bestreben, die Angiopathien des Labyrinths als eine charakteristische Krankheitsgruppe aufzufassen, auch in die Beurteilung desjenigen Symptomenkomplexes, den wir als echte Menière'sche Krankheit in dem Gesamtgebiet der Angiopathien des Labyrinths abzugrenzen haben, grössere Klarheit und Sicherheit brächte!

Das Krankheitsbild, das wir als Angiopathie des Labyrinths beschrieben und umgrenzt haben, ist nicht identisch mit dem alten Begriff der klassischen Menière'schen Krankheit, welche nur eine und zwar die intensivste Form der Labyrinthangiopathie darstellt. Aber nicht nur der enge Begriff der typischen Menière-schen Krankheit, sondern auch der allgemeinere und weitere der Labyrinthangiopathie ist in seinem Aufbau und Verlauf so einheitlich und charakteristisch, dass ihm eine besondere klinisch-pathologische Stellung eingeräumt werden sollte. Ausführliche Nachprüfungen würden die Berechtigung einer Sonderstellung des Bildes der Angiopathica labyrinthica zu bekräftigen haben und wertvolle allgemein pathologische wie therapeutische Anhaltspunkte liefern, so z. B. Blutdruckmessungen bei den hyper- und hypotonischen Formen, anamnestische Nachforschungen bei den vasomotorisch und neurotisch belasteten Individuen, genaue allgemein klinische Untersuchungen hinsichtlich der Lues, der Arterioskleros efrage und anderer Gesichtspunkte der internen Medizin, bisweilen auch vielleicht die Revison des Augenhintergrundes auf Blutungen in Fällen, in denen der Verdacht einer Labyrinthblutung besteht.

1) Zschr. f. Ohrhlk., Bd. 55.
2) Zschr. f. Ohrhlk., Bd. 31.
3) Abschnitt in der speziellen Path. u. Ther. von Nothnagel.
4) Verlag Marhold, Halle 1908.
5) Verlag Karger, Berlin.

1) l. c.
2) Arch. f. Ohrhlk., Bd. 17.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 4. Februar 1920.

Vorsitzender: Herr Landau.
Schriftführer: Herr C. Benda.

Vorsitzender: In der Sitzung der Aufnahmekommission am 28. Januar 1920 wurden aufgenommen die Herren DDr. Hans Bonin, Erwin Cohnreich, Johannes Schwalb, Walter Jablonski, Rudolf Neumann, Eugen Grünberg, Georg Bolle, Heinz Lechner, Friedrich Kalmus, Bernhard Martin, Hermann Engel, Theodor Zlocisti, Georg Joachimoglu, Herbert Meyer-Estorf, Wilhelm Scheffer, Hermann Joachim, Frl. Dr. Evamaria Rauh, Frl. Dr. Tilly Rothstein.

Herr Laveran (Institut Pasteur-Paris) bittet, ihn von der Liste der Ehrenmitglieder zu streichen. Das wird geschehen.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Esser** stellt Patienten mit **plastischen Gesichtsoperationen** vor. Ich möchte kurze Zeit um Ihre Aufmerksamkeit bitten zum Vorstellen von einigen Patienten, wo prinzipielle Operationen vorliegen.

Pat. I fehlte, wie Sie aus den projizierten Bildern sehen, die ganze untere Hälfte der Nase. Ich führte hier ein Verfahren aus, das sonst am Körper oft im Gebrauch und allgemein bekannt ist, nämlich den sog. V-Schnitt mit Y-Vernähung und zwar hier über die ganze Glabella mit obengelegener Spitze. Bei der Y-förmigen Vernähung rutschte das Hautmaterial zur Nase hinunter. Ich füge hinzu, dass ich 3 Monate vor dieser Operation ein frei transplantiertes Knorpelstück von der 8. Rippe unter die Stirnhaut gebracht hatte und diesen Skeletteil, mit der Stirnhaut fest verwachsen, mit hinuntergeführt wurde. Das Resultat, das Sie hier sehen, zeigt, dass sich jetzt genügend festes Material mitten auf der Nase befindet, um bei der nächsten Operation wieder auf ähnliche Weise noch tiefer hinuntergeführt zu werden, zur Formung des Nasenunterteiles. Ich mache besonders aufmerksam auf die Einfachheit und Sicherheit des Verfahrens.

Fall II. Patient wurde mir zugeführt, nachdem anderswo eine Operation gemacht worden war, um mit einem an der Wange gestielten Halslappen einen grossen Defekt der Oberlippe zu ersetzen. Der Lappen war nekrotisiert; wie sie auf den Bildern sehen, bestand noch immer der Oberlippendefekt und der Stiel des Lappens in der Wange. Wie ich in Nr. 44, Jahrg. 1918, der D.m.W. schon hervorgehoben habe, pflege ich, wenn nur irgend möglich, derartiges Material weiter auszunützen und brachte auch das frühere Stielmaterial als Wanderlappen zur Oberlippe. Die Oberlippe wurde bis auf das Lippenrot damit komplett. Der Grund, weshalb ich jetzt den Patienten vorstelle, liegt aber in der darauffolgenden Lippenrotformung. Es wurde aus der Unterlippenschleimhaut ein 1 cm breiter, doppelt gestielter (an beiden Mundwinkeln) Lappen geschnitten, parallel der Lippe, und knapp hinter dem Lippenrot gelagert. Dieser Lappen wurde in einem Parallelschnitt an dem Unterrande der Oberlippe eingeführt. Die Behandlungsart hat den Vorteil der Sicherheit, Leichtigkeit und Schönheit des Resultates und besonders, dass das Gefühl in dem neuen Oberlippenrot erhalten bleibt.

Fall III. Pat., dem der ganze rechte Nasenflügel fehlte, laut Bild, wurde dieser in einer Operation ganz vollkommen und schön, sogar kaum sichtbar ersetzt durch einen aus seiner Ohrmuschel (Haut und Knorpel) frei transplantierten Keil. Den grossen Defekt am Ohr habe ich versucht zu ersetzen durch einen kleineren Teil eines fremden Ohres: von diesem freien Transplantat, das einem zu grossen Ohr entnommen war, starb $^4/_5$ ab, man sieht aber den erbsengrossen angeheilten Rest deutlich. Die Operation fand am 11. September 1919 statt. Sie wissen, dass das Prinzip der Homoioplastik noch nicht geklärt ist. Lexer hat viel in dieser Richtung geforscht und steht dem Resultat skeptisch gegenüber. Wenn Thierschhaut von Verwandten auch oft anheilt, so wird die Meinung vertreten, dass dieselbe bald wieder als körperfremd abgestossen wird. Ich unterbreite Ihnen diesen Fall als besonders in dieser Hinsicht interessant, weil bis jetzt der Rest des fremden Transplantates in Form und Farbe deutlich erkennbar ist.

Fall IV. Diesen Patienten stellte ich hier schon im vorigen Jahre vor, als ich die Methode der doppelt sehr schmal gestielten Art. temporalis-Lappen empfahl. Damals war der Patient noch sehr hässlich, jetzt sieht er, wie man sieht, fast normal aus. Wenn man die Bilder von früher, die ich jetzt zeige, nicht kannte, würde man den früheren Defekt des ganzen Kinns bis zur Zungenbasis nicht vermuten können.

Fall V. Bei diesem Patienten wurde die Rotation der Wange (worüber ich in meinem Buche, Verlag Vogel-Leipzig, ausführlich schrieb) ausgeführt zur Deckung eines grossen Wangendefektes. Das Merkwürdige bei diesem Fall ist, dass sich einige Monate nach der jetzt 2 Jahre zurückliegenden Operation ein Arterienangiom in der ganzen neuen Wange entwickelt hat. Die Wange hat stark rötliche Färbung und Verdickung angenommen. Im letzten Jahr war der Zustand stationär und jetzt durch kräftige Röntgenbestrahlung deutlich zurückgegangen. Hat einer der Herren eine derartige Angiomformung schon erlebt? (Es meldet sich niemand.)

Fall VI. Das Prinzip, um bei langen Unterarm-Amputationsstumpfen eine ganz kleine Handprothese herzustellen, die durch Sehnenschlingen oder -Knoten fixiert und bewegt wird, habe ich theoretisch entwickelt in der D.m.W., Nr. 47, Jahrg. 1917; jetzt zeige ich Ihnen einen fertigen Patienten, so dass die praktische Ausführbarkeit damit bewiesen ist. Drei Beugesehnen sind am Unterarm frei präpariert, das Ende knotenartig zusammengeballt und mit Haut umhüllt. Jede für sich kann sich kontrahieren, ungefähr von 1—3 cm variierend. Die Kraft ist recht beträchtlich. Die Kunsthand ist eigentlich zu grob, man müsste für derartige Fälle einen viel feineren und reibungsloseren Mechanismus herstellen. Trotzdem sieht man, wie Patient imstande ist, seine Hand weit zu öffnen und zu schliessen.

Tagesordnung.

1. Aussprache zum Vortrage des Herrn B. Martin: Experimentelle Erfahrungen über Pseudarthrosenbildung.

Hr. A. Bier: Fast solange, wie ich wissenschaftlich arbeite, vertrete ich den Standpunkt, dass kein Lebensvorgang im menschlichen Körper sich grob mechanisch abspielt, sondern dass überall ein biologischer Anteil dabei stark beteiligt ist, ja, je mehr und je länger ich mich mit diesen Fragen beschäftige, desto mehr komme ich zu der Ueberzeugung, dass er ausschlaggebend ist. Dabei will ich es dahingestellt sein lassen, ob man die dabei tätigen Stoffe und Kräfte als vitale oder, was mir das Wahrscheinlichste ist, als noch unverstandene physikalische und chemische ansehen soll. Als ich im Jahre 1897 in einer in Virchow's Archiv erschienenen Arbeit dies zuerst für den Blutkreislauf behauptete, und ausführte, dass für gewisse Erscheinungen die Lehre Harvey's und der Hämodynamiker unzureichend sei, wurde ich von vielen Seiten auf das heftigste als Vitalist angegriffen.

Bald darauf zeigte ich, dass auch die Tragfähigkeit der Amputationsstümpfe nicht hauptsächlich von grob mechanischer Bedingungen abhänge. Man glaubte, dass die Ursache der Nichttragfähigkeit der Diaphysenstümpfe der geringe Umfang der Knochenunterstützungsfläche bilde, dass dieser spitze Knochenstumpf in die Weichteile hineinstachele, sie zum Verfall bringe und starke Schmerzen hervorrufe. Demgegenüber bewies ich, dass auch hier ein biologischer Vorgang die Hauptsache sei, nämlich, dass ein vom Knochenmark ausgehender Bildungsreiz ein schmerzhaftes und zum Zerfall neigendes Stumpfende, den sogenannten Amputationskallus, hervorrufe. Denn verschloss ich in denselben Fällen durch einen Knochendeckel die Markhöhle, so wurden die Stümpfe — vorsichtige Uebung natürlich vorausgesetzt — tragfähig, obwohl sie durch dieses Vorgehen eher spitzer als breiter wurden. Auf dieser Beobachtung fussend, schabte Bunge die Markhöhle des Knochenamputationsstumpfes aus.

Ebenso habe ich neuerdings gezeigt, dass die Pseudarthrosen sich nicht durch mechanische Ursachen bilden, dass vielmehr beim Menschen gewisse Formen der Pseudarthrose und gerade die hartnäckigsten offenbar durch einen biochemischen Vorgang, wobei die Resorption des Knochens eine grosse Rolle spielt, hervorgerufen werden. Martin's schöne, in der vorigen Sitzung vorgetragenen Tierversuche bilden einen weiteren und zwar den schlagendsten Beweis für die Richtigkeit dieser Ansicht.

Wie erklären sich diese Versuche? Ich habe die Ansicht ausgesprochen, dass bei allen Regenerationen und bei allen Umbildungen im menschlichen Körper formbildende Reize weitaus die erste Rolle spielen. Bei solchen Reizwirkungen aber denkt heute jeder in erster Linie an Hormone. Und so nehme ich an, dass bei all den erwähnten Vorgängen örtlich entstehende Hormone die eigentliche Ursache sind. Am besten erkennt man dies bei den wahren Regeneraten der Sehnen und den wahren formgleichen Regeneraten der Knochen, die ich beschrieben habe. Offenbar fördern sich diese örtlichen Hormone nicht nur, sondern sie hemmen sich auch gegenseitig, wie wir das von den einzelnen Gliedern des endokrinen Systems wissen, wo überall Förderung und Hemmung nebeneinander laufen. Als Beispiel dafür schildere ich Ihnen die wahre formgleiche Regeneration in grossen Knochenlücken. Nimmt man beim Menschen die halbe Tibia einschliesslich ihres Periostes bis in die Markhöhle hinein fort, so stellt sich der Knochen bei Einhaltung gewisser Bedingungen vollständig wieder her. Es fehlt insonderheit jede unregelmässige Kallusbildung vom Periost aus. Viel besser noch als die Beobachtungen am Menschen zeigen dies Martin's auf meine Erfahrungen am Menschen hin vorgenommenen Tierversuche, da man an Tieren den Versuch sorgfältiger ausführen und vor allem die Präparate gewinnen und mit der gesunden Seite vergleichen kann. Der geübteste Anatom kann bei gutgelungenen Experimenten zwischen den beiden Knochen nicht den geringsten Unterschied bei der makroskopischen Beobachtung erkennen, so gross ist die Uebereinstimmung. Ein von der Markhöhle ausgehender formbildender Reiz hat also nicht nur die völlige Wiederherstellung des Knochens bewirkt, sondern er hat auch hemmend auf das Periost eingewirkt, das sonst stets und überall auf den Reiz der Verletzung mit kallusähnlicher Knochenneubildung antwortet. Entsteht aber bei der Entnahme des Knochenstückes der Vorderseite des Schienbeins ein Längsriss an der Hinterseite oder beim Gebrauch des Gliedes eine Infraktion, so bildet sich vorn das formgleiche Regenerat, hinten am Knochensprung dagegen eine starke Kalluswucherung. So weit erstreckt sich die hemmende Wirkung der freigelegten Markhöhle nicht. Ebenso entsteht, wenn man das Knochenstück subperiostal entnimmt, eine kallus- und narbenähnliche, nichtformgleiche Knochenneubildung. Dasselbe geschieht, wenn man den stehengebliebenen Rest des Markes in der Lücke durch Ausschaben entfernt. Andererseits unterstützen sich Periost und Mark gegenseitig in der Bildung des nichtformgleichen Kallus, was ich nach Beobachtungen an Menschen vermutete, und was Martin's Versuche nunmehr klar bewiesen haben. Man erkennt also die verschiedensten und verwickeltsten Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Teilen des Knochens.

Sehr lehrreich ist die von Martin schon erwähnte fortlaufende Beobachtung der Röntgenbilder von Knochenbrüchen. Hier sieht man überall Spaltbildung und Kalluswucherung nebeneinander hergehen. Ich behaupte sogar: mehr oder weniger findet bei jedem Knochenbruch ein Kampf statt zwischen Pseudarthrose und vereinigender Kallusbildung. Nicht mechanische Ursachen, zu viel Bewegung usw., die man, je nachdem, für das eine oder andere verantwortlich gemacht hat, entscheiden diesen Kampf, sondern das Vorwiegen des fördernden oder hemmenden biologischen Vorganges.

Ich gehe noch weiter und behaupte, etwas Aehnliches geschieht auch bei der bisher anerkanntesten Ursache für die Bildung von Pseudarthrosen, der Zwischenanlagerung von Weichteilen (Muskeln, Sehnen, Faszien, Periost). Hier verhält sich der Kallus sehr verschieden. Das eine Mal backt er diese Weichteile rücksichtslos ein und verbindet beide Knochenenden, das andere Mal bildet jedes Knochenende einen halben Kallus, und dazwischen liegen zunächst die unveränderten Weichteile,

die sich aber bald in dasselbe Gewebe umwandeln, das auch ohne Zwischenlagerung entstandene Pseudarthrosenspalten ausfüllt. Ich will es dahingestellt sein lassen, ob diese Weichteile lediglich das Zusammenwirken der von den einzelnen Bestandteilen des Knochens ausgehenden, die Vereinigung fördernden Reize hindern, ähnlich wie der Knochendeckel beim tragfähigen Amputationsstumpf die Wirkung des Markes ausschliesst, oder ob sie, was mir wahrscheinlicher ist, auch selbst hemmende Reize abgeben, die erst durch die Quetschung oder das Zugrundegehen der betreffenden Gewebe frei werden.

Ich bin mir wohl bewusst, mit diesen Ausführungen keine wirkliche Erklärung der betreffenden Vorgänge gegeben zu haben, können wir doch auch die Wirkungen der endokrinen Drüsen nicht erklären, aber ich glaube diese Vorgänge doch dem Verständnis nähergebracht zu haben. Vor allem aber glaube ich behaupten zu können, dass die allgemein anerkannten, im Grunde genommen doch sehr naiven Vorstellungen, dass grobmechanische Vorgänge Pseudarthrosen, Knorpel, Knochen, Bindegewebe usw. erzeugen können, durchaus irrig sind. Ich unterschätze ihre Bedeutung für solche Bildungen keineswegs, aber sie sind immer nur Hilfsursachen oder sie wirken erst auf dem Umwege des biologischen Reizes, der die eigentliche Ursache dieser Bildungen darstellt.

Es fragt sich: Was bedeuten die eigenartigen Pseudarthrosen, zu denen die anderen Gewebe und Organe des Körpers kein Gegenstück aufweisen, und die das betroffene Wesen aufs schwerste schädigen? Ich glaube, dass folgende phyletische Betrachtung, die ich in ähnlicher Form schon einmal in einer Abhandlung in der Deutschen medizinischen Wochenschrift angestellt habe, uns dem Verständnis näherbringt: das knorpelige und knöcherne Skelett ist in der Tierreihe eine sehr späte Erwerbung. Es tritt erst bei den Fischen, also bei schon sehr hochstehenden Wesen auf. Ursprünglich waren diese Skelette ungegliederte Knorpel- oder Knochenstücke; diese wurden trotz einer gewissen Biegsamkeit bei grosser Beanspruchung geschädigt, eingebrochen oder gänzlich zerbrochen. Teils heilten diese Schäden durch Kallusbildung wieder aus, teils bildeten sich an der zerstörten Stelle Gelenke, ursprünglich in der einfachsten Form, ähnlich wie wir sie heute noch in den Pseudarthrosen beobachten. Auf diese Weise entstanden allmählich die embryologisch angelegten gesetzmässigen Gelenke, die auch heute noch durch einen Zerstörungsvorgang sich aus ursprünglich einheitlichen Stücken entwickeln. Für die heute lebenden Wirbeltiere ist die Knochenbruchheilung durch Kallus der normale Vorgang, aber die Erinnerung an jene ursprüngliche Gelenkbildung schlummert noch in ihnen, diese Bildung tritt auch heute noch in die Erscheinung, allerdings als pathologischer Vorgang.

Ich habe diese von den einzelnen Gewebsarten ausgehenden Reize Hormone genannt, ohne mich damit festlegen und ohne behaupten zu wollen, dass sie den Reizstoffen der endokrinen Drüsen entsprechend wirken.

Es sind ja auch noch andere Möglichkeiten denkbar, z. B. dass Wachstumsstoffe im Sinne Bonnet's und des Botanikers Sachs dabei wirksam sind. Es würde auch zu weit führen, hierauf näher einzugehen, ich werde an anderen Orten entwickeln, dass die nähere Bestimmung der Natur dieser Reizstoffe von praktischer Bedeutung ist. Bei dieser Gelegenheit werde ich auch die Versuche schildern, die ich bereits zur Entscheidung dieser Frage angestellt habe.

Jedenfalls werden diese sich gegenseitig fördernden oder hemmenden Bildungsreize erst durch die Verletzung und ihre Folgen ausgelöst.

Wir sehen also, dass selbst diejenigen Vorgänge im menschlichen Körper, die man bisher als Schulbeispiele der Wirkung einfacher mechanischer Einflüsse ansah (Blutkreislauf, Tragfähigkeit der Amputationsstümpfe, Pseudarthrosen, wobei ich noch die uns gelungene experimentelle Herstellung von Schleimbeuteln, die ohne jede Bewegung, Zerrung und Pressung sogar im Gipsverbande sich bilden, erwähnen will), in Wirklichkeit ihre Entstehung ausserordentlich verwickelten biologischen Einflüssen verdanken. Wie ausserordentlich schwierig und vor der Hand noch unübersichtlich müssen da erst die Verhältnisse liegen bei der Regeneration der sogenannten „höher entwickelten" Organe oder des Muskels. Auch diese ist uns gelungen, aber keineswegs als in seinen Versuchen übersichtliches und gesetzmässig eintretendes Experiment, sondern als glücklicher Zufall unter vielen Misserfolgen. Immerhin ist es von grundlegender Wichtigkeit, dass diese Regenerationen überhaupt möglich sind. Wir müssen weiterarbeiten, um zu erkennen, unter welchen Bedingungen sie gesetzmässig eintreten. Meine bisherigen Beobachtungen bei Muskeln und anderen „höher organisierten" Organen sind nur beim Menschen gemacht, und hier ist dem Experiment bald eine Grenze gesetzt, die da anfängt, wo man dem Menschen Schaden zufügen kann. Hier muss der Tierversuch, mit dem von Martin schon begonnen ist, die Entscheidung bringen.

Es wurde eine grosse Anzahl von Röntgenbildern menschlicher Knochen gezeigt, die Beispiele für die vorstehenden Ausführungen geben, besonders für die Entstehung der Pseudarthrosen, den Kampf zwischen Pseudarthrose und Kallusbildung, die fördernde und hemmende Wirkung (das Miteinander- und Gegeneinanderarbeiten) der einzelnen Wachstumsreize, gleichzeitige Kalluswucherungen und Pseudarthrosen in demselben Falle.

2. Hr. Ceelen: **Ueber Herzvergrösserung im frühen Kindesalter.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

(Die Aussprache wurde vertagt.)

Medizinische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 5. Dezember 1919.

Vorsitzender: Herr Uhthoff.
Schriftführer: Herr Rosenfeld.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Reichle** stellt einen Fall von **subakuter Zerreissung des Plexus brachialis** bei einem jungen Mann vor, bei dem die Wurzeln C 5 bis D 1 beteiligt sind, ausserdem ein Horner'scher Symptomenkomplex vorhanden ist. Transmissionsverletzung. Bisher erst 7 Fälle veröffentlicht. Ausführliches Referat erscheint später.

Hr. **Wiesner** demonstriert einen 32jährigen Patienten mit **Fremdkörper in der vorderen Urethra**. Es handelt sich um einen spitzwinklig abgebogenen Draht, der in der Jugend zu masturbatorischen Zwecken eingeführt worden war und dem Pat. erst jetzt Beschwerden macht. Röntgenbild.

Ferner werden mehrere Fälle von **Wunddiphtherie** demonstriert. Bei allen Fällen handelt es sich um Knochenoperationen, die wegen Tuberkulose ausgeführt wurden. Die Wunden zeigen sämtlich schlechte Heilungstendenz, speckige Granulationen und ein charakteristisches Aussehen.

Tagesordnung.

1. **Wahl des Vorstandes.** Zum 1. Vorsitzenden wird Herr Bumke, zum 2. Vorsitzenden Uhthoff, zu Sekretären die Herren Kallius, Minkowski, Partsch, Rosenfeld, Tietze gewählt.

2. Die Versammlung nimmt den Antrag des Präsidiums auf Zahlung eines Sonderbeitrages für die bei der medizinischen Sektion eingeschriebenen Mitglieder an.

3. Hr. **Prausnitz: Fleckfieber und Weil-Felix'sche Reaktion.**

Untersuchungen anderer Autoren hatten gezeigt, dass die gegen Proteus X_{19} gerichteten Agglutinine des Fleckfieberkrankenserums bei einstündiger Erhitzung auf 56° unwirksam werden, während die Agglutinine der gegen X_{19} immunisierten Kaninchen bei dieser Temperatur erhalten bleiben. Die entsprechenden Versuchsergebnisse von Werner und Leoneanu an Menschen, die mit X_{19} behandelt worden waren, konnten anfechtbar erscheinen, weil die Versuchspersonen aus fleckfieberinfizierten Häusern oder Familien stammten. Verfasser, der sicher nie an Fleckfieber gelitten hat, immunisierte sich daher selber durch wiederholte Einspritzung abgetöteter X_{19}-Kulturen und erhielt ein hochwirksames X_{19}-agglutinierendes Immunserum (Titer 1 : 20000). Diese Agglutinine waren bei einstündiger Erhitzung auf 56° unverändert, bei Erhitzung auf 65° ging der Titer auf 1 : 1280 zurück und bei 70° wurde das Serum ganz unwirksam.

Aehnliche Ergebnisse wurden auch bei einem sicher nicht fleckfieberkranken Säugling gefunden, der wahrscheinlich an einer Proteusinfektion litt (Titer 1 : 1600 im unerhitzten wie im auf 56° erhitztem Serum).

Die auf 56° erhitzte Kultur von X_{19} wurde durch das künstliche Immunserum wie durch das Patientenserum schwächer agglutiniert als die unerhitzte Kultur.

Das Hauptgewicht wird verlegt auf die in diesen Versuchen festgestellte Tatsache, dass die Proteus-Immunagglutinine hitzebeständig sind, im Gegensatz zu der Hitzeunbeständigkeit der X_{19}-Agglutinine des Fleckfieberkrankenserums. Diese Tatsache gestattet eine wesentliche Verfeinerung der Weil-Felix'schen Reaktion und ermöglicht es, manchen sonst zweifelhaften Fall auszuscheiden.

Theoretisch sprechen auch die Untersuchungsbefunde dafür, dass die Weil-Felix'sche Reaktion keine spezifische Immunitätsreaktion im Sinne der sonstigen Agglutinationsreaktionen, sondern wahrscheinlich eine Paraagglutination ist.

(Erscheint ausführlich im Zentralblatt für Bakteriologie.)

Aussprache.

Frl. Lang: Was die klinische Bedeutung der Weil-Felix'schen Reaktion anbelangt, so konnte ich durch regelmässige Blutuntersuchungen bei 46 Patienten verschiedene interessante Beobachtungen machen:

1. Die Weil-Felix'sche Reaktion erwies sich als wertvolles diagnostisches Hilfsmittel, liess jedoch merkwürdigerweise manchmal in geradezu sehr schweren Fällen insofern im Stich, als die Reaktion erst sehr spät auftrat (in einem Fall erst am 21. Tage), während sie bei leichteren Erkrankungen zeitig positiv wurde (in einem Fall schon am 3. Tage der Erkrankung). Im Durchschnitt trat am 7.—10. Tage nach Beginn der Krankheit eine positive Reaktion auf.

2. Die Werte der Weil-Felix'schen Reaktion stiegen in der Regel kontinuierlich zu einer maximalen Höhe an, um dann wieder langsam zu sinken. Es traten jedoch in einzelnen Ausnahmefällen auch zwischen höheren Werten niedrigere Zahlenwerte auf, beispielsweise: Weil-Felix: 1 : 80 ±; 1 : 640 +; 1 : 160 +; 1 : 1280 +; 1 : 640 +; 1 : 320 +. Die Höhe der Agglutination (bzw. „Paraagglutination") war nicht so abhängig von der Schwere der Erkrankung.

3. Es bestand ferner nicht die Möglichkeit, die Weil-Felix'sche Reaktion als Hilfsmoment bei der Frage, ob ein Flecktyphuskranker entlassungsfähig ist oder nicht, heranzuziehen. Die Schuppung war oft schon vollendet, während die Weil-Felix'sche Reaktion noch positiv aus-



fiel, und umgekehrt war diese mitunter schon nach 3 Wochen negativ, während der Patient wegen starker Schuppung noch lange zurückbehalten werden musste.

Hr. Scheller: Ich hatte Gelegenheit während der Kriegsjahre eine grosse Anzahl von Fleckfieberfällen in Kriegsgefangenenlagern vom allerersten Tage an zu beobachten, da durch einen ausgedehnten Revierdienst bereits die geringste Temperatursteigerung festgestellt und der Patient als fleckfieberverdächtig beobachtet wurde. Im ganzen trat, da wir wirklich den Beginn der Erkrankung feststellen konnten, die Reaktion später auf, als es die meisten Autoren beschrieben haben. Aeusserst selten konnten wir vor dem 5. Tage, meist erst nach dem 7. Tage, sehr oft erst am 11. Tage und später eine positive Weil-Felix'sche Reaktion feststellen. Oft trat sie erst nach der oder mit der Entfieberung auf oder schoss mit der Entfieberung in die Höhe. Auf keinen Fall ist die Serumreaktion bei Fleckfieber für die Frühdiagnose wertvoll; sie ist daher eine wertvolle Bestätigung der Diagnose, und in zweifelhaften Fällen ist sie entscheidend. Ich habe seit Entdeckung der Reaktion sämtliche mir zugesandte Sera — die Zahl belief sich auf viele Tausende — auf Weil-Felix untersucht und unter Beobachtung gewisser Kautelen bei der Beurteilung der Reaktion in keinem einzigen Nichtfleckfieberfalle einen positiven Weil-Felix erhalten. Trotz des späten Eintrittes und trotz der ganz seltenen Fälle, wo bei fehlendem Fleckfieber die Reaktion positiv verlief, ist sie von ganz hohem diagnostischen Werte. Ein Verhältnis zwischen Schwere der Erkrankung, Höhe der Reaktion und Zeit des Auftretens existiert nicht. Redner hat nicht nur häuffg eine hohe Mitagglutination von Typhusbazillen gefunden, sondern in einzelnen Fällen trotz sicheren Fehlens von Typhus ein Stärkerwerden dieser Reaktion während des Fieberverlaufes.

Redner hat 1905 erwiesen, dass durch Immunisation mit erhitzten und unerhitzten Bakterien Sera von verschiedener Struktur und verschiedenem Verhalten gegenüber der Erhitzung entstehen. Er fragt deshalb den Vortragenden, ob bei Immunisationsversuchen mit X_{19} ähnliches festgestellt werden konnte.

Hr. Mathias: Da die Verwertbarkeit der Weil-Felix'schen Reaktion zur klinischen Fleckfieberdiagnose erwähnt worden ist, und da hierbei auch die ihr im Beginn der Erkrankung anhaftende Unsicherheit sowie einige weitere Einschränkungen ihrer Verwertbarkeit genannt wurden, sei auf ein diagnostisches Hilfsmittel hingewiesen, das der pathologischen Histologie entstammt. Es handelt sich um die Probeexzision einer Roseola und ihre Untersuchung auf die zuerst von Eugen Fraenkel beschriebenen Veränderungen der Kapillaren. Der Befund von Endothelnekrose und von adventitiellen Wucherungen gestattet es, in kurzer Zeit die Fleckfieberdiagnose mit objektiver Sicherheit zu stellen. Bei Todesfällen kommt endlich noch der entsprechende histologische Befund in inneren Organen hinzu.

Hr. Gralka: Schicksal kongenital luetischer Kinder.

Von 410 in den Jahren 1901—1916 wegen Lues congenita zur Behandlung gekommenen Kindern gelang es, von 240 das Schicksal zu ermitteln. Von diesen waren inzwischen 140 oder fast 60 pCt. gestorben. 76 konnten nachuntersucht werden. Dabei fand sich nur in 23,5 pCt. eine Ausheilung (keine manifesten Erscheinungen, negative Wassermann'sche Reaktion). Unter den noch als krank und ansteckungsfähig zu bezeichnenden Fällen wiesen 4 manifeste Erscheinungen einer Lues hereditaria tarda auf (juvenile Paralyse, Tabes incipiens, Periostitis luetica). Diese schlechten Resultate sind zum grossen Teil nicht auf die Art der Behandlung, sondern auf eine zu kurze Behandlungsdauer zurückzuführen. Es hat den Anschein, als ob die Prognose quoad vitam et sanationem sich seit Einführung des Salvarsans verbessert hätte. Unbedingtes Erfordernis ist aber noch immer eine jahrelang intermittierende Behandlung. Nach Möglichkeit ist schon die Behandlung des Fötus durch Einleitung einer antiluetischen Kur bei der schwangeren Mutter anzustreben. (Ausführlicher Bericht folgt in der Festschrift zum 25jährigen Bestehen der Breslauer Universitäts-Kinderklinik, Jahrbuch f. Kinderheilkunde.)

Aussprache

Hr. Jadassohn betont, dass die positive Wassermann'sche Reaktion auch bei der kongenitalen Syphilis nicht Ansteckungsgefährlichkeit beweist. Diese ist vielmehr bei den tardiven Formen für die Praxis ebensowenig von Bedeutung als bei den tertiären Produkten der akquirierten Syphilis. Dass auf der anderen Seite auch eine mehrfach negativ ausgefallene Blutuntersuchung nicht das Erlöschen der kongenitalen Syphilis verbürgt, zeigen die nicht sehr seltenen Fälle, in denen bei negativer Seroreaktion floride Spätsymptome bei kongenital syphilitischen Kindern vorhanden sind.

Die Schwere der kindlichen Syphilis kann nicht von dem Alter der elterlichen Infektion, sondern nur von dem der mütterlichen Syphilis in Abhängigkeit gebracht werden. Denn die paterne Uebertragung wird, wie Redner glaubt, mit Recht von den meisten Syphilidologen nicht mehr angenommen. Dass die Prognose der kongenitalen Syphilis durch die kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlung wesentlich gebessert worden ist, davon ist Redner überzeugt, und zwar sowohl auf Grund der Literatur, wie eigner Erfahrungen, wenn er auch zurzeit die letzteren nicht zahlenmässig belegen kann.

Bücherbesprechungen.

E. Wertheim: Die operative Behandlung des Prolapses mittelst Interposition und Suspension des Uterus. Berlin 1919. Verlag von J. Springer. Mit 62 Textabbildungen. 137 S.

W. schildert die Entstehung des Interpositionsverfahrens, seinen und Schauta's Anteil an der Operation, die Beziehungen der Methode zu Freund's Stöpseloperation und den postoperativen Verlauf ausführlich. Dann beschreibt er ein neues Verfahren, den interponierten Uterus durch die Suspension der Zervix an den Sakrouterinligamenten stärker und sicherer zu fixieren. Die einzelnen Phasen der Operation werden durch anatomisch klare Abbildungen verständlich gemacht. W. hat die Interposition mit der Suspension in 262 Fällen ausgeführt, von denen 16 gestorben sind (6,1 pCt. Mortalität). Seine Dauerresultate bezeichnet er als ganz ausserordentliche. Von 135 Fällen, die sich persönlich vorgestellt haben, sind nur 3 rezidiv geworden. Das ist gewiss ein sehr schöner Erfolg. In einem besonderen Abschnitt wird die Prolapsätiologie im Lichte der Interposition und Suspension behandelt. Im Gegensatz zu Tandler und Halban, die der Levatormuskulatur und ihrer Insuffizienz ausschliesslich die Ursache des Vorfalls zuschreiben, betont W., dass Levatormuskulatur und Beckenbindegewebe für die Statik der Beckeneingeweide anatomisch und funktionell eine Einheit sind und dass nur durch gleichzeitige Schädigung von Beckenbodenmuskulatur und Bindegewebsapparat die Vorfälle zustande kommen. Gerade dieser Abschnitt mit seinen ganz vortrefflichen anatomischen Abbildungen ist eine besonders anerkennenswerte wissenschaftliche Leistung. Das Werk ist vom Verlag nach Druck, Papier und Abbildungen sehr gut ausgestattet „wie im Frieden". Franz.

Magnus-Alsleben: Vorlesungen über klinische Propädeutik. Berlin. Verlag von Julius Springer. 304 S. Preis 16 M.

In 23 Vorlesungen werden die wichtigsten inneren Krankheiten in zusammenfassender Weise (Lungenkrankheiten, Herzkrankheiten, Nephritis, Leberkrankheiten usw.) besprochen. Besonderes Gewicht wird darauf gelegt, die Krankheitssymptome und die Pathogenese in einer den Vorkenntnissen des Studierenden angepassten Form, mit steter Rücksicht auf seine physiologische Vorbildung abzuleiten. Mit Geschick ist die für den Zweck des Werkes oft notwendige Schematisierung mit der Buntheit klinischer Erscheinungsformen in Einklang gebracht. Moderne Untersuchungsmethoden und Auffassungen sind allenthalben verwertet. Dass Prognose und Therapie im allgemeinen kurz kommt, ist in dem Zweck des Werkes begründet.

Das Buch Magnus-Alsleben's wird dem Vorhaben des Autors, dem Studierenden in den ersten klinischen Semestern Anleitung und Repetitorium zu sein, sicherlich gerecht, aber auch ältere Semester werden mit Vorteil ihre physiologischen Kenntnisse durch die Lektüre auffrischen. Fleischmann.

Max Marcuse-Berlin: Die sexuologische Bedeutung der Zeugungs- und Empfängnisverhütung in der Ehe. Stuttgart 1919. Verlag von F. Enke.

Verf., der schon wiederholt in systematischen Untersuchungen den Ursachen der ehelichen Unfruchtbarkeit nachgegangen ist, legt in diesem in der Internationalen Gesellschaft für Sexualforschung gehaltenen, von gründlicher Sachkenntnis getragenen Vortrag von neuem dar, dass psychische Momente und insbesondere die bewusste Rationalisierung des Geschlechtslebens dieser kulturellen Massenerscheinung der ehelichen Zeugungs- und Empfängnisverhütung zu Grunde liegen. Neue aktuelle Beweismittel liefern ihm die Kriegs- und Revolutionserfahrungen, die in charakteristischer Weise den „Willen zur Ehe beim Unwillen zum Kinde" und die Tendenz den ehelichen Geschlechtsverkehr als rein animalisches Genussmittel zu werten, erkennen lassen. Die aus historischen Parallelen abgeleitete Schlussfolgerung, dass über das deutsche Leben und die deutsche Kultur letzten Endes nicht auf den Schlachtfeldern, sondern in den ehelichen Schlafzimmern entschieden wird, bringt die ganze Bedeutsamkeit dieses weit über das ärztliche Gebiet hinausreichenden Phänomens deutlich zum Ausdruck.

E. Bleuler-Zürich: Das autistisch-undisziplinierte Denken in der Medizin und seine Ueberwindung. Berlin 1919. Verlag von Julius Springer.

Ein Buch, das den Mediziner zur Selbstbesinnung und Selbstkritik anregt. Es zeigt, dass jenes autistische und undisziplinierte Denken, das allenthalben gegenüber affektbetonten Problemen wirksam wird, wenn Erfahrung und Logik nicht ausreichen, eine seiner gefestigsten Hauptdomänen in der Medizin besitzt. An zahlreichen, den verschiedenartigsten Spezialgebieten entnommenen Beispielen tut es beweiskräftig dar, wie in der ärztlichen Praxis sowohl wie in der Wissenschaft Nachlässigkeiten im Denken die tatsächlichen Schwierigkeiten verhüllen und vermittels einer Scheinlogik das gewünschte Ziel als erreicht oder wenigstens erreichbar hinstellen, und wie darüber hinaus der Autismus sogar Wirklichkeiten und Warscheinlichkeiten aktiv ignoriert. Es weist weiter dann aber auch den Weg, um aus diesen Unzulänglichkeiten hinauszukommen und vermittels einer einwandfreien, streng disziplinierten wissenschaftlichen Denktechnik auf eine höhere Stufe ärztlich-praktischer und wissenschaftlicher Betätigung zu gelangen. Alles dies wird in der Bleuler eignen temperamentvollen und originellen Art — wenn auch vielleicht in einer der Durchschlagskraft des Werkes etwas abträglichen



Breite — zur Darstellung gebracht. So wird dem ärztlichen Leser in anziehendster Form eine Neuorientierung ermöglicht, die, wiewohl an sich lediglich kritisch gerichtet, ihn ganz gewiss auch in produktivem Sinne zu fördern vermag. Karl Birnbaum.

H. Coenen: Der Gasbrand. Berlin 1919. Verlag von Julius Springer. Preis 12 M.

Verf. bringt auf Grund seiner persönlichen Erfahrungen und an der Hand der Literatur eine zusammenfassende Arbeit über Gasbrand. Die Krankheit wird in der grossen Mehrzahl der Fälle hervorgerufen durch den Welch-Fränkel'schen Gasbazillus, in einer kleinen Anzahl durch den Bazillus des malignen Oedems; die Selbständigkeit des Aschoff'schen Gasödembazillus ist noch nicht allgemein anerkannt. Daneben findet sich, als Mischinfektion auffassend, immer eine grosse Anzahl von Fäulniserregern in den Gasbrandwunden. Die Gasbrandinfektion ist auf allen Kriegsschauplätzen beobachtet worden und ist als eine Erdinfektion aufzufassen, die in den schlechten Wundverhältnissen einen guten Nährboden findet. Sie ist entgegen anderen Anschauungen eine primäre Muskelerkrankung. Gasphlegmonen an nicht mit Muskeln behafteten Körperteilen sind mehr als zweifelhaft. Verf. spricht von einer lokalen Gasphlegmone, von einer fortschreitenden Gasphlegmone und von einer Anaerobensepsis. Der Thies'schen Einteilung in den braunen und blauen Gasbrand kann sich Verf. nicht anschliessen. Besprechung des Krankheitsbildes und der Therapie, sowie eine Statistik der Mortalität bilden den weiteren Inhalt des empfehlenswerten Buches. Karl.

W. Guttmann: Grundriss der Physik. 17.—20. Aufl. Mit 185 Abbild. 218 S. Leipzig 1919. Verlag von Georg Thieme.

Das Buch enthält in gedrängter Kürze und klarer Darstellung die Grundlagen der Physik, die der Mediziner wissen muss, und kann zum Repetieren der Physik mit grossem Vorteil benutzt werden.

L. Michaelis.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

H. Beumer-Düsseldorf: Zur pathogenetischen Bedeutung der **Oelsäure bei Anämien.** (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 95, H. 3 u. 4.) Auf Grund der Ergebnisse von Faust und Tallquist, wonach die Bothriozephalusanämie durch Oelsäure erzeugt wird, hat Verf. an drei junge Hunde Oelsäure verfüttert. Nach längere Zeit durchgeführter Fütterung machte sich keinerlei Störung im Knochenbau und im allgemeinen Wachstum bemerkbar. Eine nennenswerte Resistenzerhöhung der Erythrozyten liess sich im Laufe der Oelsäurefütterung nicht feststellen. Ein weiterer Beweis gegen die hämolytische Wirksamkeit der Oelsäure im Blut wurde dadurch geliefert, dass das Cholesterin im Blut nicht vermehrt war. Der Oelsäure kommt nach Verf. eine pathogenetische Bedeutung für die perniziösen Anämien nicht zu. Auch eine durch Oelsäurefütterung erworbene relative Oelsäurefestigkeit der Erythrozyten lässt sich nicht aufrecht erhalten.

D. Acél-Budapest: Ueber **Resistenz der roten Blutkörperchen** bei Stickstoffdefizit und bei Inanition. (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 95, H. 3 u. 4.) In Hundeversuchen fand Verf., dass bei ungenügender Stickstoffzufuhr kein Einfluss auf die Resistenz der Erythrozyten ausgeübt wird. Wird die Nahrung aber kalorisch ungenügend, so sinkt die Resistenz der Erythrozyten deutlich ab (Versuche an Hunden, Mäusen und Meerschweinchen).

A. Vécsei-Budapest: Beitrag zur Kenntnis der **Hämagglutinine und Hämolysine.** (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 95, H. 3 u. 4.) Verf. konnte nach der Methode von Liebermann und Fenyvessy aus Seren gegen Schweineblutkörperchen immunisierter Kaninchen die entsprechenden Immunkörper isolieren. Diese sind, wie auch Liebermann und Fenyvessy fanden, keine Eiweisskörper. Der Stickstoffgehalt steht aber dem der Eiweisskörper nahe. R. Lewin.

S. Edlbacher-Heidelberg: Ueber die **freien Amidogruppen der Eiweisskörper.** 2. Mitteilung. (Zschr. f. physiol. Chem., Bd. 108, H. 5.) Die Methylierungsmethode der freien Amidogruppen durch Dimethylsulfat zeigt Unterschiede zwischen Proteinen an, die sich den bisherigen Methoden entzogen haben. Beim Esozin, Szombrin, Gliadin und Zein besteht ein Parallelismus zwischen Lysingehalt und freien Amidogruppen. Lysinfreie Proteine enthalten weder Formol- noch methylierbaren Stickstoff, mit Ausnahme des Klupeins und des Salmins, bei denen es sich um gewisse bevorzugte Imidbindungen handeln soll, die zwar nicht durch Formoltitrierung, jedoch durch Methylierung feststellbar sind. Die Untersuchung zweier Histone ergibt, dass im Proteinmolekül freie Amidogruppen bestehen, die sich wohl formoltitrieren, aber nicht völlig methylieren lassen.

H. Hammarsten: Studien über **Chymosin- und Pepsinwirkung.** 6. Mitteilung Versuche zur Reindarstellung der Magenenzyme nebst einigen Beobachtungen über ihre Wirkungen. (Zschr. f. physiol. Chem., Bd. 108, H. 5.) Durch Einwirkung von 10 Teilen einer 0,2 proz. Salzsäure auf einen Teil Schleimhautsubstanz des Magens vom Schwein, von der Kuh, vom Pferd oder vom Hund werden Infusionen erhalten, die bei Bereitung in der Kälte durch Halbsättigung mit Chlornatrium eine „hyaline Substanz" abscheiden, die sowohl Pepsin- als Chymosinwirkung zeigt. Diese Substanz ist in 0,2 proz. HCl löslich und lässt sich aus der salzsauren Lösung durch Chlornatrium wieder abscheiden. Dieser Prozess kann einige Male wiederholt werden, ohne dass das Präparat wesentlich an enzymatischer Wirksamkeit nachlässt. Andererseits lässt sich „reines" Enzym auf diesem Wege nicht darstellen, so dass die „hyaline Substanz" als eine Proteinsubstanz anzusprechen ist, von der bei ihrer Ausfällung die Enzyme mit niedergerissen werden. Die kalte Bereitung der Infusionen ist eine unbedingte Voraussetzung für die Herstellung eines wirksamen Präparates, da schon Körpertemperatur denaturierend wirkt. Die aus der „hyalinen Substanz" durch Abpressen des Wassers und Ausfällen mit Alkohol und Aether gewonnenen Trockenpräparate sind weniger wirksam. Bemerkenswert ist, dass die aus dem Pylorusteil gewonnene Substanz wesentlich schwächer ist als die aus Fundus- oder Kardiaschleimhaut. Da das Chymosin der Kalbsmagenschleimhaut sehr säureempfindlich ist, so wurde bei der Verarbeitung von Infusionen auf Kälbermagen ein von dem beschriebenen abweichendes Verfahren angewendet, das der Ausfällung mit NaCl eine Neutralisation vorausschickt. Die erhaltene Substanz scheidet sich als feinkörnige Fällung ab. Die Bedeutung dieses Verfahrens liegt darin, dass man nach ihm in sehr einfacher Weise ein enzymreiches Rohmaterial erhalten kann. Bezüglich der mit diesen vom Verf. gemachten einzelnen Beobachtungen über die Pepsin- und Chymosinwirkung sei auf die ausführliche Darstellung der Originalarbeit verwiesen. Hirsch.

Flury und W. Heubner-Berlin-Dahlem: Ueber **Wirkung und Entgiftung eingeatmeter Blausäure.** (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 95, H. 3 u. 4.) Dem Thiosulfat kommt nach den Versuchen der Verff. eine praktische Bedeutung als Antidot gegen Blausäurevergiftung nicht zu. Bei den Arbeiten mit Blausäure machten Verff. noch die Beobachtung, dass nicht alle Vergiftungen in raschem Tempo verlaufen. Es gibt eine Vergiftungsform, die nur zustande kommt, wenn ganz bestimmte Konzentrationen des Blausäuredampfes eingeatmet werden. Für Katzen liegen diese Konzentrationen um 0,10 mg pro Liter Luft herum. Die Blausäure wirkt hier in analoger Weise wie die flüchtigen Inhalationsnarkotika der Fettreihe. In diesem Zustande vertragen die Tiere ein Vielfaches der bei höherer Konzentration tödlichen Dosis. Eine eigentliche tödliche Dosis für eingeatmete Blausäure kann nicht aufgestellt werden; ihre Giftigkeit ist innerhalb weiter Grenzen abhängig von der eingeatmeten Konzentration. Ferner fanden Verff., dass die Vergiftung durch sehr schwache Konzentrationen ausgesprochen reversiblen Charakter hat. Die Giftigkeit der Blausäure für den Menschen ist bei Einatmung derselben für Hund und Katze gleichzusetzen, wie Versuche an Affen schliessen lassen. Der Affe steht an Empfindlichkeit der Katze sehr nahe.

P. Trendelenburg-Freiburg i. Br.: Quantitative Messungen über die Spaltung des **Hexamethylentetramins.** (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 95, H. 3 u. 4.) Verf. studierte die Abhängigkeit der Hexamethylenspaltung in Formaldehyd und Ammoniak von der Azidität der Lösung in quantitativer Hinsicht. Hohe Wasserstoffionenkonzentration begünstigt die Zerfallsgeschwindigkeit. Die Geschwindigkeit der Reaktion sinkt mit fallender H-Ionenkonzentration, aber nicht proportional dieser, sondern langsamer. Auch in neutraler Lösung wird noch ein messbarer Anteil von Hexamethylentetramin zerlegt. Im Magen wird es nach diesen Untersuchungen zum grössten Teil zerlegt. Aber auch im Darm und in allen Körperflüssigkeiten muss noch eine Zersetzung stattfinden. Fraglich ist aber noch, ob sich Hexamethylentetramin in diesen im Organismus so stark anreichern lässt, dass eine bakterizide Formaldehydkonzentration erreicht werden kann. Die Aussichten, durch Hexamethylentherapie den Blaseninhalt zu sterilisieren, sind bei optimaler Harnazidität sehr viel bessere als bei pessimaler Harnazidität.

Fr. Boas und H. Leberle: Untersuchungen über **Säurebildung bei Pilzen und Hefen.** 3. Mitteilung. (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 95, H. 3 u. 4.) Hat Aspergillus niger die Wahl zwischen zwei Stickstoffquellen, von denen die eine ein Ammonsalz der starken Mineralsäuren ist, so verbraucht er fast ausschliesslich das Ammonsalz. Dass dabei eine hohe Wasserstoffionenkonzentration entsteht, zeigt, dass nur physikalisch-chemische Faktoren für die Auswahl der Stickstoffverbindungen entscheidend sind. Die Grösse der Lipoidlöslichkeit spielt keine Rolle. Stark dissoziierte Stickstoffverbindungen werden somit schwach dissoziierten vorgezogen, selbst wenn dabei schädliche Nebenwirkungen, wie starke Ansäuerung, eintreten.

O. Tunmann: Ueber die **Alkaloide** bei Verwundungen der Pflanzen. (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 95, H. 3 u. 4.) Es ist nicht sehr wahrscheinlich, dass der Wundreiz eine Alkaloidvermehrung bedingt, denn die Alkaloide kommen als Bausteine bei der Wundbehandlung nicht in Betracht. Verf. untersuchte zu dieser Frage die durch Erdflöhe und Schnecken heimgesuchten Blätter von Atropa Belladonna. In der Tat konnte ein Einfluss des Wundreizes auf die Alkaloidbildung nicht festgestellt werden. An den Wundrändern fand sich keine Anhäufung der Alkaloide. Versuche mit Verwundung von Blättern von Pilocarpus pennatifolius Lem. ergaben ein analoges Resultat.

L. Dienes-Budapest: Studien zur quantitativen Bestimmung sehr geringer **Ca-, Mg- und P-Mengen in tierischen Substanzen.** (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 95, H. 3 u. 4.) Verf. hat volumetrische Methoden ausgearbeitet, die er hier genau beschreibt. R. Lewin.



Therapie.

A. Strubell-Dresden: Zur **Serumbehandlung der Tuberkulose.** (M.m.W., 1920, Nr. 5.) Einen tuberkulösen Organismus, der infolge Gewebszerfalles sich schon selbst dauernd mit Antigenen überschwemmt, soll man nicht aktiv mit Tuberkulin immunisieren, sondern passiv durch Zuführung von Antikörpern. In Anlehnung an die von Maragliano hauptsächlich gegen die Eiweisssubstanzen hergestellten Heilsera, spritzte der Verf. Tiere mit den Deyke-Much schen Fettkörperpartialantigenen TbA und N. Es gelang auf diese Weise ein Nastin- und Lipoidserum herzustellen, das im Pfeiffer'schen Versuch starke bakteriolytische Fähigkeit gegenüber Tuberkelbazillen aufwies. Mehrere Versuche am Menschen ergaben, dass das Lipoidserum gut vertragen wird. Für Behandlung der menschlichen Tuberkulose wird schliesslich eine Kombination von aktiver und passiver Immunisierung, mit den Partialantigenen und mit Lipoidserum empfohlen. R. Neumann.

C. Lewin-Berlin: **Trypaflavin und Trypaflavinsilber** (Argoflavin) in der Therapie der malignen Geschwülste. (Ther. d. Gegenw., Januar 1920.) Das Präparat wird von der Firma Leop. Cassella & Co. in Frankfurt a. M. hergestellt. In einem Falle von schwerster Zystitis bei Querschnittslähmung durch Karzinommetastase erwies sich das Mittel als gutes Desinfizienz. Es wurden Blasenspülungen vorgenommen mit 1 prom. Lösung von Trypaflavin. Eine gute Beeinflussung des Eiterungsprozesses bei Blasenkarzinom durch intravenöse Injektionen von Argoflavin bei gleichzeitiger Blasenspülung mit einer Lösung von 1 prom. Trypaflavin. Bei sekundären Zerfallprozessen konnte vom Verf. die gute desodorierende und sekretionsbeschränkende Wirkung des T. festgestellt werden. R. Fabian.

W. Ullrich-Stuttgart: Ergebnisse der **offenen Wundbehandlung.** (Brun's Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 116, H. 4 [73. kriegschir. Heft].) Unter Zugrundelegung der Literatur wird zusammenfassend über die offene Wundbehandlung und die persönlichen Erfahrungen auf diesem Gebiet berichtet. Man soll die offene Wundbehandlung auf infizierte, eitrige, stark zerrissene klaffende Wunden beschränken, insbesondere eignen sich Fälle von Gasbrand, mit der Mundhöhle kommunizierende Kieferverletzungen, Magen- und Darmfisteln. Auch bei Brandwunden, Osteomyelitis und Phlegmonen waren die Resultate sehr befriedigend. Nicht geeignet ist die Methode bei Wunden am Rücken und Gesäss, bei Gelenk- und Gehirnverletzungen und Brust- und Bauchwunden. Zur Austrocknung neigende Gewebe wie Knorpel und Sehnen müssen durch Verband geschützt sein. Wegen Gefahr der Nachblutung ist bei offener Behandlung septischer Amputations-Stümpfe grösste Vorsicht am Platze. Auf die Technik wird näher eingegangen, desgleichen auf die Kombination mit Bestrahlung, Heissluftdusche und Dauerberieselung. W. V. Simon.

A. A. Friedländer-Frankfurt a. M.: Die **Behandlung epileptischer Anfälle.** (Die Luminaltherapie der Epilepsie.) (Ther. Mh., Dezember 1919, 33. Jahrg.) Zum Referat nicht geeignete gedrängte Darlegung der verschiedenen Epilepsieformen und ihrer Behandlung. Luminal ist ein den anderen anscheinend in hohem Grade überlegenes symptomatisches Mittel, aber nach den bisherigen Erfahrungen kein Heilmittel der Epilepsie.

Th. Zlocisti-Berlin: **Fleckfiebertherapie.** (Ther. Mh., Dezember 1919, 33. Jahrg.) Zusammenstellung der zahlreichen in der Fleckfieberbehandlung versuchten Mittel. „Das Kapitel der ‚kausalen' Behandlung schliesst serologisch und chemotherapeutisch mit einer schmerzlichen Resignation." Dagegen ist die symptomatische Behandlung durchaus nicht aussichtslos. Neben sorgfältiger Beobachtung der bei allen hochfieberhaften Infektionskrankheiten nötigen hygienischen und diätetischen Maassnahmen ist vor allem frühzeitige Behandlung mit Digitalis und grossen Infusionen von Kochsalz-, besser Ringerlösung wichtig und erfolgreich. Die Rekonvaleszenz bedarf grösster Vorsicht. Nicht vor dem 14. fieberfreien Tage aufstehen lassen.

E. Vogl-Tübingen: Zur **Therapie der Gasbazilleninfektion.** (Ther. Mh., 1919, 33. Jahrg.) Mitteilungen der Kriegserfahrungen des Verf. auf Grund von 11 eigenen Fällen. Nichts wesentliches Neues.

K. Bruhn-Rostock: Neuere **Morgenroth'sche Chininderivate** in der Medizin. (Ther. Mh., Dezember 1919, 33. Jahrg.) Umfassendes Sammelreferat über die Erfahrungen in der Chirurgie, inneren Medizin, Zahn- und Tierheilkunde. Bertkau.

K. Kothny und A. Müller-Deham: Zur **Neosalvarsantherapie** bei luetischen Erkrankungen des Herzens und der Aorta. (W. kl. W., 1920, Nr. 4.) Sobald der Allgemeinzustand des Patienten es erlaubt, hat bei allen Fällen von Aortenlues die Neosalvarsanbehandlung einzusetzen, in Kombination mit der üblichen Quecksilber- und Jodtherapie. Um Gefahren zu vermeiden, muss stets mit Dosen von 0,05 oder 0,075 Neosalvarsan begonnen werden; über die Dosierung von 0,45 soll nicht herausgegangen werden. Bei 9 von 11 Fällen von Mesaortitis luetica besserte sich das Allgemeinbefinden auf Neosalvarsan zusehends, und die häufigen anginösen Beschwerden liessen nach. Ebenso war bei fünf Aortenaneurysmen der Einfluss auf die lokalen Schmerzen und ihre Ausstrahlungen unzweideutig. Glaserfeld.

E. Galewsky-Dresden: 2 Jahre **Silbersalvarsantherapie.** (M.m.W., 1920, Nr. 5.) Das Silbersalvarsan ist das stärkste Salvarsanpräparat, trotzdem scheint es die wenigsten Nebenwirkungen zu erzeugen. Vorbedingung für erfolgreiche Anwendung ist die Beherrschung der durch die braune Farbe und grössere Lösungsmenge schwierigeren Technik. Die Dosierung soll eine vorsichtige sein. Man beginnt bei schwächlichen Frauen mit 0,05, sonst mit 0,1 und steigt alle 4—5 Tage allmählich bis zur Höchstdosis von 0,3 bei Männern und 0,25 bei Frauen. Als geringste Gesamtdosis gelten beim Manne 1,8, bei Frauen 1,5, man kann aber weit höher gehen. Das Präparat eignet sich in erster Reihe für die Frühbehandlung, besonders Abortivbehandlung der seronegativen, aber auch der seropositiven Frühlues. Es wirkt aber auch sehr gut bei allen anderen Luesformen. Bei Frühtabes, zerebraler Lues und Gefässerkrankungen ist Vorsicht angebracht. Für die reine Salvarsanbehandlung wird eingetreten.

J. Saphier-München: **Trichloräthylen** in medizinischer Verwendung. (M.m.W., 1920, Nr. 5.) Das von der Dr. Alexander Wacker-Gesellschaft in München hergestellte Trichloräthylen eignet sich in der histologischen Technik gut als billiges Ersatzmittel an Stelle von Xylol, Toluol bez. Chloroform. Wegen seiner fettlöslichen Eigenschaft ist es auch zum Entfernen von Pflastern und zum Reinigen von Salben brauchbar. R. Neumann.

E. Schäfer-Breslau: Ueber **Ekrasol „Schürholz"**, ein neues Krätzeheilmittel. (Ther. Mh., Dezember 1919, Jahrg. 33.) Ekrasol ist wegen seiner Wirksamkeit, sauberen und bequemen Anwendungsweise und Billigkeit eine ausserordentliche Bereicherung des Arzneischatzes und bietet den vollkommensten und billigsten Ersatz für Perubalsam und Styrax. Preis einer Originalflasche zu 100 ccm (für eine Privatbehandlung ausreichend!) 4,50 M. Bertkau.

G. Klemperer: Die **Allgemeinbehandlung des kranken Menschen.** (Ther. d. Gegenw., Januar 1920.) Repetitorium der Therapie. R. Fabian.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

G. Dardel-Bern: Ueber einen Fall von **Dünndarmvolvulus** als Spätkomplikation einer Appendektomie. (Schweiz. Korr. Bl., Nr. 52.) R. Fabian.

L. Sztanojevits: Zur Symptomatologie der **Tumoren des rechten Stirnhirns.** (W. kl. W., 1920, Nr. 4.) Kasuistik eines mannesfaustgrossen Glioms des ganzen rechten Stirnhirns. Glaserfeld.

R. Bierich-Altona: Ueber **Lymphogranulomatose.** (M.m.W., 1920, Nr. 5.) Auf Grund mehrerer beobachteter Fälle wird der Versuch einer biologischen Erklärung der klinischen und morphologischen Erscheinungen der Lymphogranulomatose im Sinne einer Anaphylaxie gemacht. Es wird angenommen, dass durch den Zerfall des spezifischen Granulationsgewebes dauernd grössere oder kleinere Mengen arteigener, aber blutfremder Eiweisskörper im Blut kreisen und die Erscheinungen der Granulomatose hervorrufen. R. Neumann.

Parasitenkunde und Serologie.

M. Richter-Quittner-Wien: Zur Methodik der **chemischen Blutanalyse.** I. Kritik der Enteiweissungsmethoden. (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 95, H. 3—4.) Verf. bespricht kritisch die Enteiweissung mit Schwermetallsalzen, die Kolloidfällung, die Hitzekoagulation, die Enteiweissung mit verdünnten Säuren, mit Alkohol. In einem experimentellen Teil schildert Verf. Blutzuckerbestimmungen, Harnsäure-, Chlorid- und Reststickstoffbestimmungen. Schliesslich wird der Einfluss gerinnungshemmender Mittel besprochen.

K. Schilling-Freiburg i. Br.: Beitrag zur Lehre von der **Blutgerinnung.** (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 95, H. 3—4.) Organextrakte beschleunigen entsprechend ihrem Fettgehalt die Blutgerinnung. Dabei ist es einerlei, ob man die Organextrakte als solche oder deren extrahierte Fette allein zusetzt. Extrakte von vollkommen entfetteten Organen haben gar keinen Einfluss auf den Ablauf des Gerinnungsprozesses. Entfettetes und dadurch seines Gerinnungsvermögens beraubtes Plasma erhält durch Zusatz fettreicher Organextrakte diese Eigenschaft wieder vollkommen, während dieselben Organextrakte nach völliger Entfettung wirkungslos sind. In welcher Weise die Organfette gerinnungsbeschleunigend wirken und welche Rolle dem lipolytischen Ferment hierbei zukommt, soll später untersucht werden. R. Lewin.

Innere Medizin.

F. Reiche-Hamburg-Barmbeck: Zur Entstehung und zum Verlauf der **Lungentuberkulose im Kriege.** (M.m.W., 1920, Nr. 5.) Es werden die schon von Zadeck in Neukölln gemachten Beobachtungen bestätigt, dass bei lungenkranken Kriegsteilnehmern die Phthise bei bereits früher einmal tuberkulös Erkrankten viel günstiger verläuft, als bei Neuinfizierten. Man muss daraus mit schliessen, dass die gesteigerte Tendenz zur Tuberkulose in phthisischen Familien nicht auf eine ererbte Disposition, sondern auf den erhöhten Infektionsgelegenheiten beruht.

H. Assmann-Leipzig: Untersuchungen zur Frage der **Lungenzeichnung.** (M.m.W., 1920, Nr. 45.) Bemerkungen auf die Arbeit von Chaoul in Nr. 50 (1919) ders. Wochenschrift. Mit Hinweis auf seine früheren Arbeiten weist A. den Vorwurf Chaoul's, dass sich die bisherigen Ergebnisse nur auf Leichenexperimente stützten und die Verhältnisse am Lebenden vernachlässigten, zurück. Im übrigen seien Chaoul's Ausführungen im wesentlichen nur eine Bestätigung seiner früheren Befunde. In der Erwiderung hierauf erklärt Chaoul, dass ihm Prioritätsansprüche fernlägen. Seine wie Assmann's Untersuchungen gingen auf frühere



Arbeiten von Fränkel und Corey zurück. Er vertritt zum Schluss nochmals die Anschauung, dass die Lungenzeichnung durch die Gefässe bedingt sei. R. Neumann.

C. Kraus-Semmering-Wien: **Lungenspitzenkatarrh und chronische Tonsillitis.** (Ther. d. Gegenw., Jan. 1920.) Bei Lungenspitzenkatarrhen, die trotz Höhenluft, Ueberernährung und geringem physikalischen Befunde nicht recht vorwärts kommen und gewisse Temperatursteigerungen zeigen, ist häufig eine Tonsillitis die Ursache für die Temperatursteigerung. Therapie besteht in der Enukleation der Tonsillen. R. Fabian.

Ward: **Erythema nodosum und Tuberkulose.** (Brit. med. journ., Nr. 3077.) Bericht über 5 Fälle von Erythema nodosum bzw. induratum bei Tuberkulose. Nach Verf.'s Ansicht tritt das Erythem besonders dann ein, wenn eine chronische Tuberkulose in ein akuteres Stadium übergeht. Je zwei der Fälle kamen bei Mutter und Kind vor. Schreiber.

Bernheim-Karrer: Die **Pirquet'sche Kutanprobe** mit Perlsucht- und Alttuberkulin. (Schweiz. med. Wschr., 1920, Nr. 1.) Vortrag, gehalten auf der Jahresversammlung schweizerischer Pädiater in Lausanne am 28. Oktober 1919. R. Fabian.

Cotton: **Mitralstenose** bei Soldaten. (Brit. med. journ., Nr. 3078.) Dreijährige Beobachtungen an einem gewissen Bestand herzkranker Soldaten führen Verf. zu folgenden Feststellungen: Frühfälle von Mitralstenose sind von nervösen Herzen oft schwer zu unterscheiden. Hört man weder im Stehen oder im Liegen, noch bei Lagerung auf die linke Seite oder nach körperlicher Anstrengung ein diastolisches Geräusch, so ist Mitralstenose auszuschliessen. Eine Vergrösserung des Herzens kann, braucht aber nicht vorhanden zu sein, ist in späteren Stadien des Leidens indes die Regel. Wie anatomische Untersuchungen ergeben, hypertrophieren bei Mitralstenose beide Herzkammern, vorwiegend allerdings die rechte. Diese dehnt sich dabei in der Hauptsache nach unten und nach links hin aus. Die venöse Stauung in den Halsadern ist die Folge einer Erweiterung des rechten Herzohrs. Epigastrische Pulsation ist für Mitralstenose nicht bezeichnend. Schreiber.

G. Spengler-Wien: Ueber **Milzexstirpation** bei perniziöser Anämie. (W.kl.W., 1920, Nr. 4.) Anfang 1914 bot die 45jähr. Patientin folgendes Blutbild: 1 140 000 Erythrozyten, Hämoglobin 35, Färbeindex 1,5, hochgradige Poikilozytose, Polychromasie, Myelozyten usw., kurz das schwere Bild einer primären perniziösen Anämie. Im Februar 1914 Milzexstirpation. 5 Monate nach der Operation war eine Besserung des Allgemeinbefindens und des quantitativen Blutbildes festzustellen, aber qualitativ hatte sich das Blutbild nicht geändert. Ohne dass die Patientin irgendeine andere Behandlung vornahm, zeigte sie $5^1/_2$ Jahre post oper. ein ganz normales Blutbild ohne Anisozytose, ohne Poikilozytose, ohne Polychromasie. 5 400 000 Erythrozyten, Hämoglobin 80. Da ferner absolutes Wohlbefinden besteht, kann man von einer effektiven Heilung der perniziösen Anämie durch die Operation sprechen. Glaserfeld.

Shorten: **Spontane Zerreissung der Milz.** (Brit. med. journ., Nr. 3078.) Querriss von der Konvexität bis zum Hilus, schwerste Blutung; Operation, Heilung. Schreiber.

H. Herschmann: **Meningitis nach Bazillenruhr.** (W.kl.W., 1920, Nr. 4.) Bei einer 27jährigen Frau entwickelt sich im unmittelbaren Anschluss an eine Y-Dysenterie eine schwere Meningitis. Die Therapie bestand in intravenösen Staphylokokkenvakzineinjektionen nach Wagner-Tauregg. Heilung. Glaserfeld.

Fr. Groebells-München: Ueber **Encephalitis lethargica.** (M.m.W., 1920, Nr. 5.) Mitteilung von 5 Fällen von Encephalitis lethargica. Der Verlauf war ein ganz ähnlicher wie bei den bisher beschriebenen Erkrankungen. Als typische Krankheitssymptome treten hervor: Die Schlaf- und Schlummersucht, Augenmuskellähmungen, meningeale Reizerscheinungen, Flexibilitas cerea und Rigor, wechselndes Verhalten der Sehnenreflexe. Besonders charakteristisch erscheint der ständige Wechsel dieser Erscheinungen von seiten des Nervensystems. Die Therapie war machtlos, auch Lumbalpunktion war ohne Einfluss. 3 Fälle kamen ad exitum. R. Neumann.

Russell-Edinburgh: **Hypochlorhydrie und Luftschlucken.** (Brit. med. journ., Nr. 3076.) Kennzeichen von Hypochlorhydrie sind: Gefühl von Schwere oder Völle in der Magengegend, später ein Gefühl von Spannung infolge von Luft- oder Gasanhäufung; kein eigentlicher Schmerz. Dieses Unbehagen tritt gewöhnlich bald nach dem Essen auf. Sehr häufig ist Erbrechen. Nach längerem Bestehen Schwinden der Esslust, Verstopfung, Abmagerung. Das Verschlucken von Luft mit den Speisen kommt sowohl bei Hyper-, als auch bei Hypochlorhydrie vor, ist aber bei dieser weitaus häufiger und verschwindet nach Beseitigung des Salzsäuremangels sofort. Als Kost empfiehlt Verf. Fleisch, Fisch, Dünstobst usw., verboten sind Milch und Mehlspeisen. Schreiber.

H. Strauss-Berlin: **Unterernährung als Heilfaktor bei Diabetes.** (Ther. d. Gegenw., Jan. 1920.) Günstige Erfahrungen mit sogenannten „Trink- und Fasttagen". Während 36 Stunden besteht die Nahrung aus Wasser, Tee, Kaffee, Wein, Kognak, Bouillon, 1—2 Apfelsinen, 50—80 g Nüssen und Mandeln.

H. Sahli-Bern: Ueber die jetzige Form der **Volumbolometrie.** (Schweiz. med. Wschr., Nr. 1.) Die Methode misst das Pulsvolumen und bestimmt durch Multiplikation mit dem Druck die Arbeitsleistung des Pulses. Genaue Beschreibung des Instrumentariums. R. Fabian.

Kinderheilkunde.

Kretschmer-Berlin: Ueber **Atropinbehandlung des Pylorospasmus** der Säuglinge. (Ther. d. Gegenw., Jan. 1920.) Guter Erfolg bei einem Falle. Verf. empfiehlt 3—4täglich 1—3 Tropfen Atropin. sulf. 0,01 : 10,0 vor der Mahlzeit zu geben. Bei dem Falle waren auffallend eine starke Hypertonie der Muskulatur und die engen Pupillen.

E. Sachs-Berlin: Ueber die **durch geburtshilfliche Operationen bedingten Schädigungen des Kindes** und ihre Verhütung. I. (Ther. d. Gegenw., Jan. 1920.) Zur Verringerung der Gefahren bei der Zangenoperationen empfiehlt Verf.: 1. strengste Indikation der Anlegung, 2. eine rechtzeitig ausgeführte mediane Episiotomia, 3. Unterstützung durch ein gutes Wehenmittel. Intravenöse Injektion von Pituglandol. R. Fabian.

Chirurgie.

G. Gabriel-Stettin: Der heutige Stand der Frage des **traumatischen Aneurysma** an der Hand von 40 eigenen Beobachtungen. (Bruns' Beitr., 1919, Bd. 116, H. 4 [73. kriegschirurg. Heft.]) Literarische Zusammenstellung mit Mitteilung von 40 Fällen. W. V. Simon.

H. Harttung-Emanuelsegen Ob.-Schl.: Ueber einige praktisch wichtige Kapitel der **chirurgischen Tuberkulose.** I. (Ther. d. Gegenw., Jan. 1920.) Zusammenfassende Uebersicht.

G. Hotz: Beiträge zur **Kropfoperation.** (Schweiz. med. Wschr., 1920, Nr. 1.) R. Fabian.

A. Zimmermann-Singen: Drei Jahre **Sauerbruch'sche Armstumpfoperationen.** (Bruns' Beitr., 1919, Bd. 116, H. 4 [73. kriegschirurg. Heft.]) Zusammenfassender Ueberblick über die Erfahrungen, die sich in Singen bei der Behandlung von 474 Armamputierten herauskristallisiert haben.

G. Richter: Beitrag zur Kasuistik seltener **Gefässverletzungen.** (Bruns' Beitr., 1919, Bd. 116, H. 4 [73. kriegschirurg. Heft.]) 1. Aneurysma der Art. vertebralis: Da ein Fassen der Arterienstumpfe, die sich in den Knochenkanal der Querfortsätze zurückgezogen haben, nicht möglich war, wurde nach Spaltung des Aneurysmas eine feste Tamponade in die Knochenkanäle ausgeführt. Raffung des Sackes. Naht. Völlige Heilung. 2. Aneurysma der Art. iliaca: Voller Erfolg durch Deckung des Defektes in die Arterie durch türflügelähnliche Kappenbildung aus dem mit Endothel bekleideten Aneurysmasack nach Küttner. Die Vene, die ebenfalls verlegt war, wurde unterbunden und ebenfalls zur Deckung des Defektes in die Arterie mit herangezogen. 3. Aneurysma der Art. thoracalis lateralis mit der Vena subclavia. Entfernung des Sackes nach Unterbindung der Art. thoracalis lateralis und der Vena subclavia. Heilung.

H. Simon-Breslau: Kriegschirurgische Erfahrungen an weiteren **400 Operationen im Feldlazarett.** (Bruns' Beitr., 1919, Bd. 116, H. 4 [73. kriegschirurg. Heft.]) Die Arbeit ist die Fortsetzung einer früheren Veröffentlichung, die über 100 während der ersten 9 Kriegsmonate ausgeführte Operationen berichtete. Von den jetzt dem Bericht zugrunde liegenden 400 Operationen gaben 225mal Verwundungen oder ihre Folgen Veranlassung zum operativen Eingriff, während 145 Fälle zur Friedenschirurgie gehörige Erkrankungen darstellen. W. V. Simon.

J. Stutzin-Berlin: Zur Behandlung der schwersten **Strikturformen und Fisteln der männlichen Harnröhre.** (Ther. d. Gegenw., Jan. 1920.) Anführung von mehreren Krankengeschichten, welche die Resultate bei der Schliessung von grösseren Urethraldefekten durch plastische Operationen demonstrieren. Mitunter genügte eine einmalige Operation, in anderen Fällen musste mehrmals operiert werden, teilweise konnte durch den operativen Eingriff die Fistel nur verkleinert werden. R. Fabian.

Fr. Loeffler-Halle: Die Verwendungsmöglichkeiten des **Humanols** (ausgelassenes menschliches Fett) in der Chirurgie und die damit erzielten Erfolge. (Bruns' Beitr. 1919, Bd. 116, H. 4 [73. kriegschirurg. Heft.]) Das Humanol stellt eine klare goldgelbe Flüssigkeit vor, das ohne Reizerscheinung vertragen und allmählich resorbiert wird. Es eignet sich infolge seiner Resorbierungsfähigkeit nicht zu Plastiken, gibt jedoch gute Resultate nach Lösung von Haut- und Muskelnarben, nach Isolierung verwachsener Sehnen und bei Sehnennähten. Ueber die Resultate bei Nervenumscheidungen lässt sich noch nichts sicheres sagen, ebenso sind die Beobachtungen bei der Behandlung von Knochenhöhlen mit heissem Humanol noch nicht abgeschlossen. Günstige Ergebnisse wurden durch Injektion in die Gelenke bei beginnender Arthritis deformans gezeitigt. Als Ersatz von Jodoformglyzerin hat sich 10proz. Jodoform-Humanol bei der Behandlung der Tuberkulose gut bewährt. W. V. Simon.

Röntgenologie.

W. Lobenhoffer-Bamberg: Beiträge zur **Röntgentherapie des Krebses.** (M.m.W., 1920, Nr. 5.) Vor der allzu optimistischen Beurteilung der Röntgentherapie maligner Tumoren wird gewarnt. Niemals darf, mit Ausnahme einzelner Arten von Plattenepithelkrebs, bei operablen Tumoren die Operation zugunsten der Strahlentherapie unterlassen werden. Ganz besonders gilt das für alle Drüsenkrebse. Dagegen ist in jedem Falle die Nachbestrahlung nach der Operation indiziert. Bei inoperablen Fällen ist die Bestrahlung ein gutes symptomatisches Mittel. R. Neumann.



Urologie.

H. Bonin-Berlin: **Stearinfremdkörper in der Blase;** Entfernung mittelst intravesikaler Auflösung durch Benzin nach Lohnstein. (Ther. d. Gegenw., Jan. 1920.) Keine Reizung seitens des injizierten Benzins, keine toxischen Nebenerscheinungen. R. Fabian.

E. Kraft-Kissingen: **Urologie des praktischen Arztes.** (M.m.W., 1920, Nr. 5.) Bemerkung zu den Ausführungen Schlaginweit's in Nr. 45, 1919, dieser Wochenschrift. K. begründet die Berechtigung der durch Apotheker oder Chemiker angestellten Harnanalyse und weist die Vorwürfe Schlaginweit's zurück. R. Neumann.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

MacKenna-Liverpool: **Primäraffekt am Finger.** (Brit. med. journ., Nr. 3076.) Primäraffekte am Finger werden oft verkannt. Eine Verhärtung ist durchaus nicht kennzeichnend für Primäraffekt, im Gegenteil: sie fehlt meistens und besonders dann, wenn Sekundärinfektionen eintreten. Der Primäraffekt am Finger ist ein schmerzloses, sich langsam, aber ständig ausbreitendes, oberflächliches Geschwür, das nur wenig absondert. Die benachbarten Lymphdrüsen sind stets frühzeitig ergriffen. Man versäume in verdächtigen Fällen nie, auf Spirochäten zu fahnden.

Leonard-Manchester: **Salvarsandermatitis.** (Brit. med. journ., Nr. 3076.) Nach Verabfolgung von im ganzen noch nicht 2 g Novarsenobillon Ausbruch einer sich über den ganzen Körper ausbreitenden Hautentzündung schwerster Art, begleitet von sehr hohem Fieber und von allgemeiner Drüsenschwellung. Der Ausschlag zeigte sehr verschiedene Formen: einzelne Hautstellen zeigten scharlachähnliche Rötung, andere das Aussehen von Nesselfieber usw. Nach Abklingen der Hauterkrankung schwere Durchfälle und zuletzt Gelbsucht. Gesamtdauer 8 Wochen. Ausgang in Heilung. Der vorher stark positive Wassermann war nachher negativ. Schreiber.

W. R. Schnyder-Balsthal: Die **Geschlechtskrankheiten** in der schweizerischen Armee während der Mobilmachung, zusammengestellt an Hand des Materials der Etappen-Sanitätsanstalt Solothurn. Schluss. (Schweiz. Korr.-Bl., 1919, Nr. 52.) R. Fabian.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Donaldson: **Darmverschluss bei Schwangerschaft.** (Brit. med. journ., Nr. 3076.) Seltener Fall von Darmverschluss bei Schwangerschaft im 9. Monat, verursacht durch einen Volvulus der Flexura sigmoidea.

Bonney und Bridges: **Darmverschluss bei Schwangerschaft.** (Brit. med. journ., Nr. 3078.) Ein weiterer Fall von akutem Darmverschluss bei Schwangerschaft im 5. Monat, veranlasst durch einen Volvulus des Dickdarms. Bemerkenswert war die ungeheure Dehnung und Hypertrophie des betroffenen Darmabschnitts, die die Anlegung eines künstlichen Afters nötig machte. Schreiber.

J. Nowak-Dresden: Kritischer Beitrag zum **primären Melanosarkom des Ovariums.** (Arch. f. Gynäk., Bd. 112.) Von den 8 als primäre Melanosarkome des Ovariums in der Literatur beschriebenen Fällen lässt sich, wie eine eingehende Kritik zeigt, keiner als einwandfrei bezeichnen. Nach den theoretischen Vorstellungen über diese Tumoren ist auch ein primäres Vorkommen in den Ovarien äusserst unwahrscheinlich. Damit übereinstimmend konnte in einem vom Verf. beschriebenen, an der Dresdener Frauenklinik operierten Fall, der zunächst als primärer Ovarialtumor angesehen wurde, später durch die Sektion der Ausgang von einem Melanosarkom der Chorioidea festgestellt werden. L. Zuntz.

E. Opitz-Freiburg: Die **neuzeitliche Tiefentherapie in der Gynäkologie.** (Ther. d. Gegenw., Jan. 1920.) Zusammenfassende Uebersicht. R. Fabian.

Augenheilkunde.

E. Lichtenstein-Berlin: **Primäre Diphtherie der Lidhaut** mit postdiphtherischer Lähmung. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 63, Dez.) Fall von typisch diphtheritischem Geschwür der Lidhaut. Form und Farbe desselben, die grauweissen Beläge, festhaftend und bei Entfernung blutend, der mehrfach positive Bazillenbefund, schliesslich die anschliessende Lähmung, alles spricht für die Diagnose. Besonders der Umstand, dass etwa 6 Wochen nach Beginn der Erkrankung eine postdiphtherische Lähmung auftrat, beweist unbedingt, dass sich die Diphtheriebazillen nicht etwa als zufällige Schmarotzer auf einem Ulkus anderer Aetiologie angesiedelt haben, sondern dass sie als eigentliche Krankheitserreger in Betracht kommen. Durch Lidhautdiphtherie können genau dieselben lebensgefährlichen Folgeerscheinungen veranlasst werden, wie sie nach der Schleimhautdiphtherie bekannt sind.

A. Fuchs-Wien: Ueber geheilte **Naevi der Augenlider.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 63, Dez.) Die Naevi können so lokalisiert sein, dass ein Teil am Oberlid, der andere Teil am Unterlid sich befindet, dieselben aber durch die Lidspalte vollständig getrennt sind; dabei sind die Augenwinkel frei, und der Naevus erscheint nur bei geschlossenen Lidern als ein Ganzes. Diesen Sitz der Geschwulst fand Verf. in drei Fällen. Es kann aber auch der Naevus um den Augenwinkel so gruppiert sein, dass die beiden Teile auf der Lidkante durch ein gemeinsames Verbindungsstück im Augenwinkel verbunden sind. Endlich können in dem extremsten Falle auch beide Lider vollständig in den Naevus einbezogen sein, so dass die Lidspalte als schlitzförmige Oeffnung in der zum Naevus veränderten Haut sitzt.

F. Dellmann-Greifswald: **Metastatische Prozesse am Auge** bei Endocarditis lenta. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 63, Dez.) Der vorliegende Fall ist die erste Beschreibung einer ophthalmoskopisch und anatomisch untersuchten metastatischen, durch Streptococcus viridans verursachten Ophthalmie, bei der intra vitam der Erreger im Blut nachgewiesen werden konnte. Die auf Grund der genauer untersuchten Fälle gewonnene Einteilung der metastatischen Prozesse am Auge stellt klar, dass Retinitis septica und eitrige metastatische Ophthalmie nicht prinzipiell zu trennen sind; dass vielmehr die Unterschiede nur graduell sind und eins aus dem andern hervorgehen kann; dass beide bedingt sind durch die Ansiedlung von Keimen selbst im Auge und nicht die Retinitis septica etwa ausschliesslich durch im Blute kreisende Toxine hervorgerufen wird; dass die Schwere der metastatischen Veränderungen am Auge parallel geht mit der Virulenz und Menge der Erreger.

E. Lindgren-Aarhus: **Konjunktivaltransplantation** auf proliferierende Maculae corneae. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 63, Dez.) Genaue Beschreibung des Verfahrens, durch das man in erster Linie erzielt, dass der Kranke, der früher wegen rezidivierender Hornhautleiden immer wieder arbeitsunfähig wurde, davon verschont bleibt, weil die Kornea die notwendige Ernährung erhält. Ferner wird die Sehkraft immer etwas gebessert.

A. Loewenstein-Prag: Ueber ein neues Verfahren zur **Erzielung einer Fistel** bei erhöhtem intraokularen Druck. (Vorläufige Mitteilung.) (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 63, Dez.) Das erste Prinzip des Verfahrens ist, durch Verdoppelung des deckenden Bindehautlappens gegenüber den Keimen des Bindehautsackes einen besseren Schutz zu erzielen, die Filtration jedoch unter die Bindehaut nicht einzuschränken; sein zweites, durch eine myrthenblattförmige, schmale Exzision am Limbus von aussen mit dem Skalpell die periphere Wurzelausschneidung der Iris zu erleichtern.

S. Türk-Berlin: Weitere Mitteilungen über **Wärmeströmung in der vorderen Augenkammer** und deren Bedeutung. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 63, Dez.) Wenn die Wärme der Hornhaut unter Lidbedeckung selbstverständlich auch zunimmt, so erreicht sie bei der verhältnismässig geringen Dicke der Lider doch offenbar noch nicht die Temperatur des inneren Auges. Mit dieser Feststellung ist die Fortdauer einer Wärmeströmung in der Vorderkammer auch bei Lidschluss als physikalisch notwendige Folge anzusehen. F. Mendel.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 18. Februar 1920 setzte Herr S. Cohn seinen Vortrag: „Leitsätze einer Säftelehre" fort (Aussprache: Herr Benda, Schlusswort Herr Cohn). Hierauf hielt Herr Joh. Schütze den angekündigten Vortrag über „Fortschritte der Röntgendiagnostik der Gallensteine".

— In der Sitzung der Berliner Gesellschaft für pathologische Anatomie und vergleichende Pathologie vom 7. Februar fand eine eingehende Aussprache über die Vorträge der Herren Correns: Pathologie und Vererbung bei Pflanzen und Fritz Levy: Entwicklung heteromorpher Zellen, Gewebe und Individuen statt, an der sich die Herren Westenhöfer, Lubarsch, Benda, Knuth und Frl. Erdmann beteiligten. Herr Rheindorf demonstrierte einen Fall von divertikelähnlicher Bildung am Duodenum makroskopisch, mikroskopisch und röntgenologisch. Der Vortr. wies auf die praktische Wichtigkeit der gar nicht seltenen Fälle hin, die gerade durch ihr Röntgenbild leicht Anlass zu einer nicht notwendigen Operation geben können. Herr Junack zeigte seltene Präparate von Tierknochenkrankheiten (Ochronose, Zerstörung der Beckenknochen durch Azephalozysten, Blaufärbung durch indigoartige Umwandlung des aus therapeutischen Gründen einverleibten Trypanrotes, gewaltige Auftreibung der Rippe eines Rindes durch Tuberkulose).

— In der Sitzung der Berliner Dermatologischen Gesellschaft am 10. Februar 1920 stellte nach einleitenden Worten des Vorsitzenden Herrn O. Rosenthal Herr Alexander einen Fall von Karzinom auf psoriatischer Grundlage vor (Aussprache: Herr O. Rosenthal). Herr Ledermann stellte einen Fall von Morbus Recklinghausen mit Monolokalisation eines grossen Fibroma molluscum vor. Dann folgte die Demonstration mikroskopischer Präparate von Darier'scher Krankheit durch die Herren F. Pinkus und Ledermann. Zum Schluss hielt Herr Heller einen Vortrag: Besteht ein ausreichender Rechtsschutz der Kranken gegen die fahrlässige und böswillige Verbreitung der an sich wahren Krankheitstatsachen mit besonderer Berücksichtigung der Geschlechtskrankheiten? (Aussprache: Herren Lesser, Lipman-Wulf, W. Friedländer, Lesser, Saalfeld, Baum, Lipman-Wulf, Heller).

— In der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft vom 12. Februar (Vorsitzender: Herr Strauss) demonstrierte Herr H. Werner die Plasmodien der tropica, tertiana und quotidiana, Herr Strauss einen Fall von hämolytischem Ikterus mit kollossalen Gichttophi, ferner eigenartige Lungenbefunde nach Grippe (Aussprache: die Herren Ziegler,

Schütze, Schilling, Oskar Rosenthal und J. Citron); sodann zeigte Herr Strauss das pathologisch-anatomische Substrat eines komplizierten Falles von Speisenröhrenerweiterung auf tuberkulöser Basis. Herr Proskauer zeigte Präparate eines Falles von Perichondritis arytänoidea nach Grippe und eines Falles von Abszess des Stirnhirns nach geschlossenem Oberkieferhöhlenempyem. Herr Oskar Rosenthal zeigte Röntgenbilder seltener Lungentumoren (Aussprache: Herr J. Ruhemann).

— Die zweite Tagung für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten wird unter dem Vorsitz des Herrn Geheimrat Prof. J. Boas-Berlin in der Woche nach Pfingsten und zwar von Donnerstag bis Sonnabend, den 27.—29. Mai, wiederum zu Bad Homburg v. d. H. stattfinden. Die zur Diskussion gestellten Themata sind: Ulcus duodeni (Referenten: die Herren Kuttner-Berlin, Gottwalt Schwartz-Wien, Schmieden-Frankfurt a. M.). Die diagnostische Verwertung der Lehre von der inneren Sekretion für die Klinik der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (Referent: Herr Biedl-Prag). Folgezustände der Ruhr vom diagnostischen und therapeutischen Standpunkt (Referenten: die Herren Löhlein-Marburg, Hermann Strauss-Berlin). Kriegserfahrungen über Diabetes (Referent: Herr P. F. Richter-Berlin). Anfragen wolle man an den Schriftführer Dr. Curt Pariser-Homburg v. d. H. richten.

— Am 26. d. Mts. begeht Herr Geh.-Rat Orth, wie wir soeben hören fern von Berlin, sein goldenes Doktorjubiläum. Mit den vielen Fachgenossen, die seiner an diesem Tage in Verehrung und Liebe gedenken, entbietet ihm auch unsere Wochenschrift die ehrerbietigsten Glückwünsche. H. K.

— Unser verehrter Kollege, Geheimrat Prof. Dr. Werner Körte ist vom Magistrat Berlin auf weitere 6 Jahre zum Direktor der äusseren Abteilung des Krankenhauses am Urban gewählt worden.

— In Wien starb der hervorragende Gynäkologe, Prof. Ernst Wertheim, mit Bumm Herausgeber des Archivs für Gynäkologie, über dessen letztes Werk noch in dieser Nummer eine Anzeige enthalten ist.

— Wie notwendig die Trichinenschau für Auslandsfleisch ist, zeigt der Dresdener Bericht des Vieh- und Schlachthofes; danach wurden bei der Untersuchung des Auslandsfleisches im Monat Dezember in 22, im Januar in 13 Fällen Trichinen gefunden.

— Aus Rom wird gemeldet: Das italienische Historische Institut, dessen Präsident der frühere Premierminister Boselli ist, hat einstimmig einen Antrag angenommen, in dem verlangt wird, dass wissenschaftliche Institute, die Ländern angehören, mit denen Italien sich im Kriege befand, in Italien genau so vertreten sein können, wie ähnliche Institute der alliierten Länder.

— Während manche fremdländische Wochenschriften, von denen wir wohl eine objektivere Beurteilung hätten gewärtigen dürfen, sich darin gefallen, unter Verallgemeinerung gelegentlicher Einzelfälle, die Leistungen unserer Aerzte im Weltkriege herabzusetzen, während auch die „Auslieferungsliste" ganz unkontrollierbare Anschuldigungen gegen einige Kollegen erhebt, ist ein grossangelegtes Werk im Entstehen, welches der Welt zeigen soll, was deutsche Medizin in den schweren, vergangenen Jahren geleistet hat. Als Einleitung zu einem umfassenden Handbuch, in welchem alle Erfahrungen von berufener Seite dargestellt werden sollen, bespricht der frühere Chef des Feldsanitätswesens, Otto von Schjerning, die Tätigkeit und die Erfolge der deutschen Feldärzte im Weltkriege (Leipzig, Verlag von Joh. Ambr. Barth). In würdigen Worten stellt er fest, wie wir auch aus dem unglücklichen Ausgang, aus dem furchtbaren Zusammenbruch lernen sollen, und wie wir allen Grund haben, aus den Kriegserfahrungen die Hoffnung auf eine weitere Entwicklung der Medizin zu schöpfen. Nicht weniger als 24000 Aerzte standen durchschnittlich im Dienst des Heeres; die Gesamtsumme der behandelten Verwundeten und Kranken betrug etwa 19½ Millionen — ein unendlich reichhaltiges „Material", an dem zahlreiche wissenschaftliche Ergebnisse gewonnen wurden. Ueber 90 pCt. des reinen Abganges wurden wieder dienstfähig — eine stolze Zahl, die beweist, was ärztliche Kunst geleistet hat! Es ist höchst belehrend, sich in alle Einzelheiten zu vertiefen, und zu verfolgen, wie die Wundbehandlung, die Seuchenprophylaxe, die Therapie innerer Krankheiten den immer neuen und wechselvollen Anforderungen genüge getan hat — und wenn der Krieg auch unter den Aerzten zahlreiche Opfer forderte — 562 Aerzte sind gefallen oder nach Verwundungen gestorben, 763 infolge von Krankheit — so wird ihnen hier ein Ehrendenkmal errichtet, welches lauter redet als alle aus Hass oder Unkenntnis geborenen Verunglimpfungen. Wir können nur wünschen, dass recht viele Kollegen die zu Herzen gehenden Worte des verehrten Mannes lesen, der in schwerster Zeit ein grossartiges Beispiel treuer Pflichterfüllung und unermüdeter Arbeit gegeben hat — sie werden ihm Dank wissen und in der Not der Gegenwart hier Erhebung und Ermutigung finden! P.

— Volkskrankheiten. Cholera: Polen (im August v. J.) 30. Seit Oktober v. J. sind weitere Erkrankungen nicht vorgekommen. Pocken: Deutsches Reich (25.—31. I.) 32 und (1.—7. II.) 10; nachträglich (11.—17. I.) 9 und (18.—24. I.) 3. Oesterreich (18.—24. I.) 1. Fleckfieber: Deutsches Reich (25.—31. I.) 16 und (1.—7. II.) 18; nachträglich (18.—24. I.) 3. Oesterreich (11.—17. I.) 1. Ungarn (1. bis 4. I.) 5 und (5.—11. I.) 7. Rückfallfieber: Deutsches Reich (laut Mitteilung vom 27. v. M.) 25. Genickstarre: Preussen (18.—24. I.) 9 u. 9 † und (25.—31. I.) 10 u. 3 †; nachträglich (4.—10. I.) 1 und (11.—17. I.) 4. Schweiz (18.—24. I.) 3. Spinale Kinderlähmung: Preussen (18.—24. I.) 1. Ruhr: Preussen (18.—24. I.) 28 u. 6 † und (25.—31. I.) 21 u. 4 †; nachträglich (11.—17. I.) 8. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Coblentz, an Keuchhusten in Berlin-Lichtenberg, Darmstadt, Heilbronn, Rüstringen, Wilhelmshaven, an Typhus in Herne. (Veröff. d. Reichs-Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Breslau: Prof. Georg Bessau ist mit der Vertretung des Lehrfachs für Kinderheilkunde an der Universität Marburg beauftragt worden. — Greifswald: Prof. Adloff, Leiter des zahnärztlichen Instituts, wurde zum ao. Professor ernannt. — Halle: Prof. Hermann Dold, Abteilungsvorsteher am Hygienischen Institut, früher in Schanghai, ist ein Lehrauftrag für soziale und Gewerbehygiene erteilt worden. — Jena: Habilitiert: Prof. Georg Magnus aus Marburg für Chirurgie. Die Professoren Rehn und Eden, bisher Assistenten an der chirurgischen Klinik, sind ihrem früheren Chef Geheimrat Lexer nach Freiburg gefolgt. — München: Geh. Hofrat Willstätter hat den Ruf nach Berlin als Nachfolger Emil Fischer's abgelehnt. Dr. Gött, Privatdozent für Pädiatrie, wurde zum ao. Professor ernannt.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Versetzung in den Ruhestand: Kreisarzt Med.-Rat Dr. R. Roeder in Vohwinkel (Kr. Mettmann).

Niederlassungen: Dr. F. Bange, Dr. A. Bessemeyer, Dr. H. Dietz, Dr. Friedr. Kaufmann, Dr. F. Lotsch, Dr. E. Sakobielski, Dr. G. Siewczynski und Dr. M. Treder in Berlin; Gen.-Ob.-A. Dr. W. Behrendsen, Dr. Ewald Finke, Dr. H. Hauer, Dr. H. Leschczinski, Dr. Martin Kaufmann, Dr. Aug. Krüger, Dr. Eva Marie Rauh, Alois Schwarz und Dr. W. Stutz in Charlottenburg; Dr. Rud. Hartung, Dr. Ernst Hoffmann und Dr. Ludwig Wanckel in Neukölln; Dr. Helene Eliasberg, Dr. B. Hahn v. Dorsche, Dr. E. Kosminski, Dr. L. Schutz und Dr. Ph. Stadler in Berlin-Schöneberg; Herm. Joachim, Dr. W. Jossilewski und Dr. P. Börnstein in Berlin-Wilmersdorf; O. Maatz in Angermünde, Dr. H. Klinkel in Wittstock (Kr. Ostprignitz), Prof. Dr. H. Pfister in Lichtenrade (Kr. Teltow), Dr. F. Hirschlaff in Berlin-Steglitz, Dr. O. Harzbecker und Dr. E. Cohnreich in Berlin-Lichterfelde, Dr. E. Wever in Beelitz (Heilstätten), Karl Lehmann in Sonnewalde (Kr. Luckau).

Verzogen: Dr. Frdrch. Aron von Charlottenburg, Dr. Frieda Franzmeyer von Bielefeld und Dr. Ernst Runge von Berlin-Schöneberg nach Berlin; San.-Rat Dr. M. Gottberg und Dr. Erich Riedel von Berlin, Dr. J. Haebler von Naumburg a. S., Dr. K. Herschel von Berlin-Wilmersdorf, Dr. A. Neese von Neukölln, Dr. Ernst Weber von Berlin-Grunewald, Dr. Kurt Wolff von Witten (Ruhr) sowie Ob.-St.-Arzt Dr. W. v. Zander von Berlin-Schöneberg nach Charlottenburg; Dr. W. Lieschke von Berlin-Lichtenberg, Dr. Arthur Schmidt von Königsberg, Dr. Erich Schulze von Buckow (Kr. Teltow) und Dr. R. Stockel von Neustadt (Orla) nach Neukölln; Dr. P. Buschmann von Neumünster, Dr. Kurt Grosse von Dresden und Dr. F. Schwab von Charlottenburg nach Berlin-Schöneberg; Dr. K. Ansinn von Greifswald und Dr. H. Elkeles von Posen nach Berlin-Wilmersdorf; Dr. M. Neuhaus von Kattowitz und Dr. J. Thissen von Neukölln nach Berlin-Oberschöneweide, Dr. Rosa Friedländer von Berlin-Grunewald nach Berlin-Pankow; Dr. Wilh. Güth von Gütersloh nach Berlin-Tegel, Dr. B. Ebeling von Luckenwalde nach Reichenau i. Sa., Dr. P. Vorpahl von Greifswald nach Prenzlau, Hans Grossmann von Berlin nach Fürstenwerder (Kr. Prenzlau), Dr. Clara Titze von Meissen nach Berlin-Lichterfelde, Dr. R. v. Wistinghausen von Reval (Kurland) nach Beelitz (Heilstätten), Georg Grün von Charlottenburg nach Nowawes b. Potsdam, Dr. J. Palm von Charlottenburg nach Fürstenberg (Meckl.), Dr. Herm. Ebel von Sonnewalde nach Fürstenwalde (Spree), J. Feldhahn von Osterode i. Ostpr. nach Seelow (Kr. Lebus), Dr. Hans Döring von Kiel und Dr. Paul Kahle von Posen nach Frankfurt a. O., G. Badt von Berlin-Friedenau, Dr. R. Roosen von Crefeld, Dr. G. Altmann von Strassburg i. Els. und Dr. Lina Mühlhausen von Erlangen nach Frankfurt a. M., W. Hellmann von Göttingen, Dr. Emmy Peyer geb. Schwenner von Schönberg i. Württemb. und Dr. Frdrch. Bauer von Essen (Ruhr) nach Elberfeld, Dr. Herm. Brandt von Berlin nach Essen (Ruhr), Dr. W. Siepe von Bonn und Hans Müller von Frankfurt a. M. nach Neuss, Dr. E. Kauert von Leichlingen nach Denklingen (Ldkr. Solingen).

Gestorben: San.-Rat Dr. E. Schmarsow in Berlin-Wilmersdorf, San.-Rat Dr. Herm. Wanckel in Neukölln.

Druckfehlerberichtigung: In dem letzten Bericht der Dermatologischen Gesellschaft in Nr. 7 dieser Wochenschrift lies Spalte 2, Zeile 39 von unten statt Herr Aschheim und Gast: als Gast; Spalte 2, Zeile 39 von unten statt Fall von chemischem Pemphigus: chronischem Pemphigus; Spalte 2, Zeile 33 von unten statt Erythemindurationen: Erythema indurativum.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von etwa 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 10 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald, Berlin NW., Unter den Linden 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 1. März 1920. **№ 9.** Siebenundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus dem pathologischen Institut der Universität Berlin.

Ueber Herzvergrösserungen im frühen Kindesalter[1]).

Von

W. Ceelen.

M. H.! Während in der klinischen und praktischen Medizin sich die Pädiatrie immer mehr zu einer besonderen Disziplin herausgebildet hat, hat die pathologische Anatomie dieser selbständigen Entwicklung keine Rechnung getragen. Sie pflegt im allgemeinen keine wesentlichen Unterschiede zwischen der Pathologie des Kindes und der Erwachsenen zu machen und hat vorläufig eine spezielle Morphologie des Kindesalters noch nicht geschaffen. Es ist dies ein Mangel, denn eine derartige Abscheidung wäre nach meinem Dafürhalten durchaus berechtigt und für die Zukunft sehr zu begrüssen. Wissen wir doch, dass der Chemismus der Kinder in vieler Beziehung ein ganz anderer ist als der der Erwachsenen, dass das prozentuale Gewichtsverhältnis vieler Organe zum Körpergewicht sich wesentlich anders verhält wie in späteren Jahren, dass im Kindesalter eine Reihe von Organen funktionieren (z. B. die Thymusdrüse), die später so gut wie keine Rolle mehr spielen, dass hingegen andere Organe, wie die Geschlechtsdrüsen, in frühem Lebensalter ruhen und erst nach der Pubertätszeit ihre volle Funktion erhalten. Ferner muss es einleuchten, dass Schädigungen oder Krankheiten, die im kindlichen Körper Platz greifen, ja auf Organe treffen, die noch gar nicht ganz ausgebildet, sondern erst in der Entwicklung begriffen sind, dass also deren Reaktion eine andere sein wird wie im erwachsenen Organismus, teils eine stärkere, teils eine herabgesetzte.

Betrachtet man die Herzpathologie, so bedarf es keiner besonderen Erwähnung, dass sie beim Erwachsenen eine recht beträchtliche, beinahe dominierende Rolle spielt, während sie beim Kinde eine nur bescheidene, fast stiefmütterliche Beachtung erfahren hat. Sehr mit Unrecht, denn die praktische Bedeutung der Herzkrankheiten im Kindesalter ist keine geringe, und ihre Unkenntnis kann in der Praxis zu recht peinlichen Ueberraschungen führen. Deshalb und des Interesses wegen, das sie bieten, möchte ich die folgenden Ausführungen machen.

Dass die Häufigkeit der Herzkrankheiten im späteren Alter gegenüber dem Kindesalter überwiegt, hängt abgesehen von dem grösseren Prozentsatz der Lebenden in dem erstgenannten Lebensalter, mit den Grundleiden, die zu Herzstörungen führen, zusammen. Während der postrheumatische Klappenfehler, die Arteriosklerose und die Nierenentzündung, die ja das Gros der Herzleiden verursachen, fast ausschliesslich Erkrankungen des jugendlichen und höheren Alters sind, ist die Ursache der Herzleiden, insbesondere der Herzvergrösserungen im frühen Kindesalter sehr häufig unklar. Selbstverständlich kommen die genannten Krankheiten auch im Kindesalter ätiologisch dann und wann einmal in Betracht, am meisten noch die rheumatischen Infektionen. Im grossen und ganzen muss jedoch bei Herzhypertrophien der Kinder in den ersten Lebensjahren nach anderen Ursachen geforscht werden.

Es kommt mir nun nicht darauf an, einen möglichst vollständigen Ueberblick über die verschiedenen Arten der kindlichen Herzhypertrophien zu geben, sondern ich lasse die angeborenen Missbildungen, sowie die aus den obengenannten und aus allen mechanischen Ursachen entstehenden Vergrösserungen ausser Acht, ebenso übergehe ich die angeborenen Hypertrophien, wie sie von Virchow, Simmonds, Hedinger u. a. beschrieben sind. Es ist mir vielmehr darum zu tun, eine zwar in der Literatur wiederholt erwähnte, aber immer noch ungeklärte Herzvergrösserung in den Vordergrund der Erörterung zu rücken, nämlich **die Herzvergrösserung bei dem Status thymico-lymphaticus.**

Die Beurteilung der normalen Herzgrösse ist nicht immer leicht, da das Herz in den verschiedenen Altersabschnitten verschieden gross ist, und sein Wachstum in den einzelnen Jahren erheblich differiert. So gibt Hochsinger an, dass das Herz von der Geburt bis zum vollendenten 2. Lebensjahr sein Gewicht verdoppelt, dass eine weitere Verdoppelung sich dann aber erst zwischen dem 2. und 7. Lebensjahr vollzieht, und dass vom 7. bis 15. Jahre die Herzmasse gleich bleibt. Nun ist das Gewicht auch kein sicherer Maassstab für die Grösse des Herzens, da ja bei der Dilatation, die oft der Ausdruck der schwersten Herzschädigung ist, das Gewicht nicht erhöht zu sein

1) Nach einem Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 4. Februar 1920.

braucht, und trotzdem ist die Grösse des Herzens dabei beträchtlich vermehrt. Es gehört also zur richtigen Einschätzung der Herzgrösse ein gutes Teil Erfahrung neben der gewissenhaften Feststellung des Umfanges, der Wanddicke, des Gewichts, des Verhältnisses der Wanddicke zur Grösse der Höhlen und des Verhältnisses von Herzgewicht zu Körpergewicht hinzu. Erwähnenswert erscheint mir von vornherein, dass bei der Mehrzahl der Kinderfälle, die mit sogenannter Herzhypertrophie zur Sektion kamen, die **Dilatation** überwog, die Hypertrophie zwar in geringem Grade vorhanden war, aber im Vergleich zur Dilatation zurücktrat. Besonders war dies bei den Kindern vor dem 7. Lebensjahr der Fall. Den Grund dafür vermag ich nicht anzugeben. Vielleicht braucht das im Wachstum begriffene Organ, das ja physiologischerweise ständig an Umfang zunimmt, zur Ausbildung einer Hypertrophie eine entsprechend längere Zeit als das ausgewachsene Herz, denn es muss ja, um als hypertrophisch zu erscheinen, neben der normalen, fortwährenden Wachstumsleistung ein Plus an Wachstum aufbringen gegenüber dem fertig entwickelten, im Wachstum ruhenden Herzen.

Die Veränderungen, um die es sich im folgenden handeln soll, zeichnen sich dadurch aus, dass sie ausschliesslich Kinder in den beiden ersten Lebensjahren (genauer vom 4. bis 18. Monat) betreffen, dass sie klinisch oft erst ganz kurz vor dem Tode Erscheinungen machen, die auf das Herz als Sitz der Erkrankung hinweisen, und dass sie sich nicht durch Herzgeräusche, sondern lediglich durch abnorme Zunahme des Herzumfanges zu erkennen geben. Ich gebe zunächst einen kurzen Auszug aus den Krankengeschichten und den Sektionsprotokollen von 6 Fällen, von denen 5 aus der Kinderklinik der Charité stammen und bereits in einer Dissertation von Riesenfeld zusammengestellt sind. Den letzten 6. Fall verdanke ich dem Assistenten unseres Instituts Herrn Stabsarzt Dr. Abromeit, der ihn vor kurzer Zeit im Reinickendorfer Kinderkrankenhaus seziert hat.

1. Fall. Weiblich, 9 Monate alt. Ausgetragenes Kind, normale Entwicklung. 6 Tage vor dem Tode erkrankte es abends plötzlich mit Stöhnen, Schlaflosigkeit und Husten; in den folgenden Tagen vollkommene Appetitlosigkeit, Erbrechen, vorübergehende Zyanose, kein Fieber.

Aufnahmebefund: Blasse Hautfarbe, leichte Zyanose. Nasenflügelatmung. Atmung beschleunigt. Herzdämpfung nach beiden Seiten verbreitert, kein Geräusch. Trotz wiederholter Injektion von Kampfer und Koffein erfolgt der Tod plötzlich eine Stunde nach der Aufnahme in die Klinik.

Klinische Diagnose: Vitium cordis congenitum.

Sektionsbefund (S.-Nr. 166/1916): Sehr starke Dilatation und Hypertrophie beider Ventrikel, besonders des linken. Leichte Stenose des Isthmus aortae. Status thymico-lymphaticus. Rachitis, Hypostase, Oedem und Kollaps der hinteren Lungenabschnitte, Suffokationsstellung der Epiglottis. Verfettung der Leber. Guter Ernährungszustand.

2. Fall. Weiblich, 11 Monate alt. † am 31. 3. 1916. Brustkind. Frühere Krankheiten: Darmkatarrh, Bronchitis, Ohrlaufen, oft Husten. Jetzige Erkrankung: Am 25. 3. mit Appetitlosigkeit und Mattigkeit erkrankt, seit dem 29. 3. Kurzatmigkeit, Husten, Stöhnen, sieht blau aus.

Aufnahmebefund am 31. 3.: Kräftiges Kind in gutem Ernährungszustand, leicht benommen, starke Zyanose des Gesichts. Hände, Füsse, Nase und Wangen kalt. Stark beschleunigte Atmung. Herzdämpfung verbreitert, Aktion unregelmässig; ein Geräusch ist nirgends am Herzen zu hören. Zunahme der Dyspnoe und Zyanose trotz Verabreichung von Digalen und Koffein. Exitus am selben Tag.

Klinische Diagnose: Vitium cordis congenitum, Bronchitis.

Sektionsdiagnose (S.-Nr. 254/1916): Status thymico-lymphaticus. Sehr starke Dilatation beider Herzventrikel bei intakten Klappen und normalen grossen Gefässen. Thymusdrüse platt, ziemlich gross. Hypoplasie der Nebennieren mit kaum erkennbarer Markssubstanz. Vergrösserung der Lymphdrüsen an Hals, Lungen, Hilus und in den retroperitonealen Abschnitten; sehr starke Vergrösserung der mesenterialen Lymphknoten; mächtige Schwellung der unteren Peyer'schen Haufen und der Lymphknötchen im Dickdarm. Stauungsorgane, leichte Oedeme; gute allgemeine Adipositas.

3. Fall. Männlich, 9 Monate alt, † am 1. 5. 1916. Brustkind. Frühere Krankheiten: Schnupfen, Bronchitis, Pharyngitis. Jetzige Krankheit: Beginn am 30. 4. Appetitlosigkeit, etwas Husten, Zuckungen in den Extremitäten. Erbrechen. Kalte Hände und Füsse, bläulich verfärbte Lippen. Am 1. 5. suchte die Mutter morgens die Säuglingsfürsorgestelle auf, wo Leber- und Milzvergrösserungen und Oedem des Gesichtes festgestellt wurden. Auf dem Weg zur Poliklinik der Charité starb das Kind.

Sektionsdiagnose (S.-Nr. 343/1916): Status thymico-lymphaticus. Starke Hyperplasie des Thymus (Gewicht 30 g) mit multiplen Parenchymblutungen. Schwellung sämtlicher Lymphdrüsen. Sehr starke Schwellung und kleine Blutungen der Darmlymphknötchen. Dilatation und leichte Hypertrophie des Herzens. Allgemeine Stauungserscheinungen. Höhlenhydrops. Tracheobronchitis. Milzschwellung. Umschriebene eitrig-nephritische Herde in beiden Nieren. Schwellung der Lymphknötchen im Magen. Hyperämie und Oedem des Gehirns. Rachitis.

4. Fall. Weiblich, $1^1/_2$ Jahre alt, † am 15. 5. 1916. Seit 11. 5. Brechreiz, Kurzatmigkeit, Appetitlosigkeit, Fieber.

Aufnahmebefund: Blasses Kind, Lippen etwas bläulich verfärbt. Kurze Atmung. An der Schleimhaut beider Wangen mehrere etwa linsengrosse gelblichweisse Beläge, die nicht abzulösen sind. Nackendrüsen und Gaumentonsillen vergrössert. Zunge an einzelnen Stellen grauweiss belegt. Herzgrenzen nach links verbreitert. Herzaktion beschleunigt, Töne überall rein. Am Abend des Aufnahmetages wird der Puls trotz wiederholter Exzitantien immer kleiner. Exitus am Tage der Aufnahme.

Klinische Diagnose: Herzdilatation, Stomatitis aphthosa.

Sektionsdiagnose (S.-Nr. 371/1916): Status thymico-lymphaticus. Mässig grosse Thymusdrüse mit Verkalkung der Hassal-schen Körperchen. Schwellung sämtlicher Lymphdrüsen, sowie der Lymphknötchen im Dünndarm. Vergrösserte Milz mit grossen Malpighischen Körperchen. Enterocolitis catarrhalis. Verfettung der Leber. Starke Dilatation beider Herzventrikel mit Stauungserscheinungen. Mässige Verfettung der Herzmuskulatur. Leichte Rachitis.

Bakteriologisch: Pneumokokken.

5. Fall. Männlich, 11 Monate alt, † am 24. 5. 1916. Nie krank gewesen, niemals Erscheinungen von Seiten des Herzens. Jetzige Krankheit: Am 22. 5. abends plötzlich Erbrechen. Kind wurde blau, schlaff, mühsame Atmung. Dauer des Anfalls etwa 2 Minuten; 3 weitere derartige Anfälle. Seit dem ersten Anfall röchelt das Kind, atmet rascher als früher, Nahrungsverweigerung.

Aufnahmebefund am 24. 5.: Dickes pastöses Kind, leicht benommen. Zyanose des Gesichtes, besonders der Lippen. Hände und Füsse kalt und blau. Drüsenschwellung.

Herzgrenzen verbreitert. Herztöne kaum hörbar. Auf Koffein keine Besserung der Herztätigkeit. Cyanose unverändert. Keine Temperaturerhöhung. Am Tage der Aufnahme 5 Uhr nachmittags Exitus.

Klinische Diagnose: Herzinsuffizienz bei Status thymico-lymphaticus.

Sektionsdiagnose (S.-Nr. 402/1916): Status thymico-lymphaticus. Grosse Thymusdrüse, starke Schwellung der zervikalen, mesenterialen, trachealen und retroperitonealen Lymphdrüsen. Schwellung des lymphatischen Rachenrings, Hyperämie und Schwellung der Lymphknötchen des Darmes. Milzschwellung mit vergrösserten Lymphknötchen. Starke Dilatation beider Herzventrikel, besonders des linken. Hypostase und Emphysem der Lungen. Rachitis. Doppelseitige eitrige Otitis media. Pia- und Gehirnödem. Guter Ernährungszustand. Starke Adipositas.

Bakteriologisch: Pneumokokken.

6. Fall. Männlich, $4^1/_2$ Monate alt, † am 12. 1. 1920.

Klinische Diagnose: Am 11. 1. 1920 2 mal Krämpfe; am 12. 1. Aufnahme ins Kinderkrankenhaus Reinickendorf mit Zyanose und Kurzatmigkeit. Abends plötzlicher Tod.

Sektionsdiagnose: Status thymico-lymphaticus. Thymusgewicht 25 g. Vergrösserte Milz (Gewicht 53 g). Schwellung des lymphatischen Rachenringes, der Lymphdrüsen, der Darmlymphknötchen. Pastöser Habitus. Hypertrophie und Dilatation des Herzens, besonders des linken Ventrikels. Fettleber, Bronchitis, Bronchopneumonien, alte pleuritische Verwachsungen. Körpergewicht 7300 g.

Bakteriologisch: Streptokokken.

Fasst man das Gemeinsame dieser Fälle zusammen, so handelt es sich durchweg um Kinder in den beiden ersten Lebensjahren, die plötzlich schwer erkranken (mit Mattigkeit, Nahrungsverweigerung, Erbrechen, Zyanose, Kurzatmigkeit) und ganz unerwartet trotz aller therapeutischen Bemühungen sterben. Die Literatur weist eine ganze Reihe ähnlicher Todesfälle auf, wo häufig anschliessend an mehr oder weniger harmlose äussere Anlässe, wie Gemütserregungen, Züchtigungen, Narkose, kaltes Baden, kleine ärztliche Eingriffe usw. der Tod eintrat. Anatomisch lässt sich zunächst feststellen, dass eine erhebliche Herzvergrösserung besteht, weniger im Sinne einer Hypertrophie, die allerdings nicht ganz geleugnet werden soll, als vielmehr einer hochgradigen Dilatation mit besonders starker Beteiligung des linken Ventrikels. Das Wandendokard, namentlich der linken Kammer, hat ein grau-weissliches Aussehen, zeigt eine milchige Trübung und ist deutlich verdickt. Das valvuläre Endokard erweist sich an allen Klappen intakt. Das Myokard hat meist ziemlich schlaffe Konsistenz, graubraune Farbe und liess bei einzelnen Fällen hellgraue Streifen und Flecken erkennen, die sich bei der mikroskopischen Untersuchung als zellige Infiltrate entpuppten. Die beträchtliche Zunahme des Herzumfangs dieser Kinder beruht, wie bereits oben erwähnt, in der Hauptsache auf einer Erweiterung des linken Ventrikels. Da die Wandungen nicht nennenswert

verdünnt sind, sondern trotz der Dilatation normale Dicke haben, dürfen wir daraus auf eine mässiggradige Hypertrophie schliessen. Dafür spricht auch die Vermehrung des Herzgewichtes, die speziell in dem letzten Falle (Fall 6), zu dem ein gleichaltriges, zufällig an demselben Tage seziertes Kind als Vergleichsobjekt herangezogen werden konnte, festgestellt wurde. Die Frage, ob diese Hypertrophie angeboren oder erworben ist, lässt sich nur schwer mit Sicherheit beantworten. Die Dilatation ist sicherlich erworben, und zwar ist sie durch eine schwere Schädigung des Muskelapparates entstanden, die gleich beschrieben werden wird. Dadurch ist das Herz nicht mehr in der Lage, seine Funktion, insbesondere die Entleerung der Ventrikelhöhlen regelrecht zu vollziehen. Es kommt zu einer Anstauung des Blutes in den Höhlen, zu einer Erhöhung des intrakardialen Druckes, wofür die Verdickung des Wandendokards als Beweis angeführt werden kann, und schliesslich zu einer Ueberdehnung.

Was nun die 6 Fälle weiter auszeichnet, ist eine mit der Herzvergrösserung verbundene Konstitutionsanomalie, die von Paltauf als Status lymphaticus oder, da häufig auch noch eine Thymusschwellung sich beteiligt, als Status thymico-lymphaticus bezeichnet worden ist. Dieser Zustand ist, wie ich bereits bei meiner ersten Demonstration in dieser Gesellschaft hervorgehoben habe, ein zwar ätiologisch noch nicht geklärtes, klinisch und anatomisch aber recht charakteristisches Krankheitsbild. Wenn auch bei vielen eine gewisse Neigung besteht, der Anomalie eine zu grosse Bedeutung beizumessen, und wenn auch bei gar manchem Falle die genauere Untersuchung eine andere Todesursache als den angenommenen Status lymphaticus aufdeckte, darf dieser Konstitutionsabweichung eine praktische Wichtigkeit und die Anerkennung als wohlumschriebenes Krankheitsbild nicht abgesprochen werden. Sie findet sich sowohl bei Erwachsenen als bei Kindern, bei letzteren jedoch wesentlich häufiger. In der Regel handelt es sich um kräftige, scheinbar sehr wohl genährte Kinder mit gut entwickeltem Fettpolster, etwas gedunsenem Aussehen und blasser Hautfarbe, um einen Habitus, den man als pastös zu bezeichnen pflegt. Die Thymusdrüse ist in der Mehrzahl der Fälle sehr gross, braucht jedoch nicht vergrössert zu sein; ihre Gewichte sind wechselnd. Die in die Augen springendste Veränderung ist die Schwellung des lymphatischen Apparates. Die Lymphdrüsenschwellung kann generalisiert sein, ist es auch häufig, muss es jedoch nicht sein, vielmehr kann bald die Vergrösserung der einen, bald der andern Gruppe überwiegen. Beteiligt sind, wie gesagt, in der Regel alle Drüsen, nur mit sehr wechselnder Intensität. Ebenso sehen wir bald die Hyperplasie der lymphatischen Elemente des Rachenringes mehr vortreten, bald mehr die des Darmes oder die Lymphknötchen der Milz. Letztere übertrifft an Grösse und Gewicht fast immer die normalen Verhältnisse. Die Leber ist meist verfettet. In der Regel besteht eine ausgesprochene Neigung der Schleimhäute, insbesondere des Respirationstraktus, zu katarrhalischen Affektionen und der äusseren Haut zu Efflorescenzen. Die von manchen Autoren hervorgehobene Enge der Aorta und die Hypoplasie des chromaffinen Systems, speziell der Nebennieren, ist bei Kindern nicht so auffallend, wie sie sich manchmal bei Erwachsenen bemerkbar macht, vielleicht weil die Kleinheit der Organe beim Kinde eine exakte Beurteilung dieser Verhältnisse erschwert. Schliesslich sei noch eines Befundes gedacht, der diese Konstitutionsform häufig vervollständigt, das ist die Rachitis der Knochen, die in wechselndem Grade als Begleiterscheinung zu beobachten ist.

Von diesem Status lymphaticus ist zu unterscheiden der sogenannte Status thymicus, d. h. ein Zustand, bei dem nur die Thymusdrüse sich beteiligt, ganz abnorme Gewichte erreichen und eine starke Volumensvermehrung erfahren kann. Diesen Befund habe ich als **angeborene** Anomalie schon wiederholt gesehen, während ich einen Status lymphaticus bei einem neugeborenen Kinde bisher noch nicht beobachtet habe. Es handelt sich also nach meiner Auffassung um eine erworbene Störung, und zwar um eine Veränderung, die sich das Kind schon in den allerersten Monaten nach der Geburt zuziehen kann, nur sind uns die Umstände und Ursachen, die dazu führen, noch keineswegs klar. Feststehend erscheint mir, dass **Infektionen** eine gewichtige Rolle dabei spielen. Ob die Infektionserreger selbst oder ihre Toxine die eigentliche Ursache sind, lässt sich natürlich kaum mit Sicherheit entscheiden. Wir wissen, dass der lymphatische Apparat im Körper ein sehr feines Reagens auf eingedrungene Bakterien ist. Die sogenannte Konstitution des Menschen hängt sicherlich zum grossen Teil von der Vollwertigkeit des lymphatischen Systems ab. Sind die Lymphdrüsen voll und gut entwickelt, so werden sie zweifellos den Kampf mit den eindringenden Schädlichkeiten besser bestehen, als wenn sie unterbildet sind. Wir wissen aber auch, dass die **Virulenz** der Bakterien von grösstem Einfluss darauf ist, wie die Lymphdrüsen reagieren. Handelt es sich um hochvirulente Erreger, so vernichten sie oft das Drüsenparenchym, bevor es zu Gegenmaassnahmen in diesem gekommen ist. Wir sehen dies nicht selten bei den schweren Fällen von Scharlach, wo das histologische Bild oft beherrscht wird von der ausgedehntesten Nekrose des Gewebes, ohne dass eine nennenswerte Exsudation oder Proliferation zustande kommt. Ist die Virulenz geringer, so hängt es von der Beschaffenheit und Güte des lymphatischen Gewebes der Drüse ab, ob sie zur Gegenwehr zahlreiche oder weniger zahlreiche Zellen mobil machen muss, d. h. ob sie stärker oder weniger stark anschwillt. Eine nicht ganz vollwertige Drüse wird bei gleicher Bakterienvirulenz einen grösseren Aufwand an defensiven Maassnahmen aufbieten müssen als eine ganz gesunde. Ebenso wird es von Bakterienvirulenz und Parenchymbeschaffenheit abhängen, ob exsudative oder proliferative Erscheinungen überwiegen. Da bei den lymphatisch veranlagten Kindern relativ geringe Infekte unverhältnismässig starke Reaktionen hervorrufen, möchte ich nach dem Gesagten annehmen, dass es sich bei dem Lymphatismus um eine angeborene **Hypoplasie**, also um eine angeborene Schwäche des lymphatischen Apparates handelt und nicht, wie manche annehmen, um eine angeborene Hyperplasie. Die Aetiologie der manifesten Schwellungen ist dabei mit grösster Wahrscheinlichkeit in einer grossen Zahl der Fälle in einer schleichenden, abgeschwächten Infektion mit wenig virulenten Erregern zu suchen. Wenigstens zeigte die bakteriologische Untersuchung in denjenigen meiner Fälle (3), wo sie angestellt wurde, stets ein positives Resultat, wenn auch diese Tatsache natürlich kein unbedingter Beweis dafür ist, dass in diesen Fällen die lymphatische Schwellung durch die Infektion entstanden ist. Vielleicht besteht bei Kindern während der ersten Lebenszeit eine besondere Empfänglichkeit für Infektionskrankheiten infolge der abweichenden Beschaffenheit des Blutes. Nach Heubner setzen sich nämlich während der ersten Lebensjahre die weissen Blutelemente zu $^3/_4$ bis $^2/_3$ aus Lymphozyten und zu $^1/_3$ aus polynukleären Leukozyten zusammen, ganz im Gegensatz zum Erwachsenen, wo das Verhältnis gerade umgekehrt ist. Es dominiert also beim jungen Kinde das lymphatische Gewebe über das Knochenmark und spielt bei der Hämatopoese die grössere Rolle.

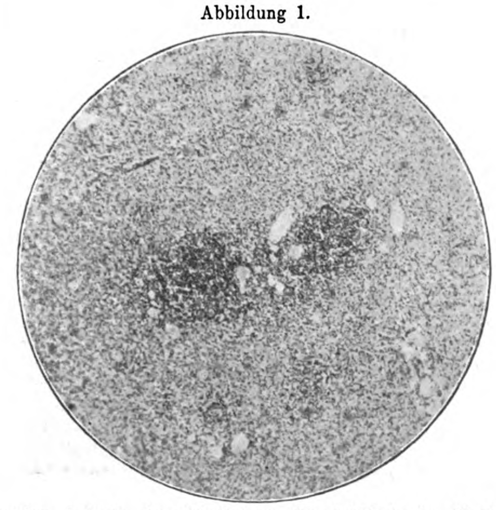
Mit der obigen Feststellung möchte ich jedoch eine andere Ursache nicht ausschliessen und nicht behaupten, dass nur Mikroorganismen den Zustand herbeiführten. Es können sicherlich auch rein toxische, abakterielle Einflüsse, insbesondere alimentäre Schädigungen und Toxikosen die gleichen Erscheinungen hervorrufen, wissen wir doch auch aus der übrigen Pathologie, dass Toxine ebenfalls zu Drüsenschwellungen führen, dass z. B. Krebse, selbst wenn sie keine Metatasen bilden und nicht sekundär infiziert sind, die regionären Lymphdrüsen zu hochgradigen Schwellungen veranlassen, die nur mit den Krebs**toxinen** in Zusammenhang gebracht werden können, ja dass sogar blande Fremdkörper, wie die Kohlenstäubchen, nicht selten die stärksten Lymphdrüsenhyperplasien herbeiführen.

Ob der Status lymphaticus der Erwachsenen identisch ist mit dem der Kinder, wage ich nicht ohne weiteres zu entscheiden. Die üppige Entwicklung der Thymusdrüse, die oft zu beobachtende Vergrösserung des Herzens und die Neigung zu Infektionen finden sich auch bei ihnen und könnten zu einer solchen Annahme verführen. Dagegen halte ich unzweifelhaft berechtigt eine Scheidung zwischen dem Status thymicus und dem Status lymphaticus bzw. thymico-lymphaticus. Die meisten Autoren haben diese Trennung bisher nicht gemacht, und so kommt es, dass eine grosse Zahl der veröffentlichten Fälle von sogenanntem Thymustod sich auf Kinder mit Status thymico-lymphaticus bezieht. Der Tod, der in neuerer Zeit fast einstimmig als Herztod angesprochen wird, hat die verschiedensten Erklärungsversuche gefunden. Da gibt es die mechanische Theorie, die den Druck der Thymusdrüse auf die grossen Gefässe und den Nervus vagus, ja auf das Herz selbst, als die Ursache für die Herzvergrösserung ansieht; die chemische Theorie, die die Dysthymisation oder Hyperthymisation, mit anderen Worten eine krankhafte Funktion und Sekretion des hyperplastischen Thymus und eine dadurch veranlasste Schwächung der Widerstandskraft des Organismus, speziell des Herzens, für die Herzstörung verantwortlich macht. Ferner wird die häufiger beobachtete Hypoplasie des chromaffinen Systems, vor allem der Neben-

nieren, also der Adrenalinmangel und die daraus abgeleitete Kreislaufstörung (Blutdrucksenkung!) beschuldigt. Eine weitere Gruppe von Autoren schliesslich nimmt eine angeborene Labilität des Herzens an, die bei relativ harmlosen äusseren Anlässen zu einem plötzlichen Stillstand des Organs führen soll. Alle diese Theorien beruhen mehr oder weniger auf Hypothesen. Um so wichtiger erschien es mir daher, in den 6 vorgetragenen Fällen eine anatomische Grundlage gefunden zu haben, die, wenigstens für die vorliegenden Fälle, eine durchaus befriedigende Erklärung für die makroskopische Veränderung und das schliessliche Versagen des Herzens abgibt.

Die mikroskopische Untersuchung dieser Herzen zeigte nämlich, dass das ganze Myokard in ausgedehnter Weise durchsetzt war von zelligen Infiltraten, die in einzelnen Fällen (z. B. Fall 2) in Gestalt von beinahe den Lymphknötchen entsprechenden runden Häufchen auftraten (s. Abb. 1), in

Abbildung 1.



Herdförmige, beinahe lymphknötchenartige Infiltrate im Myokard bei Status lymphaticus (schwache Vergrösserung).

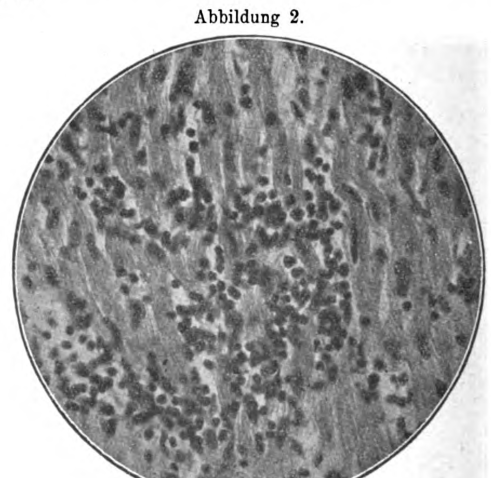
anderen mehr diffus, aber stellenweise in so dichten Massen die Muskulatur durchsetzten, dass die Muskelfasern ganz zugrunde gegangen oder nur als schmale atrophische Streifen zu sehen waren (s. Abb. 2 und 3). Die Infiltrate bestanden fast ausschliesslich aus lymphozytären Elementen, die durch die gegenseitige Abplattung infolge der dichten Zusammenlagerung häufiger Gestaltveränderungen aufwiesen. Gelapptkernige Leukozyten wurden in allen Fällen vermisst, hier und da dagegen vereinzelte eosinophile Zellen gefunden. Die Myokardfasern selbst zeigten eine in der Intensität wechselnde Verfettung (Demonstration).

Dass derartige Veränderungen geeignet sind, die Herzfunktion aufs schwerste zu beeinträchtigen, ist ohne weiteres verständlich. Es ist durch sie auch verständlich, dass sich keine nennenswerte Hypertrophie entwickelte, denn die durch die Infiltrate bewirkte Zusammenhangstrennung und Ernährungsstörung der Muskelfasern machte eine Hypertrophie derselben unmöglich, setzte vielmehr die Kontraktions- und Widerstandsfähigkeit der Elemente herab und bewirkte durch die damit verbundene mangelhafte Entleerung der Höhlen eine Erhöhung des intrakardialen Druckes und eine zunehmende Erschlaffung der Herzwand. Nur die Plötzlichkeit des Versagens bleibt dabei ungeklärt.

Die Frage, um was es sich bei den beschriebenen Infiltraten handelt, kann in verschiedener Weise beantwortet werden. Sehr naheliegend wäre es, in Anlehnung an die Ribbert'sche Theorie, daran zu denken, dass eine unter dem Einfluss der auch den Status lymphaticus erzeugenden Noxe zustandegekommene Wucherung von präformierten, unter normalen Verhältnissen im Herzen nicht sichtbaren Lymphknötchen vorliegt. Dafür spräche die vorwiegend lymphozytäre Beschaffenheit der Infiltrate und die Tatsache, dass in anderen Organen, wie Leber, Nieren, Knochenmark, Skelettmuskulatur häufig ähnliche Rundzellwucherungen gefunden werden. Es wäre die Herzveränderung dann ein der Lymphdrüsen- und Thymusveränderung koordinierter Prozess.

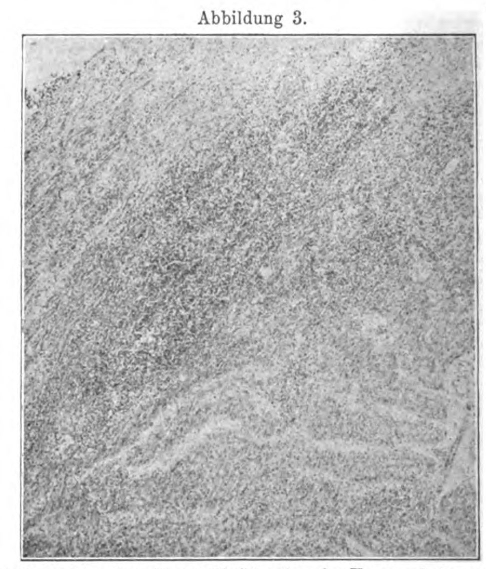
Die zweite Möglichkeit wäre die, den Herzbefund abhängig zu machen von der gesteigerten Lymphzellenneubildung in dem lymphatischen Apparat und dem Thymus, also eine Verschleppung der in diesen Organen übermässig produzierten Zellen und eine lokale Ansammlung derselben im Herzen anzunehmen. Ein solcher Gedankengang ist deswegen nicht von der Hand zu weisen, weil, was ich schon in meiner ersten Mitteilung erwähnte, zuerst von Weigert und später auch von anderen Autoren bei Myasthenia gravis (Erb'scher Krankheit) auf einen Zusammenhang zwischen den dort ebenfalls gefundenen lymphozytären Muskel- und Herzinfiltraten mit Wucherungen der Thymusdrüse hingewiesen worden ist.

Abbildung 2.



Diffuse lymphozytäre Infiltration des Myokards bei Status lymphaticus (starke Vergrösserung).

Abbildung 3.



Hochgradigste lymphozytäre Zellinfiltration des Herzmuskels, stellenweise mit völligem Schwund der Muskelfasern bei Status lymphaticus (Uebersichtsbild, ganz schwache Vergrösserung).

Und schliesslich wäre eine dritte Möglichkeit die, die Herzveränderungen als exsudativ-entzündliche Vorgänge aufzufassen. Dass die lymphozytären Exsudatzellen dabei vorwiegen, wäre nach der oben angeführten Blutzusammensetzung im ersten Lebensalter nicht zu verwundern — alle 6 Kinder befanden sich ja in den ersten beiden Lebensjahren —, trotzdem erscheint bei dieser Annahme das völlige Fehlen der gelapptkernigen Leukozyten und anderer exsudativer Produkte merkwürdig. Da ich bei meinen Fällen für den Status lymphaticus eine infektiöse Ursache annehme, wäre die exsudative entzündliche Hypothese nicht ganz zu verwerfen, wenn ich sie auch nicht für wahrscheinlich halte.

Von Wichtigkeit für die ganze Beurteilung dieser Fälle erscheint mir die Feststellung, dass sämtliche 6 Kinder sich in einer bestimmten Altersgrenze bewegen, nämlich zwischen $4^1/_2$ Monaten und $1^1/_2$ Jahren. Die Beobachtung, dass gerade in diesem Zeitraum eine besondere Anfälligkeit des Herzens besteht, ist auch bereits von anderen Autoren, z. B. von Wiesel, gemacht worden. Man hat dies mit den ersten Steh- und Gehversuchen, die in dieses Lebensalter fallen und erhöhte Anforderungen an das Herz stellen, in Zusammenhang gebracht. Vielleicht wäre dabei auch zu berücksichtigen, dass — vorausgesetzt, dass die Hochsinger'schen Angaben richtig sind — das Herz gerade in den 2 ersten Lebensjahren in einer besonderen Wachstumsspannung gehalten wird, so dass jede Schädigung oder störende Beeinflussung es doppelt leicht aus dem Gleichgewicht bringt.

In der ganzen Literatur habe ich bei Status lymphaticus keine analogen Herzveränderungen verzeichnet gefunden, allerdings sind die Angaben über mikroskopische Untersuchungen des Herzens sehr spärlich. Dagegen erscheint mir in diesem Zusammenhang eine Beobachtung erwähnenswert, die Bernheim-Karrer bei einer mit Status thymico-lymphaticus oft in engstem Zusammenhang stehenden Erkrankung gemacht hat, dem Ekzem. Gerade die Ekzemtodesfälle sind ebenfalls oft ganz unvorhergesehene, plötzliche Todesfälle, deren Sektionsbefund vielfach nicht die gewünschte Aufklärung bringt.

Bernheim-Karrer beschreibt die Krankengeschichte eines Kindes von 11 Monaten, das an Ekzem litt und plötzlich starb. Die Sektion ergab eine grosse Thymusdrüse, Schwellung der Lymphdrüsen, eine stark vergrösserte Milz mit hyperplastischen Lymphknötchen, starkes Fettpolster und eine Herzhypertrophie. Die mikroskopische Untersuchung deckte kleine Rundzellanhäufungen im Myokard auf, von ähnlicher Beschaffenheit wie die beschriebenen.

Bakteriologisch fanden sich in Haut, Lymphdrüsen, Herzblut, Milz und Leber Staphylokokken.

Der ganze anatomische Befund erinnert lebhaft an die dargelegten Fälle, und ich habe keinen Zweifel, dass der vorliegende Fall ebenfalls in diese Gruppe hineingehört.

Dass eine Neigung der lymphatischen Kinder zu Herzvergrösserung mit Zellinfiltrationen besteht, mögen die beiden nächsten Fälle beweisen, wo ebenfalls eine Schwellung des lymphatischen Apparates und des Thymus vorhanden war, wo diese jedoch nicht so hochgradig und allgemein verbreitet war, wie in den vorhergehenden. Ausserdem fanden sich katarrhalische Erscheinungen am Respirationstraktus und kleine Bronchopneumonien, die für die Todesursache in Betracht kommen könnten.

7. Fall. S.-Nr. 594/16. Weiblich, 13 Monate alt. Auszug aus der Krankengeschichte: Normal geborenes Kind. Seit 14 Tagen Husten und Röcheln.

Aufnahmebefund: Gutes Fetspolster, rachitischer Rosenkranz, offene Fontanelle. Skrofulus an Beinen und Rücken. Respiration und Puls stark beschleunigt; zeitweise Zyanose, Trachealrasseln; Herz nach beiden Seiten verbreitert; an den beiden letzten Tagen Fieber. Trotz Kampfer und Koffein ziemlich schneller Exitus.

Klinische Diagnose: Tracheobronchitis, Herzdilatation, Bronchotetanie?

Anatomische Diagnose: Status thymico-lymphaticus (Thymusgewicht 22 g). Starke Schwellung der Lymphknötchen im Darm, mittelstarke Vergrösserung der übrigen Lymphknoten. Sehr starke Dilatation und mässige Hypertrophie des Herzens, namentlich des linken Ventrikels mit schwieliger Verdickung des Endokards. Starke Rachitis, alte pigmentierte Blutung und Nekrose der rechten Nebenniere. Kollaps, Hypostase, Bronchopneumonie in beiden Lungen. Guter Ernährungszustand. Grosse anämische Milz. Anämie und Verfettung der Leber.

Bakteriologisch: In der Milz Pneumokokken.

Mikroskopisch fanden sich die lymphozytären Infiltrate hauptsächlich subepikardial, zum Teil auch perivaskulär gelagert, jedoch bei weitem nicht in der Menge, wie in den 6 ersten Fällen. Immerhin waren sie sehr deutlich und gleich in den ersten Schnitten zu finden (Demonstration!).

Ganz ähnlich verhielt sich der mikroskopische Befund in dem folgenden Fall.

8. Fall. S.-Nr. 1055/17. Weiblich, 3 Jahre. Auszug aus der Krankengeschichte:

1. Aufnahme am 18. VII. 1917. Entlassen als gebessert am 27. IX. 1917. Erkrankung im Mai mit Krämpfen, Erbrechen und Durchfall. Status: Röcheln, Nasenflügelatmen, Husten, Impetigo, Oedem der Extremitäten, Herzdämpfung verbreitert. Husten. Giemen über den Lungen. Leichte Temperaturanstiege. Urin: Wechselnder Eiweissgehalt.

2. Aufnahme am 15. XII. 1917, † am 28. XII. 1917. Erbrechen, Kurzatmigkeit, Oedeme, Zyanose. Herz stark verbreitert. Dickes Kind mit kräftigem Fettpolster und Muskulatur. Ekzem am linken Unterarm. Urin: Spuren von Eiweiss, später Urin frei von Eiweiss, im Sediment zahlreiche Bakterien und Epithelien, keine Leukozyten. Kein Fieber. Zunahme der Dyspnoe und der Oedeme. Exitus.

Klinische Diagnose: Herzbeutelentzündung.

Sektionsdiagnose: Dilatation und Hypertrophie beider Ventrikel, besonders des linken; sehr starke Verdickung des Wandendokards im linken Ventrikel und Vorhof bei zarten, schliessungsfähigen Klappen. Starke chronische Amygdalitis lacunaris. Stauungslungen mit chronischer Bronchitis und multiplen Bronchopneumonien, besonders rechts: Stauungsmilz, -leber, -magen. Schwellung der mesenterialen Lymphdrüsen. Oedem der Beine. (Im Herzbeutel klare, seröse Flüssigkeit von normaler Menge, nirgends Auflagerungen oder Verwachsungen [Demonstration!].)

Als ergänzenden und interessanten Beweis, dass die Lymphatiker auch im späteren Alter diese Neigung zu Herzinfiltraten beibehalten, bringe ich Ihnen noch die mikroskopischen Präparate von 2 jugendlichen Personen, die an Krankheiten zugrunde gingen, welche ebenfalls häufig mit Status lymphaticus kombiniert gefunden werden, nämlich dem Gliom des Gehirns und der Basedow'schen Krankheit. Das erste fand sich bei einem 14jährigen Knaben, dessen Herz bereits makroskopisch erkennbare Knötchen aufwies, die sich mikroskopisch als fast rein lymphozytäre Rundzellinfiltrate herausstellten. Der Obduktionsbefund war folgender:

9. Fall. S.-Nr. 21/17. Männlich, 14 Jahre alt. Klinische Diagnose: Tumor cerebri.

Sektionsdiagnose: Gliom des Kleinhirns. Hydrozephalus. Milzschwellung mit starker Vergrösserung der Lymphknötchen. Schwellung der Lymphknötchen im Dickdarm, mässige Schwellung der Mesenterialdrüsen (keine wesentliche Vergrösserung des lymphatischen Rachenrings). Knötchenförmige Infiltrate im Myokard, allgemeine Stauung, Stauungsnieren mit fleckigen Verfettungen (mikroskopische Demonstration!).

Die Basedow'sche Krankheit betraf ein 19jähriges Mädchen, bei dem die Klinik wegen des unerwarteten Todes als letzte Todesursache eine Schluckpneumonie angenommen hatte, was in Wirklichkeit jedoch nicht zutraf. Die Sektionsdiagnose lautete:

10. Fall. S.-Nr. 87/17. Struma parenchymatosa et colloides. Thymus persistens hypertrophicus. Status lymphaticus. Hypertrophie und Dilatation beider Herzventrikel, besonders des linken. Hyperplasie der Aorta. Stauung der Leber. Pleuritische Verwachsungen. Leichte Tracheobronchitis. Hypostase und Kollaps im linken Unterlappen. Randemphysem in beiden Lungen.

Die mikroskopischen Herzschnitte, die ich Ihnen hier demonstriere, zeigen ziemlich zahlreiche, subepikardiale Rundzellinfiltrate, daneben allerdings auch Veränderungen von anderem Charakter, nämlich perivaskuläre, gemischtzellige Herdchen und sehr reichliche kleinste, miliare Parenchymnekrosen mit zelligen Reaktionshöfen, auf die ich heute nicht näher eingehen will, die jedoch so eigenartig sind, dass weitere Untersuchungen in dieser Richtung bei Morbus Basedowii sich verlohnen werden.

Eine zweite Gruppe von scheinbar idiopathischen, d. h. nicht durch Perikard- bzw. Endokardentzündungen, Nieren- oder Gefässerkrankungen bedingten Herzvergrösserungen bilden die Dilatationen auf echt myokarditischer Basis, wie man sie im Gefolge schwerer eitriger Entzündungen anderer Organe und vor allem anschliessend an Infektionskrankheiten auftreten sieht. Ich habe Ihnen hier einen frischen Fall (11. Fall) mitgebracht, der vor ein paar Tagen ebenfalls im Reinickendorfer Kinderkrankenhaus seziert worden ist.

Es handelt sich um ein $4^1/_2$ Jahre altes Kind, das früher Masern, Lungenentzündung und Keuchhusten durchgemacht hat. Seit 12 Tagen bestand Nahrungsverweigerung, Mattigkeit, Schmerzen im Genick. Objektiv fand sich bei der Aufnahme Rötung des Rachens, Schwellung der Tonsillen, apfelgrosses Drüsenpaket an der rechten Halsseite. Temp. 37,0 bis 38,5° C. Urin: Alb. +. Im Sediment Zylinder und Leukozyten. Das Kind wurde morgens nach dem Zurechtmachen tot im Bett aufgefunden.

Sektiosdiagnose: Eitrige Amygdalitis; eitrige Lymphadenitis mit Abszessbildung an der rechten Halsseite. Starke Dilatation und geringe Hypertrophie des linken Herzventrikels. Thymusgewicht 9 g. Milzgewicht 50 g.

Bakteriologisch: Blut angeblich steril.

Mikroskopisch fanden sich ziemlich erhebliche Entzündungsherdchen im Myokard, die sich in der Hauptsache aus Rundzellen vom Typus der Plasmazellen, zum geringeren Teil aus wuchernden Bindegewebszellen und Endothelien zusammensetzten. Meist waren sie herdförmig und perivaskulär angeordnet (Demonstration).

Des weiteren zeige ich Ihnen hier das stark vergrösserte Herz eines 8jährigen Kindes, das seit dem 3. Lebensjahr an häufigen, immer schwer verlaufenden Fieberanfällen litt, 3 Wochen vor dem

Tode wieder mit Fieber erkrankte und 4 Tage vor dem Tode einen starken Schüttelfrost hatte. Die Sektion ergab:

12. Fall. S.-Nr. 924/17. Männlich, $8^1/_4$ Jahre. Sepsis anschliessend an schwere eitrige Rhinitis, Amygdalitis, Laryngitis, Pharyngitis, Bronchitis. Doppelseitiges Oberkieferhöhlenempyem. Schwere fibrinös-eitrige Pleuritis beiderseits mit spärlichem Exsudat. Fibrinös-eitrige Peritonitis mit reichlichem Exsudat in der Bauchhöhle. Entzündliche Schwellung der zervikalen, trachealen und tracheobronchialen Lymphdrüsen. Hyperplasie der Rachenmandel. Myodegeneratio cordis mit geringer Hypertrophie und sehr starker Dilatation beider Ventrikel. Narben in den Nieren.

Bakteriologisch: Pneumokokken.

Die histologischen Herzveränderungen waren in diesem Falle ganz andere, wie in der oben angeführten lymphatischen Gruppe. Die Zellinfiltrate bestanden nämlich fast durchweg aus gelapptkernigen Leukozyten, die umschrieben und infiltrierend den Muskel durchsetzten. Ferner fielen Nekrosen ganzer Faserkomplexe auf, in denen in den Schnittpräparaten zahlreiche Kokken nachgewiesen werden konnten. Also ein ganz anderes Bild wie vorher (Demonstration).

Die Streitfrage, ob bei den infektiösen Myokarditiden erst eine Parenchymschädigung und dann sekundär die interstitielle Infiltration auftritt, oder ob beide Prozesse voneinander unabhängig zustandekommen, also gleichwertig sind, hat besonders bei der Diphtherie zu lebhaften Kontroversen geführt. Als Beispiel für eine Herzvergrösserung nach Infektionskrankheiten möge Ihnen hier eine postdiptherische Dilatation bei einem 6jährigen Kinde dienen, bei dem es zu einer Thrombenbildung in dem dilatierten linken Ventrikel gekommen ist (Demonstration). Die mikroskopischen Muskelveränderungen gerade im Verlauf dieser Krankheit sind, wie gesagt, schon so eingehend in der Literatur abgehandelt worden, dass ich auf eine ausführliche Erörterung derselben verzichten kann.

Nahezu sämtliche Herzvergrösserungen, die ich im ersten Kindesalter, also etwa vor dem 8. Lebensjahr beobachten konnte, waren vorwiegend Dilatationen. Nur eine ausgesprochene Hypertrophie kann ich Ihnen vorführen, die klinisch nicht als solche erkannt und anatomisch nicht befriedigend geklärt wurde.

13. Fall. Es handelt sich um einen $4^1/_2$jährigen Knaben mit der klinischen Diagnose: Ventilpneumothorax.

Frühere Krankheiten: Keuchhusten, Lungenentzündung mit $1^1/_2$ Jahren. Hat als junges Kind viel an Ausschlägen und Wundsein gelitten. Stimmritzenkrampf, Masern.

Jetzige Krankheit: Seit 4 Wochen krank. Appetitlosigkeit, Mattigkeit, Unruhe.

Status: Mittelkräftig, leichte Zyanose, leichte Oedeme an den Beinen. Keine Drüsenschwellungen. Atmung dyspnoisch. Herz verbreitert. Töne rein. Urin: Alb. —; Zucker —. Temp. 37,1.

Pleurapunktion: Rechtsseitiges Exsudat; daneben angeblich etwas Luft.

Sektionsdiagnose (S.-Nr. 832/17): Sehr starke Hypertrophie und mässige Dilatation beider Herzventrikel mit starker Verfettung der Muskulatur. Stenose des Isthmus aortae; leichte Erweiterung der Pars ascendens. Hydrothorax beiderseits (je etwa 150 ccm). [Kein Pneumothorax.] Mässiger Kollaps beider Lungen. Mittelstarker Status lymphaticus. Schwellung und Rötung der Lymphknötchen im Darm. Stauungsorgane. Tracheobronchitis. (Nieren mikroskopisch o. V.)

Bakteriologisch: Milz steril.

Histologisch fand sich eine starke Vergrösserung und Verfettung der Muskelfasern mit enormer Kernhypertrophie. Dazwischen feine, interstitielle Bindegewebsherdchen, vereinzelte kleine Rundzelleninfiltrate und eine Endothelproliferation an zahlreichen Gefässchen. Wie die Hypertrophie zustandegekommen ist, lässt sich schwer sagen. Eine Nierenentzündung oder ein Klappenfehler bestand nicht. Ob die in der Anamnese erwähnten häufigen Hautaffektionen oder der Status lymphaticus eine ätiologische Bedeutung haben, oder ob einzig und allein die bestehende, allerdings auch nicht sehr hochgradige Isthmusstenose die Ursache bildet, muss dahingestellt bleiben. Der histologische Befund scheint gegen eine rein mechanische Auffassung zu sprechen. Es ist der einzige Fall, wo eine wirklich ausgesprochene Hypertrophie vorlag und die Hypertrophie bei weitem die Dilatation überwog. Es ist allerdings auch der einzige Fall, wo die Deutung auf wirkliche Schwierigkeiten stiess.

Damit bin ich am Schluss. Ich hoffe, dass meine Ausführungen Ihnen gezeigt haben, dass die Herzpathologie des Kindesalters mancherlei Interessantes bietet. Praktisch bilden die plötzlichen Herztodesfälle, namentlich bei lymphatischen Kindern, für Arzt und Eltern oft die unangenehmsten Ueberraschungen, anatomisch war bisher ihre Grundlage recht unbefriedigend und unklar. Selbstverständlich können die muskulären Zellinfiltrate für eine bis zum Herzstillstand führende Funktionsstörung als Erklärung nur in Betracht kommen, wenn sie in einer Massenhaftigkeit auftreten, wie sie in den ersten 6 Fällen vorhanden waren. Die geringeren, oft vorzugsweise subepi- und subendokardial angeordneten Zellanhäufungen gewinnen dann eine besondere Bedeutung, wenn sie funktionswichtige Gewebsteile oder regulatorische Abschnitte des Herzens, wie Reizleitungssystem und Nerven, affizieren. Ihre exakte Lokalisierung wird vielleicht in Zukunft unsere Kenntnis der sogen. idiopathischen Herzhypertrophien noch erweitern und uns ihrem Verständnis näherbringen.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. Schmieden).

Die akuten Entzündungen des Kropfes; Aetiologie, Verlauf und chirurgische Behandlung.

Von

Prof. Dr. Heinrich Klose, Oberarzt.

Die Kriegserfahrungen haben uns eine weitgehende Klärung und Sichtung der Ursachen und klinischen Erscheinungen akut entzündlicher Vorgänge in der Schilddrüse gebracht. Im Frieden eine sehr seltene Erkrankung, haben wir sie nunmehr in wechselreichen Typen und Abstufungen beobachten können: von den blanden, spontan sich resorbierenden Formen bis zu den schwersten progredienten Eiterungen, die in kürzester Frist den Erstickungstod herbeiführen, wenn nicht das Messer des Chirurgen Einhalt gebietet. Wir haben sie auftreten sehen, nicht allein im Verlaufe fast aller Heeresseuchen und anderer Allgemeininfekte, sondern auch durch Fernmetastasierung aerober und anaerober Infektionen von Schusswunden jeglicher Art. Da nunmehr geraume Zeit zur Festigung unserer Ansichten und Ergebnisse verstrichen ist, lohnt es sich, die prädisponierenden und ätiologischen Momente, die Symptomatologie, sowie die in der Praxis bewährten Gesichtspunkte und Richtlinien für die Behandlung in gedrängter Kürze darzustellen.

I. Pathogenese und Aetiologie. Die Aerzte des vergangenen Jahrhunderts haben streng die akuten Entzündungen der normalen Schilddrüse, die Thyreoiditis, von denen der strumös entarteten, der Strumitis, unterschieden. Auf Grund fortschreitender histologischer Untersuchungen wurde aber immer mehr der Begriff der Thyreoiditis zugunsten der Strumitis eingeschränkt. Die normale Schilddrüse ist ein überaus blutreiches Organ, das von der gesamten Blutmenge des Körpers etwa 16mal am Tage durchströmt wird, ihre bakterizide Kraft ist darum eine sehr erhebliche. Toxische Einflüsse akuter und chronischer Infektionskrankheiten äussern sich auf das normale Schilddrüsengewebe im wesentlichen nur als Hyperämie, Schwund des Kolloides, in vermehrter Desquamation des Follikelepitheles und in Zunahme des Bindegewebes. Solche Veränderungen dürfen wir nicht als Thyreoiditis bezeichnen. Was für die normale Schilddrüse gilt, trifft auch für die einfache diffuse Kolloidstruma zu, denn sie ist eine echte Hypertrophie, charakterisiert durch funktionsfähiges Parenchym in übergrosser, unnötiger Menge. So schliessen sich unsere Erfahrungen denen Kocher's an, der nie einen Fall von reiner Thyreoiditis gesehen hat. Wir können als Regel aufstellen, dass eine akute Infektion nur solche Schilddrüsen befällt, die durch spezifische pathologisch-anatomische Veränderungen, durch knotige Entartung dazu disponiert sind. Die Struma nodosa, der Typus des alltäglichen Kropfes, bildet die beste Grundlage für das Angehen einer bakteriellen Entzündung. Daraus erklärt es sich, dass Kinder so gut wie nie von einer Kropfentzündung befallen werden, weil der Beginn der Knotenbildung fast durchweg in die Zeit der Pubertät fällt. Das 20.—40. Lebensjahr ist am meisten bevorzugt und während im Frieden das weibliche Geschlecht stärker beteiligt ist als die Männer, ist unter den Einwirkungen des Kriegslebens die Verhältniszahl etwa gleich geworden.

Die Ausbreitung der Entzündung wird im hohen Maasse gefördert durch die anatomischen Eigenheiten des Knotenaufbaues und seiner weiteren Entwicklung. Das der Schilddrüse fremdartige Tumorgewebe des Knotens hat eine nur mangelhafte Gefässversorgung, obendrein sind die Kapselgefässe durch frühzeitige Atherosklerose brüchig und zerreisslich, Blutergüsse und



Degeneration bilden die ganz gewöhnlichen Folgen. Im Blute kreisende Bakterien werden hier nicht nur mechanisch festgehalten, sie finden auch in dem toten Blut und dem nekrotischen Gewebe einen günstigen Nährboden, um je nach Art, Menge und Virulenz eine spezifisch-pathogene Tätigkeit zu entfalten. In einer solchen kropfig-degenerierten Schilddrüse können die Keime noch jahrzehntelang nach Ablauf einer Allgemeininfektion eine vita minima führen, um im Anschluss an Traumen, nach Quetschungen und plötzlichen Zirkulationsstörungen wie sie durch Tragen schwerer Lasten, menstruelle Kongestionen, Einklemmung retrosternaler Knoten geschaffen werden, aus ihrem Schlummerleben zu unheilvoller Wirkung zu erwachen.

Vielfach hat sich die auffallende Beobachtung bestätigt, dass die Knoten der Gebirgslandschilddrüsen weit eher durch Infektion gefährdet sind, als die der Flachlandschilddrüsen. Das hat seinen Grund in den Verschiedenheiten beider Typen, die sich in der Grösse der Knotenbildung und in dem Grad der erreichbaren Degeneration widerspiegeln. Die Knoten der Tieflandschilddrüsen werden höchstens hasel- bis wallnussgross, während in den Gebirgslandschilddrüsen Knoten bis zur Faustgrösse und darüber anzutreffen sind. In den Tieflandschilddrüsen sind grössere Zystenbildungen selten, ebenso Blutungen in den Zysten, hingegen sind solche hervorragend zur Infektion geneigten zystischen Degenerationsstadien in den Gebirgslandschilddrüsen ausserordentlich häufig. Das Wachstum der Knoten kann in den Gebirgslandschilddrüsen so weit gehen, dass ein ganzer Lappen in einen einzigen Knoten verwandelt erscheint, so dass von normalem Gewebe überhaupt nichts mehr vorhanden ist; in den Tieflandschilddrüsen fehlen meistens weitgehende Degenerationsstadien in den Knoten, das normale Gewebe eines Lappens ist niemals vollkommen verdrängt, vielmehr ist zwischen den Knoten immer noch genügendes widerstandsfähiges Parenchym zugegen, um der Ausbreitung der Entzündung wirksame Schutzkräfte entgegen zu werfen.

Gewisse Gegenden Mitteldeutschlands neigen zu isolierten Knotenbildungen im linken unteren, schon physiologischerweise tiefer nach abwärts reichenden Schilddrüsenpole. Solche abgesprengte Knoten können sich nicht allein durch frühzeitiges intrathorakales Wachstum der Betastung entziehen, sondern bieten auch in höherem Maasse einen Locus minoris resistentiae für die Infektion dar. In den geographischen und grob strukturellen Besonderheiten solcher Art finden auch die erheblichen Differenzen im klinischen Verlauf ihre Erklärung, die für die Behandlung gebührende Berücksichtigung verdienen. Denn es ist nun der gewichtige Grundsatz festzuhalten: der Infekt befällt zunächst immer nur einen Knoten. Mit Vorliebe nimmt er vom unteren rechten Pol seinen Ausgang, weil in ihm die genetisch ältesten, mithin in der Degeneration am weitesten vorgeschrittenen Knoten gelegen sind.

Wir kommen damit zur Frage der eigentlichen bakteriologischen Aetiologie akuter Kropfentzündungen. Natürlich ist eine primäre Infektion durch Implantation oder auf dem Lymphwege im Anschluss an Verletzungen sehr wohl denkbar; wir haben sie indessen auch bei schweren pyogenen Halsschussverletzungen nicht erlebt. Dagegen ist der sekundäre, hämatogen-metastatische Infektionsmodus der vorherrschende sowie klinisch und bakteriologisch einwandfrei erwiesen. Die Häufung solcher Infekte im Kriege hat uns gezeigt, dass fast alle Infektionskrankheiten eine metastatische Strumitis hervorrufen können. In erster Reihe stehen die infektiösen Erkrankungen des Magen-Darmkanals: Typhus, Ruhr und Cholera, dann folgen die Krankheiten der Luftwege: Angina, Influenza, Bronchitis und Pneumonie. Auch der akute Gelenkrheumatismus gibt eine nicht gar seltene Primärerkrankung für die Strumitis ab. Der Fränkel-Welch'sche Bazillus ist uns als Erreger der Strumitis schon aus dem Frieden als Folge anaerober Puerperalerkrankungen wohlbekannt, im Kriege haben wir derartig schwere Formen mehrfach als Metastasierung anaerob infizierter Schussverletzungen kennen gelernt. Die Erklärung liegt darin, dass dieser Bazillus in einer Kropfhöhle, die mit Blut und absterbendem Gewebe gefüllt ist, den eigentlichen und besten Nährboden vorfindet, sich nun schnell erholt und wächst, selbst wenn er auf seiner Wanderung durch das lebendige fliessende Blut schwer geschädigt wurde. Desgleichen ist die Pyozyaneusstrumitis mehrfach beobachtet. Eine ganze Reihe spezifisch-metastatischer Kropfentzündungen bei Malaria sind bekannt geworden.

Der embolisch-mykotische Charakter ist auch für solche Strumitiserkrankungen zweifellos, bei denen keine positiven, bakteriellen Befunde vorliegen, so nach Masern, Scharlach und Pocken. Jedenfalls erwächst uns die Pflicht, bei jeder Strumitis nach einem primären Infekt zu suchen. In diesem Zusammenhange sind einige Worte der sogenannten „spontanen" Strumitis zu widmen. Darunter versteht man solche Formen, für die ein sinnfälliger Ausgangsherd nicht zu finden ist. Hier lassen sich in vielen Fällen solche Bakterien nachweisen, die normalerweise im Körper vorkommen. Es ist daher in erster Linie an den Magen-Darmkanal als Primärherd zu denken. Bezeichnend dafür sind Beobachtungen, wo in vereiterten Zystenkröpfen das Bacterium coli commune in Reinkultur sich vorfand. Solche Kropfträger sind anamnestisch gewöhnlich immer gesund gewesen und leiden nur an zeitweisen Stuhlverstopfungen. Andere haben längere Zeit vorher einen akuten Magen-Darmkatarrh durchgemacht.

II. Verschiedener Verlauf und verschiedene Bösartigkeit der Kropfinfektion. Die chirurgische Behandlung. Das Schicksal der Knoten und das Verhalten der Infektion gestalten sich sehr verschieden. Dafür ist entscheidend:

1. Art und Virulenz der Erreger.
2. Grösse und Entwicklungsstadium der befallenen Knoten.

Es ist klar, dass eine Gasinfektion im höchsten Grade gefährlich wird, weil der kapselspannende Gasabszess selbst kleinere Knoten sehr bald dislozierend auf die Nachbarschaft wirken lässt. Ebenso kann eine milde Infektion, die einen reifen oder zerfallenen übergrossen Knoten ergreift, schnell und stürmisch verlaufen, während ein bösartiger Infekt innerhalb kleinerer, noch wachsender Knoten durch Abkapselung seitens der wehrkräftigen Umgebung beschränkt bleiben kann. Ohne bedeutsamen Einfluss auf Art und Schwere des Verlaufs ist das zeitliche Verhältnis der Metastase zum primären Infekt, wenn auch häufig klinisch spät in Erscheinung tretende Herde langsamer und weniger gefahrvoll zu verlaufen pflegen. Entzündungen, die auf der Höhe des primären Infektes entstehen, sind oft ganz leicht; solche, die 20 Jahre danach und später auftreten, können plötzlich den bedrohlichsten Verlauf nehmen. Jede Kropfentzündung bedarf daher der aufmerksamsten Beobachtung, um sich vor diagnostischen Irrtümern zu schützen. Wir wollen zwei Typen unterscheiden, die gewissermaassen Extreme darstellen:

a) der schwere und akut verlaufende metastatische Infekt. In diese Gruppe gehören die meisten Pneumokokkeninfektionen, die Infektionen durch Anaerobier, Streptokokken und Staphylokokken, seltener die durch Typhusbazillen;

b) die mehr protrahierte oder durch einen intermittierenden Verlauf ausgezeichnete Strumitis. Dahin rechnet die Strumitis nach Typhus, nach Malaria, oft auch nach Influenza.

Jede Kropfentzündung akuter oder mehr chronischer Art kann vorübergehend oder während des ganzen Verlaufs zur Auslösung thyreotoxischer Symptome Anlass geben. Die Influenza- und Malariastrumitis neigt in besonderem Maasse dazu. Die Basedowsymptome, die sich von den leichtesten bis zu den schwersten Graden entwickeln können, kommen dadurch zustande, dass die Entzündung in einem kolloidreichen Knoten den Zerfall des spezifischen Sekretionsproduktes der Schilddrüse und die vermehrte Resorption desselben nach sich zieht.

Ad a. Findet eine Invasion hochvirulenter Erreger bei Gegenwart weitgehender Degenerationen etwa eines Zystenkropfes statt, so kommt es im Verlaufe von wenigen Tagen zur Entstehung einer Struma inflammatoria purulenta. Unter schneller Grössenzunahme des Kropfes entwickelt sich eine umschriebene Druckschmerzhaftigkeit, die durch Erschwerung des Schluckens zur vollkommenen Verweigerung der Nahrungsaufnahme führen kann. Die Dysphagie ist das hervorstechendste und oft das einzige Symptom der eitrigen Entzündung des Kropfes, bis eine Perforation in irgendeiner Richtung die entzündliche Ursache der Volumenzunahme zu erkennen gibt. Gewöhnlich sind auch Atembeschwerden und Fieber vorhanden. So lange die Entzündung nur auf einen tiefliegenden Knoten lokalisiert bleibt, ist die Geschwulst gegen die Haut verschieblich, sie folgt beim Schluckakt dem Schildknorpel in seinen Bewegungen. Greift die Entzündung auf die Kapsel über, besteht also eine Peristrumitis, so tritt damit eine Unverschieblichkeit der bedeckenden Haut ein. Hier bestehen dann auch die übrigen Erscheinungen der Entzündung,

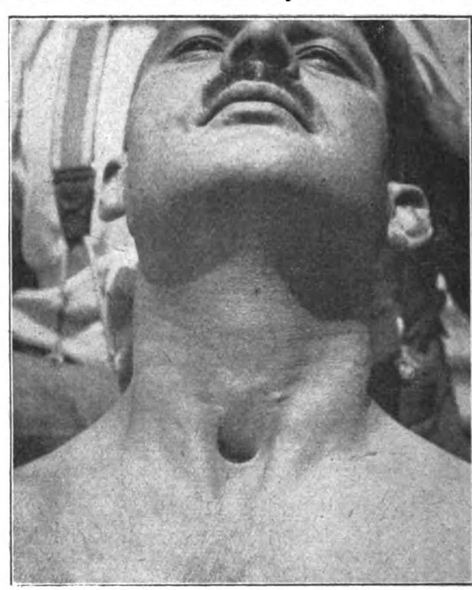
die Rötung, Wärme und ödematöse Infiltration der Haut. Wenn die Eiterung die ältesten in der Tiefe der unteren Pole gelegenen Knoten ergreift, so ist die Fluktuation schwer nachzuweisen. Wir haben in der Klinik einen Fall behandelt, wo sich die Erscheinungen in $1\frac{1}{2}$ Stunden, vom ersten Symptom an gerechnet, bis zum Erstickungstod steigerten. Morgens um $7\frac{1}{2}$ Uhr traten bei einer Temperatur von 40,4° die ersten Schluckschmerzen auf, um 8 Uhr Atembeschwerden unter sichtbarer Grössenzunahme eines rechtsseitigen Knotenkropfes. Die Haut darüber wurde entzündlich infiltriert, der rechte Arm schwoll an, der Puls in der Arteria radialis und brachialis dextra verschwand. Rapid nahm die Atemnot und Zyanose zu. Um 9 Uhr wurde die Operation in höchster Erstickungsgefahr vorgenommen. Es gelang leicht, einen vereiterten substernal gelegenen Kropfknoten von Apfelgrösse zu entwickeln. Nach Unterbindung der Arteria thyreoidea inf. wurde die erkrankte Kropfseite reseziert. Sofort nach der Entwicklung des retrosternalen Kropfes war der Puls im rechten Arm wieder zu fühlen, die Atemnot behoben. Es erfolgte Heilung. Diese bösartige Verlaufsform ist selten.

Ad b. Der zweite Typus der Strumitis ist dadurch gekennzeichnet, dass es ganz allmählich, oft erst im Laufe mehrerer Monate, zur vollen Entwicklung aller Symptome kommt. Die Eiterung wird manifest, nachdem die Grundursache häufig genug längst abgeklungen ist. Ein von uns beobachteter Fall illustriert den schwankenden Verlauf und die Schwierigkeiten, die sich einer frühzeitigen Diagnose der Eiterung in den Weg stellen. 4 Wochen bestand die Strumitis, bis es zur Operation kam. Anfangs gingen sämtliche Entzündungserscheinungen zurück, dann aber setzte die Entzündung stärker ein und die Atemnot wurde recht erheblich. Die Eiterhöhle ging weit in das Mediastinum, ihr Inhalt entleerte sich in hohem Bogen.

Bei stark herabgesetzter Virulenz und Anwesenheit einer hinreichenden Menge gesunden Schilddrüsenparenchymes kann eine Vereiterung des infizierten Knotens ausbleiben. Damit ist die Möglichkeit einer Spontanheilung gegeben. Sie ist der gewöhnliche Ausgang solcher Schilddrüsenentzündungen, gegen welche wir eine spezifische Therapie besitzen. So wird die Strumitis nach Malaria durch Chiningaben in hohen Dosen mit dem Erfolg bekämpft, dass meistens schon nach wenigen Tagen sämtliche Erscheinungen zurückgehen. Das Chinin muss möglichst frühzeitig angewendet werden, damit es die in den Kapselgefässen angehäuften Parasiten abtöten kann, bevor eine Vereiterung des Knotens eintritt. Später versagt die Wirkung, weil es sehr wahrscheinlich ist, dass die Malariaplasmodien nicht selbst pyogen sind, sondern dass eine sekundäre Infektion auf dem Blutwege hinzutritt. Auch die Strumitiden im Verlaufe des Gelenkrheumatismus sind mit Salizylpräparaten günstig zu beeinflussen, so dass ein kurzer Versuch mit internen Mitteln bei solchen Formen gerechtfertigt erscheint. Daneben ist bei strenger Bettruhe die Kataplasmierung empfehlenswert; durch sie entfalten wir die schmerzstillenden, resorptionsbefördernden und bakterientötenden Kräfte der Hyperämie. Für alle anderen Erkrankungsarten ist die Spontanheilung oft nur eine scheinbare. Erfahrungsgemäss können sich beispielsweise Typhusbazillen und Pneumokokken jahrzehntelang in einem abgeschlossenen Kropfknoten voll virulent erhalten. Sie verursachen ab und zu eine wenig empfindliche, kaum beachtete Anschwellung der Schilddrüse mit nur geringen subjektiven Beschwerden: leichten Temperatursteigerungen, Kopfschmerzen im Hinterhaupt, Herzklopfen, Wallungen; die Beschwerden gehen von selbst zurück, plötzlich leiten sie in die bedrohlichsten Erscheinungen der Erstickung und Allgemeininfektion über, die ein sofortiges chirurgisches Eingreifen verlangen. Diese protrahierte, intermittierende Verlaufsart der Strumitis ist die häufigere.

Ist es bereits zur eitrigen Einschmelzung gekommen, so kann der Ausgang ein sehr verschiedenartiger sein. Am harmlosesten ist der Durchbruch des Eiters nach aussen, wodurch bei oberflächlicher Lage des Knotens eine Art Selbstheilung im pathologisch-anatomischen Sinne eingeleitet werden kann. Es bleibt lange Zeit eine Kropffistel bestehen, die unter überaus hässlicher, tiefeingezogener Narbenbildung nach Jahren ausheilen kann (s. Abb.). Tieferliegende Herde können trotz äusserer Fistel nachträglich noch in die Trachea perforieren, wie mehrfache Erfahrungen uns lehren. Gefährlicher ist ein Durchbruch in den Oesophagus oder in die Trachea, zumal dieses Ereignis bei tiefliegenden, der Palpation schwer zugänglichen Knoten einzutreten pflegt. Es werden dann plötzlich grössere Eitermassen per os entleert, und es besteht die Gefahr, dass der Kranke in seinem eigenen Eiter erstickt. Die Eitersenkung ins Mediastinum entspricht einem dritten Ausgange, der unmittelbar den Tod nach sich zieht. Es ist allerdings zu bemerken, dass der Eiterdruck in solchen retrosternalen Knoten gewöhnlich ein sehr hoher wird, weil der Organismus Zeit findet, das mediastinale Bindegewebe weitgehend zu schalenartiger Verdickung der Kapsel heranzuziehen. Schliesslich ist in mehreren Fällen die Totalnekrose eines ganzen Schilddrüsenlappens eingetreten: Abszesse, die bis zum Mundboden hinaufreichen, nach allen Seiten durch eine dicke Kapsel abgeschlossen sind, lassen vermuten, dass eine relativ milde Entzündung sich von vornherein in einem die ganze Schilddrüsenseite einnehmenden Knoten abgespielt hat. Noch ist die Arrosion eines grösseren Gefässes mit nachfolgendem Verblutungstod zu erwähnen, doch ist diese Komplikation auffallend selten.

Aus unserer kurzen, schlagwortartigen Uebersicht ergibt sich, dass die Prognose der Strumitis von einer frühzeitigen Diagnose abhängt. Unzuverlässlich und gefährlich ist die Punktion. Oft ist der Eiterherd nur klein, der mit nekrotischem Gewebe durchmischte Eiter nicht für die Kanüle passierbar. Mehrfach folgte



Röhrenförmige, tief eingezogene Narbe nach spontan perforierter eitriger Strumitis. Zwei Jahre lang Kropffistel.

der Verletzung einer rigiden Kapselarterie eine ausgedehnte Blutung in die Abszesshöhle und die Umgebung. Eine sachgemäss ausgeführte Operation beugt allen Komplikationen vor. Gewiss ist es ratsamer, lieber einmal frühzeitig einen stark entzündeten Kropf einzuschneiden, als abzuwarten, bis eine Eiterung in die Umgebung durchgebrochen ist. Im Beginne wird der Druckschmerz bei der Operation leiten. Je nach dem Sitz der Eiterung gestaltet sich die Operation verschieden. Eine Eiterung im Mittellappen kann gewöhnlich durch einfache Inzision oder Enukleation des Knotens geheilt werden. Bei liefliegender Eiterung ist die Operation schwieriger, da man unter keinen Umständen warten darf, bis der Eiter an der Halsoberfläche erkennbar wird. Man muss den entzündeten Kropf ausgiebig freilegen und den Eiterherd aufsuchen. Die Entfernung des Kropfknotens ist zum mindestens geboten, meistens ist man aber genötigt, radikaler vorzugehen und einen ganzen Kropflappen nach vorheriger Gefässunterbindung zu entfernen.

Aus der neurolog. Klinik der Universität Frankfurt a. M. (Direktor: weil. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Knoblauch.)

Das Blutbild im Greisenalter unter besonderer Berücksichtigung der Kriegsverhältnisse.

Von

Dr. Ernst Billigheimer, Assistenten der Klinik.

Der Gedanke, dass das Blutbild im Alter Veränderungen aufweisen könnte, ist naheliegend. Beobachten wir doch an sämtlichen Organen in diesem Lebensabschnitt Einschmelzungs- bzw.

Rückbildungsvorgänge. Es war denn auch das Blutbild im Senium früher schon des öfteren der Gegenstand eingehender Forschungen.

Ich verweise vor allem auf die zusammenfassenben Darstellungen Schlesinger's[1]) und Grawitz'[2]). Diese beiden Autoren sowie Schwinge[3]) fanden gegenüber den Befunden bei Erwachsenen eine, wenn auch mässige Hyperglobulie, die die beiden letztgenannten Forscher als „eine Teilerscheinung der allgemeinen grösseren Trockenheit der Gewebe“, d. h. als Ergebnis einer erhöhten Blutkonzentration im Greisenalter auffassen. Schlesinger, Hammer und Kirch[4]), Quinquaud[5]) stellten ferner ein Absinken des Färbeindex fest. Im Gegensatz zu diesen Befunden gab Hayem[6]) normale Werte für Erythrozyten und Hämoglobin an. Andere Forscher, wie Quinquaud, Sorensen[7]), Solowiew fanden die roten Blutkörperchen vermindert, Grawitz den Hämoglobingehalt normal, manchmal sogar hypernormal. Bei den Leukozyten wurde einerseits keine zahlenmässige Veränderung (Grawitz), andererseits eine Vermehrung von 10 000 und darüber (Schwinge) gefunden. Uebereinstimmend wird von Schlesinger, Jolly[8]) und Dobrovici[9]) angegeben, dass die Zahl der polynukleären Zellen bis 70 und 80 pCt. auf Kosten der Lymphozyten zunähme.

Diese Angaben veranlassten mich, besonders in Hinblick auf die in letzter Zeit verschiedentlich festgestellte Lymphozytose bei früher als vier Stunden nach der letzten Mahlzeit, zwei, sehr häufig drei Zählungen in der Thoma-Zeiss'schen Kammer vorgenommen; der Ausstrich wurde mit May-Grünwald, selten mit Giemsa gefärbt. Ich wählte fast nur solche Patienten aus, die ein physiologisches Senium boten bzw. das den Jahren entsprechende Bild der Arteriosklerose, manchmal kompliziert durch geringgradige Demenz, durch Emphysem oder Osteoporose. Die unterste Altersgrenze bestimmte ich mit 70, die oberste mit 90 Jahren. Weitaus die Mehrzahl der Untersuchten war zwischen 70 und 77 Jahre alt (41 Fälle); die übrigen 19 verteilten sich auf die Jahre von 77 bis 90. Vorausbemerken will ich, dass sich irgendeine bemerkenswerte Differenz zwischen je 20 Einzelzählungen um 70 und um 80 Jahre nicht ergeben hat. Um Täuschungen durch einseitige Mittelwerte zu entgehen, habe ich erstens die arithmetischen Mittel (AM.) aus sämtlichen Werten berechnet, zweitens die sogen. zentralen oder wahrscheinlichen Mittel (CM.), d. h. den jeweiligen in der Mitte stehenden Wert bei Nebeneinanderordnung sämtlicher Werte ihrer Grösse nach, drittens die sogen. Dichtigkeitsmittel (DM.), d. h. den Wert, auf den jedesmal die grösste Zahl von Messungen gefallen ist[1]). Die Prozentzahlen wurden in Gruppen von 5 zu 5 pCt., die absoluten Zahlen in solche von 100 zu 100 aufsteigend eingeteilt; der Wert, der in der grössten Untergruppe am häufigsten vertreten war, wurde als Dichtigkeitsmittel angenommen. Bei meinen Leukozytenzählungen gelangte ich zu folgenden Resultaten (s. Tab. 1a.).

Tabelle 1a.

	Leukozyten			Polymorphkernige Leukozyten pCt.			Eosinophile Leukozyten pCt.			Gr. mononukleäre Leukozyten pCt.			Uebergangszellen pCt.			Lymphozyten pCt.			Lymphozyten absolute Zahlen		
	AM.	CM.	DM.	AM.	CM.	DM.	AM.	CM.	DM.	AM.	CM.	DM.	AM.	CM.	DM.	AM.	CM.	DM.	AM.	CM.	DM.
Männer	6685	6900	7300	59	58	58	1,7	2	2	3,1	3	3	2,6	2	1	33	33	38	2226	2310	2480
Frauen	6186	6200	6000	62	60	58	1,7	2	1	3,2	3	2	2,9	3	3	32	31	30	1946	1800	1450
Gesamtdurchschnitt	6273	6500	6000	61	61	56	1,6	2	2	3,2	3	3	2,8	3	3	33	33	38	2042	1916	1450

Tabelle 1b.

	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
Männer.	8500	5000	70	47	3	1	6	1	6	1	45	24	3080	1428
Frauen	9300	3800	75	42	4	1	6	1	7	1	49	19	4394	1028

Erwachsenen, an Hand unseres Greisenmaterials die vor dem Kriege gefundenen Zahlen einer neuen Durchsicht zu unterziehen. Wenn Bockelmann und Nassau[10]), Lämpe und Saupe[11]) für die bei gesunden Erwachsenen gefundene Lymphozytose die durch den Krieg hervorgerufene Aenderung in der Ernährung verantwortlich machen, so dürfte es von Interesse sein, wie beim Greise (mit Polynukleose vor dem Kriege) sich unter den jetzigen Ernährungsbedingungen (März bis August 1919) die Zahlenverhältnisse gestalten. Schutzimpfung war bei keinem meiner Fälle ausgeführt, so dass meine Resultate auch gleichzeitig auf die Motivierung Klieneberger's[12]), die Lymphozytenanschwellung sei ein Effekt der Typhusimpfung, ein Licht werfen können.

Die Untersuchungen wurden im ganzen an 60 Greisen (40 Frauen und 20 Männern) angestellt. Es wurden an verschiedenen Tagen, nie

Gegenüber Schwinge, nach dessen Beobachtung die Leukozytenzahl im Senium anstieg, fand ich, ebenso wie Grawitz, Werte innerhalb der normalen Grenzen, eher etwas verminderte. Besonders im Vergleich mit den hohen Leukozytenzahlen, die seit 1917 von Klieneberger, Bockelmann und Nassau, Lämpe und Saupe bei gesunden Erwachsenen erhoben wurden, bleiben meine Zahlen ganz zurück. Von besonderem Interesse ist das Ergebnis der Zahlenverhältnisse innerhalb der Hauptformen der Leukozyten. Während Schlesinger eine Polynukleose von 70—80 pCt., Dobrovici bis 78 pCt. feststellen konnten, fand ich wesentlich geringere Werte in der Nähe von 60 pCt. Bei Männern sind die Durchschnittszahlen im ganzen etwas niedriger als bei Frauen, die maximale Häufung fällt bei beiden unter 60 pCt. Der grösste Wert übersteigt bei Männern nicht 70 pCt., bei Frauen nicht 75 pCt. Diese Abnahme der polymorphkernigen Leukozyten geschieht bei im wesentlichen normalen Zahlen der eosinophilen, mononukleären und Uebergangszellen zugunsten der Lymphozyten. In Prozenten ausgedrückt bewegen sich die Lymphozytenzahlen, wenn wir 30 pCt. als oberste Grenze gelten lassen, etwas oberhalb dieses Normalmaasses. Bei den absoluten Zahlen ist ein deutlicher Unterschied zwischen Männern und Frauen zu beobachten. Während bei ersteren die Norm (1500—2000) überschritten ist, wird bei letzteren die oberste Grenze nicht erreicht; die maximale Häufung fällt bei den Frauen sogar nur zwischen 1400 und 1500 (5 Fälle) — wobei auch wiederum zu bedenken ist, dass die Durchschnittszahl der Leukozyten nur 6000 beträgt — und beeinflusst entsprechend stark das Dichtigkeitsmittel der Gesamtwerte. In Gegenüberstellung zu den Angaben bei Erwachsenen kann man beim Vergleich sämtlicher Durchschnittswerte von einer mässigen Vermehrung der Lymphozyten sprechen. Zieht man aber z. B. die Prozentzahlen Dobrovici's für das Senium als Norm zum Vergleich heran, so stellt sich bei meinen Befunden eine ganz deutliche Lymphozytose heraus. 78 pCt. polymorphkernige Leukozyten (Dobrovici) vor dem Kriege entsprechen rund 60 pCt., 20 pCt. Lymphozyten rund 30 pCt.

Ohne näher auf die Ursache der Verschiebung der Leukozytenarten eingehen zu wollen, lässt sich aus den gewonnenen Resultaten zumindest folgendes herauslesen: Die Stätten der Leukozytenbildung sind anschei-

1) Schlesinger, Krankheiten des höheren Lebensalters. 1914, Bd. 5, 1.

2) Grawitz, Krankheiten des Blutes und der Blutdrüsen. Schwalbe's Lehrb. d. Greisenkrankh. Stuttgart 1909.

3) Schwinge, Untersuchungen über den Hämoglobingehalt und die Zahl der roten und weissen Blutkörperchen in den verschiedenen menschlichen Lebensaltern unter physiologischen Bedingungen. Pflüg. Arch. f. Phys., 1898, Bd. 73, S. 299.

4) Hammer, Kirch und Schlesinger, Typische, wenig gekannte Blutveränderungen im Senium. Med. Klin., 1912, Nr. 4.

5) Quinquaud, zit. nach Schlesinger.

6) Hayem, zit. nach Schwalbe.

7) Sorensen, zit. nach Schlesinger.

8) Jolly, Sur la proportion des différentes variétés de globules blancs dans le sang normal de l'homme. Compt. rend. de la soc. de biol. de Paris, 23. oct. 1897.

9) Dobrovici, Les leucocytes du sang chez les vieillards. Compt. rend. de la soc. de biol. de Paris, 11. juin 1904.

10) Bockelmann und Nassau, Blutbildveränderung (Lymphozytose) beim Gesunden. B.kl.W., 1918, Nr. 15.

11) Lämpe und Saupe, Das Blutbild beim Gesunden während des Krieges. M.m.W., 1919, Nr. 14.

12) Klieneberger, Die Lymphozytenumstellung des normalen Blutbildes, zugleich kritische Glossen zur Methodik der Blutmorphologie. M.m.W., 1917, Nr. 23.

1) Ich bin dabei demselben Prinzip gefolgt, nach dem Knauer und ich (Ueber organische und funktionelle Störungen des vegetabilen Nervensystems usw. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr., Orig., 1919, Bd. 50, S. 269) eine grosse Reihe von Blutdruckwerten bei Schreckneurosen errechnet haben.

nend auch noch im Greisenalter einer gewissen Reaktion fähig, das Blutbild ist durch äussere Einflüsse umzustimmen; denn wir sehen, genau wie beim gesunden Erwachsenen, eine entsprechende Zunahme der Lymphozyten. Da Typhusimpfungen, direkte Einflüsse vom Felde her usw. bei meinen Fällen nicht in Betracht kommen, liegt es nahe, die unzureichende Ernährung der letzten Jahre als ätiologisches Moment für die Lymphozytose in Betracht zu ziehen. Ob die mangelhafte Kriegskost direkt diesen Einfluss auf das Blutbild ausübt oder indirekt über den Weg des vegetativen Nervensystems — man denke nur an die massenhaften steten Erregungen, die auf den Organismus während der letzten Jahre im Kampf ums Dasein, sei es bewusst, sei es unbewusst, eingewirkt haben — entzieht sich vorerst meiner Beurteilung. Vorübergehende Veränderungen des Blutbildes durch das sympathische bzw. vagische System erregende Gifte sind schon von verschiedener Seite [Bertelli[1]), Falta[2]) und Schweeger, Frey[3]), Hatiegan[4]), Oehme[5]) und eigene Untersuchungen[6]); meine Resultate subkutaner Adrenalininjektionen beim Menschen stimmen im allgemeinen mit denen von Frey, Hatiegan, Oehme überein; nur wurde des öfteren die erste Phase des Lymphozytenanstiegs in den Fällen vermisst, die an sich schon hohe Lymphozytenwerte im Blute aufwiesen. Weitere Untersuchungen sind im Gang] gefunden worden. Falta fasst die experimentell erzeugte Mononukleose als Ausdruck der Erregung des autonomen (= parasympathischen) Systems auf, welche Meinung allerdings nicht ohne Widerspruch geblieben ist.

Lämpe und Saupe ziehen zur Erklärung der Verschiebung der Leukozytenformen vor allem eine chronische Kohlehydratzufuhr der letzten Jahre heran; dabei stützen sie sich auf die Beobachtungen Keuthe's[7]), der unter dem Einflusse kohlehydratreicher Nahrung während der Verdauungsperiode eine Lymphozytenanschwellung fand.

An Erythrozyten und Färbeindex konnte ich folgende Befunde erheben (s. Tabelle 2a).

Tabelle 2a.

	Erythrozyten			Färbeindex		
	AM.	CM.	DM.	AM.	CM.	DM.
Männer	4 121 951	4 100 000	4 000 000	0,88	0,9	0,9
Frauen	3 936 709	4 000 000	4 000 000	0,92	0,9	0,9
Gesamtdurchschnitt	4 000 000	4 000 000	4 000 000	0,84	0,9	0,9

Tabelle 2b.

	Maximum	Minimum	Max.	Min.
Männer	4 800 000	3 600 000	1,0	0,8
Frauen	7 000 000	2 600 000	1,1	0,7

Eine Vermehrung der roten Blutkörperchen wie in den Untersuchungen Schlesinger's und Grawitz' konnte ich nicht finden. Im Gegenteil war die Zahl derselben in mässigem Grade herabgesetzt, bei den Frauen noch etwas mehr als bei den Männern. Der Färbeindex war wie bei Grawitz und Hayem normal. Sollte das Blut tatsächlich, wie Grawitz meint, eine Eindickung im Alter erleiden, so müsste man die Durchschnittszahl von 4 000 000 Erythrozyten um so mehr als vermindert ansehen. Die Möglichkeit, dass durch die stetige Nahrungsentziehung an festen Stoffen — gerade bei unseren alten Leuten, die sich draussen im Leben meist nicht selbst helfen konnten und oft kaum das Allernotwendigste an Nahrung hatten, war diese besonders hochgradig — und der damit verbundenen reichlicheren Wasserzufuhr durch Kohlehydraternährung, die Konzentration des Blutes und infolgedessen auch die Zahl der Blutkörperchen abnahm, ist nicht von der Hand zu weisen. Auch das Nichtansteigen der Zahl der weissen Blutkörperchen im Gegensatz zu Befunden vor dem Krieg würde mit dieser Auffassung übereinstimmen.

In zwanzig refraktometrisch[8]) untersuchten Fällen bewegt sich allerdings der Eiweissgehalt des Serums nur einmal mit 6,38 pCt. unterhalb der Norm, die Reiss[1]) von 7—9 pCt. annimmt. Veil[2]) zieht an Hand eines grossen Untersuchungsmaterials unter peinlicher Ausschaltung von Fehlerquellen (Bewegung, physische Erregung, Blutdruckerhöhung) die Grenzen wesentlich enger und niedriger, und zwar gelten ihm Werte von 6,23—7,33 pCt. Albumen als normal, als sicher pathologisch Werte über 8 pCt. Den Untsrschied zwischen dem Eiweissgehalt des Blutes sofort nach dem Erwachen und dem zu anderen Tageszeiten konnte auch ich beobachten; die Differenz betrug bis zu 1,2 pCt. Ebenso wie Veil fand auch ich bei meinen alten Leuten ganz normale Werte, meist nur 7 pCt., immer unter 8 pCt.; es entspricht dies auch dem relativ wenig, im Vergleich zu früher stärker herabgesetzten Wert der roten Blutkörper. Jedenfalls ist eine Erhöhung des Eiweissgehaltes, wie sie der Annahme Grawitz' und Schwinge's und der von diesen Autoren gefundenen Hyperglobulie entsprechen würde, nicht festzustellen.

Diese Ueberlegungen leiten mich zum Schlusse über zu dem Problem der Autolysinbildung, das ich[3]) vor einiger Zeit zum ersten Mal experimentell an Hunden in Angriff genommen habe. Durch verschiedenerlei Eingriffe (Toluylendiamin, Aderlass, Röntgenbestrahlung, hämolytisches Serum) wurde bei den Tieren eine ziemlich plötzliche Gewebseinschmelzung hervorgerufen, die den Boden für das Auftreten von Autolysinen bilden sollte. Der Nachweis gelang auch in der Tat, begreiflicherweise waren die Immunkörper, da der Organismus sofort Schutzmaassregeln ergreift, nur kurze Zeit im Blut vertreten. Es ist meiner Ansicht nach nicht ausgeschlossen, dass auch im Greisenalter gerade durch die Entbehrungen der letzten Jahre, wie auch bei sonst mangelhaft genährten Greisen autolytische Prozesse infolge ungewöhnlicher grösserer Gewebseinschmelzung in erhöhtem Maasse eine Rolle spielen und auch das Blutbild — Abnahme der Erythrozyten — zu beeinflussen vermögen, bei meinen positiven Autolysinversuchen war eine herabgesetzte Erythrozytenzahl fast Bedingung. Folgende Resultate von Resistenzbestimmungen gegenüber hypotonischen Kochsalzlösungen, unter Anwendung derselben Methode wie in meiner früheren Arbeit, wären vielleicht in diesem Sinne zu verwerten. Die Widerstandsfähigkeit bewegte sich fast durchweg in normalen Grenzen zwischen 0,44 pCt. Minimum und 0,32 pCt. Maximumresistenz; oft sogar lag die Minimumresistenz näher bei 0,40 pCt. als bei 0,44 pCt. NaCl-Lösung; jedenfalls war die Resistenz hie und da eher etwas gesteigert, als herabgesetzt, wie letzteres von Hamburger[4]) und Morawitz[5]) bei Greisen angegeben wird. Man könnte sich nun in Verfolgung obigen Gedankens weiter vorstellen, dass gerade die weniger widerstandsfähigen Erythrozyten durch eine vermehrte Autolysinbildung bereits im Blute zerstört werden, so dass wir jetzt fast nur normale Werte bei den Resistenzbestimmungen gegenüber denen im Frieden und bei geringerer „Selbstaufzehrung" zu Gesicht bekommen. Es wäre sicher nicht nur von theoretischem Interesse, dieser Frage durch entsprechende Forschungen näher zu treten, wobei man sich, worauf ich schon früher aufmerksam machte, der Schwierigkeiten, Autolysine nachzuweisen, bewusst sein muss; denn selbstredend sucht sich der Organismus gegen diese zu schützen, sei es durch Bildung von Antiautolysinen, sei es durch eine grössere Panzerung seiner Blutkörperchen; Andeutungen (geringe Resistenzsteigerungen) scheinen bei meinen Untersuchungen ersichtlich.

Zusammenfassnng: Es wird bei 60 „gesunden" Greisen (40 Frauen und 20 Männer) zwischen 70 und 90 Jahren der gesamte Blutstatus erhoben, um zu sehen, ob auch im Senium durch die Jahre der Entbehrung eine Veränderung im Blutbild nachzuweisen ist. Dabei wird folgendes festgestellt:

1. Die Leukozytenzahlen sind normal (früher oft erhöht).
2. Die Lymphozyten sind relativ vermehrt (gegenüber den im Frieden [Polynukleose] gewonnenen Resultaten).
3. Die Erythrozyten sind vermindert (früher vermehrt und vermindert).
4. Der Färbeindex ist normal (früher normal und vermindert).
5. Der Eiweissgehalt des Serums ist normal (früher Angaben erhöhter und normaler Blutkonzentration).
6. Die Resistenz der Blutkörperchen gegenüber hypotonischer Kochsalzlösung ist normal, oft sogar andeutungsweise gesteigert (früher vermindert).

1) Bertelli, Falta und Schweeger, Wechselwirkng der Drüsen mit innerer Sekretion. Zschr. f. klin. Med., 1910, Bd. 71.

2) Falta, Erkrankungen der Drüsen mit innerer Sekretion. Mohr und Staehelin's Handb. d. inn. Med., 1912, Bd. 4.

3) W. Frey, Der Einfluss des vegetativen Nervensystems auf das Blutbild, Zschr. f. exper. Med., 1914, H. 2.

4) Hatiegan, Untersuchungen über die Adrenalinwirkung auf die weissen Blutzellen. W.kl.W., 1917, Nr. 49.

5) Oehme, Ueber die diagnostische Verwendung von Adrenalin, besonders bei Milztumoren. Arch. f. klin. Med., 1917, Bd. 122.

6) Noch unveröffentlicht.

7) Keuthe, Ueber die funktionelle Bedeutung der Leukozyten im zirkulierenden Blute bei verschiedener Ernährung. D.m.W., 1907, Nr. 15.

8) Für die Ermöglichung der refraktometrischen Bestimmungen (nach Pulfrich) danke ich Herrn Privatdoz. Dr. Veil auch an dieser Stelle bestens.

1) Reiss, Die refraktometrische Blutuntersuchung und ihre Ergebnisse für die Physiologie und Pathologie des Menschen. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk., 1913, Bd. 10.

2) Veil, Ueber die klinische Bedeutung der Blutkonzentrationsbestimmung. D. Arch. f. klin. Med., 1913 u. 1914, Bd. 112 u. 113.

3) Billigheimer, Ueber Autolysine. Beitr. z. Klin. d. Infektionskrankh. u. z. Immunitätsforsch., 1916, Bd. 5, H. 2.

4) Hamburger, Osmotischer Druck und Ionenlehre. 1902, Bd. 1.

5) Morawitz, Blut und Blutkrankheiten. Mohr und Staehelin's Handb. d. inn. Med., 1912, Bd. 4.



7. Es ist anzunehmen, dass die Aenderung des Blutbildes durch die chronische Unterernährung der letzten Zeit sowohl direkt (Mangel an festen Stoffen, wasserreiche Kost) als auch vielleicht bis zu einem gewissen Grade indirekt [Leukozytenformel] durch Vermittelung des vegetativen Nervensystems hervorgerufen ist.

8. Es wird die Möglichkeit vermehrter autolytischer Prozesse bei unterernährten Greisen stark in Erwägung gezogen.

Aus der medizinischen Abteilung B des Städt. Allerheiligenhospitals in Breslau (Prof. Dr. Forschbach).

Zur Frage der Bedeutung extremer Hyperglykämie beim Diabetes mellitus[1]).

Von

Dr. Georg Friedländer.

Kürzlich wurde auf unserer Abteilung ein Diabetesfall beobachtet, der Anlass gibt, die Frage der direkten klinischen Bedeutung extremer Hyperglykämie zu erörtern. Merkwürdigerweise wird selbst in den grossen Werken über Diabetes dieser Frage auffallend wenig Bedeutung geschenkt. Naunyn[2]) widmet ihr nur einige Zeilen, und v. Noorden[3]) erwähnt sie überhaupt nicht.

Es handelte sich um einen 22jährigen Bankbeamten, in dessen Familie Stoffwechselkrankheiten nicht vorgekommen sind. Im Oktober 1918 überstand er eine Grippe und war sonst immer gesund. Ende August 1919 fuhr er für 16 Tage ins Riesengebirge. Dort bemerkte er zum ersten Male gesteigerten Durst, fühlte sich aber im übrigen noch völlig wohl. Am 9. IX. kehrte er nach Hause zurük, trank seit dieser Zeit viel und hatte auch viel Urin. Am 15. IX. bemerkte er eine auffallende Trockenheit im Munde, die in den nächsten Tagen überaus quälend wurde. Die Sprache wurde eigentümlich undeutlich, gleichzeitig stellte sich Muskelschwäche ein, die bald so stark wurde, dass er keine Treppen mehr gehen, am 21. IX. morgens sogar nicht einmal mehr eine Kaffeetasse halten konnte. Seit dem 20. IX. bemerkte die Mutter, dass er oft und leicht einschlief. Die Temperatur hielt sich seit 4 Tagen auf etwa 38°. Antidiabetische Behandlung hat nicht stattgefunden.

Status bei der Aufnahme am 21. IX., 1 Uhr mittags. Blass aussehender, schlanker junger Mann in mässigem Ernährungszustande. Temperatur 38,1°, Puls 85, ziemlich kräftig. Atmung etwas beschleunigt, nicht vertieft. Kein Azetongeruch der Ausatmungsluft. Sensorium ganz leicht benommen, doch wird auf alle Fragen prompt, wenn auch etwas schwerfällig geantwortet. Die Sprache ist dysartrisch wie bei einer Bulbärparalyse. Pupillen mittelweit, reagieren prompt auf Lichteinfall, Augenhintergrund normal, Augenbewegungen frei, Spannung der Augäpfel nicht herabgesetzt. Fazialis: Es besteht beiderseits deutliche Parese; Pfeifen unmöglich. Die Zunge wird gerade herausgestreckt. Sie ist ebenso wie die Rachenorgane dunkelrot, glänzend und ganz trocken. Schlucken ziemlich gut möglich.

Reflexe: Patellar- und Achillessehnenreflexe beiderseits fehlend, Kremaster- und Bauchdeckenreflexe vorhanden. Kein Babinski.

Sensibilität am ganzen Körper für alle Qualitäten stark herabgesetzt.

Motilität: Extreme motorische Schwäche der gesamten Muskulatur, so dass Pat. ausserstande ist, zu stehen. Im Liegen werden alle Bewegungen ausgeführt, aber mit sehr stark herabgesetzter Kraft. Bei Zielbewegungen zeigt sich eine gewisse Ataxie, die aber vielleicht nur durch die Muskelschwäche verursacht ist.

Innere Organe ohne nachweisbaren krankhaften Befund.

Dekursus: Um ½10 Uhr abends bestehen mässige Benommenheit und leichte Delirien. Doch erkennt Pat. seine Umgebung und gibt auf Fragen geordnete, vernünftige Antworten. Atmung nicht vertieft, aber beschleunigt. Puls frequent und leicht unterdrückbar.

Nachts tritt allmählich tiefe Bewusstlosigkeit ein, die Atmung wird oberflächlich, der Puls fast unfühlbar, und am 22. IX. 9 Uhr morgens erfolgt der Exitus.

Der Urin, von dem etwa 1000 ccm teils spontan entleert, teils durch Katheter erhalten wurden, ist frei von Eiweiss. Traubenzucker 6,1 pCt. (polarimetrisch). Lävuloseprobe nach Seliwanoff positiv. Azeton 0,025 pCt. (Messinger-Huppert-Embden). Azetessigsäure positiv. β-Oxybuttersäure 0,18 pCt. (Magnus-Levy-Embden).

Im Blut, das 12 Stunden ante mortem entnommen wurde, ist die Wassermann'sche Reaktion negativ.

Blutzuckergehalt 1,03 pCt.

Die Autopsie wurde 3 Stunden post mortem ausgeführt. Sie ergab das Bestehen einer mässigen Kolitis, die intra vitam keine Erscheinungen gemacht hatte, und im übrigen keinen krankhaften Organbefund. Insbesondere waren Nieren, Nebennieren, Pankreas, Gehirn und Hypophyse makroskopisch und mikroskopisch völlig normal.

Besonders bemerkenswert an dem Falle ist die enorme Hyperglykämie und der äusserst akute Verlauf.

Der Blutzuckergehalt von 1,03 pCt. (Mittel zwischen zwei Bestimmungen von 1,02 und 1,04 pCt.) wurde nach der Methode von Lehmann-Maquenne, Kochen des enteiweissten Serums mit Fehling'scher Lösung und jodometrische Bestimmung der Menge der reduzierenden Substanz, festgestellt, und die Zuverlässigkeit der Titration durch eine ganze Reihe von Kontrolluntersuchungen an normalen Seris und Traubenzucker-Testlösungen einwandfrei festgestellt. Das Blutserum besass eine so ungewöhnliche reduzierende Kraft, dass minimalste Mengen davon genügten, eine stark positive Trommer'sche Probe zu geben.

Der Wert von 1,03 pCt. ist einer der höchsten, der überhaupt beschrieben wurde. v. Noorden gibt als grössten von ihm gefundenen 1,01 pCt. an. Lepine[1]) fand den noch höheren Wert von 1,06 pCt. bei einer 69jährigen Frau, die im Koma starb und deren Urin nicht untersucht wurde. Und endlich berichtet I. Sohn[2]) sogar von einem Fall, der mit einem Blutzuckergehalt von 1,96 pCt. ad exitum kam.

Bemerkenswert ist ferner der äusserst rapide Verlauf der Krankheit, die klinische Erscheinungen überhaupt höchstens drei Wochen gemacht hat. Wenn auch die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen ist, dass der Diabetes in leichter Form schon früher bestanden hat, so ist es doch ganz ungewöhnlich, dass eine akute Verschlimmerung in so kurzer Zeit zum Tode führt.

Nicht leicht zu beantworten ist die Frage: Welches war die unmittelbare Todesursache?

Ein Herztod im Sinne von Frerichs-Naunyn oder die kardiovaskuläre Form des Komas [L. Blum[3])] kommt nicht in Betracht; denn wenn in den letzten Stunden des Lebens auch ein schlechter Puls vorhanden war, so stand das ganze Krankheitsbild doch nicht im Zeichen der Herzinsuffizienz.

Eine lokale zerebrale Erkrankung kann ebenfalls nicht zur Erklärung herangezogen werden. Die ausgesprochenen bulbären Symptome liessen die Möglichkeit einer anatomischen Läsion des Hirnstammes nicht unwahrscheinlich erscheinen. Wegen der mindestens 4 Tage lang bestehenden leichten Temperaturerhöhung auf etwa 38 Grad wurde besonders an die Möglichkeit des Bestehens enzephalitischer Prozesse gedacht. Am Gehirn war aber, wie schon erwähnt, weder makroskopisch etwas abnormes zu sehen, noch haben Schnittserien, die durch die Gegend des Hirnstammes und der Regio hypothalamica gelegt wurden, irgendwelche krankhaften Veränderungen aufgedeckt.

Im typischen Coma diabeticum ist der Kranke jedenfalls nicht zugrunde gegangen. Noch 10 Stunden vor seinem Tode war er zwar leicht benommen, doch reagierte er gut auf Fragen und Aufforderungen und erkannte seine Umgebung. Die grosse Kussmaul'sche Atmung war auch nicht einmal angedeutet vorhanden. Vor allem aber fehlte das, war wir nach den heutigen Anschauungen immer noch als Grundursache des typischen Komas betrachten müssen: eine nennenswerte Azidose. Bei einer Gesamtmenge von 1000 ccm Urin, der innerhalb der letzten 20 Stunden des Lebens ausgeschieden wurde, fanden sich nur knapp 2 g β-Oxybuttersäure. Auch die Azetonurie war gering und betrug nur 0,25 g. Alkalien waren nicht verabreicht worden. Das sind Werte, die hinter den bei typischem Coma diabeticum gefundenen weit zurückstehen.

Der Kranke ist demnach in einem Zustande zugrunde gegangen, den man als atypisches Koma bezeichnen muss. Komplizierende Krankheiten als Ursache dieses atypischen Komas, insbesondere Urämie, waren weder während des Lebens nachweisbar, noch durch die Obduktion festzustellen.

Wir haben es also mit einem der seltenen Fälle zu tun, in denen bei einem Diabetiker ein atypisches mit sehr beträchtlicher Myasthenie verbundes Koma auftritt, das durch keine nachweisbare Komplikation verursacht und doch sicherlich kein Säurekoma ist.

Die Annahme, dass es sich bei der geringen Ausscheidung von Azetonkörpern und Oxybuttersäure um einen der Fälle von Säurestauung infolge von partieller Nierenschädigung (v. Noorden)

1) Aus dem Vortrage: Ueber seltene Diabetesformen, gehalten in der Schles. Gesellsch. f. vaterländ. Cultur am 10. Okt. 1919.
2) Naunyn, Der Diabetes mellitus. Wien 1906.
3) v. Noorden, Die Zuckerkrankheit. Berlin 1917.

1) Lepine, Revue de med., 1897.
2) I. Sohn, Kongress-Zbl. 1914, Bd. 9, S. 226.
3) L. Blum, Ergeb. d. inn. Med. u. Kindhlk., 1913, Bd. 11.

handle, ist nach der ganzen Sachlage unwahrscheinlich. Auch erscheint es gezwungen, eine isolierte Schädigung des Nierenfilters gerade für Azeton und Oxybuttersäure anzunehmen, während Zucker in erheblichen Mengen hindurchging. Hat doch gerade v. Noorden aus der Tatsache, dass sich bei manchen, besonders bei mit Nephritis komplizierten Diabetesfällen im Koma der Urinzucker stark vermindert unter starkem Ansteigen des Blutzuckerspiegels, den Analogieschluss gezogen, dass eine ähnliche Stauung auch für die Azetonkörper und die Oxybuttersäure durch partielle Nierenschädigung in Betracht kommen kann. Bei dem noch in den letzten Lebensstunden recht beträchtlichen Urinzuckerwert von 6,1 pCt. — der übrigens in Wirklichkeit noch höher gewesen sein muss, da der Zuckergehalt nur polarimetrisch bestimmt wurde, und der Urin reichlich Lävulose enthielt — ist es auch trotz des enormen Blutzuckerwertes nicht angängig, von einer erheblichen Zuckerstauung durch Dichtung des Nierenfilters zu sprechen; vielmehr ist anzunehmen, dass hier der abnorme Blutzuckerwert mehrere Tage lang ohne erhebliche Nierenschädigung bestanden hat.

Es wäre aber nun sehr wohl möglich, dass diese enorme Ueberschwemmung des Blutes mit Zucker für das Zustandekommen des atypischen komatösen Zustandes direkt in Betracht kommen kann.

L. Blum erwähnt in seiner oben zitierten Arbeit ebenfalls kurz komatöse Zustände, bei denen er die Möglichkeit annimmt, dass sie durch Hyperglykämie verursacht sein könnten. Die beiden mitgeteilten Fälle ähneln auffallend dem unsrigen, leider aber sind bei ihnen Blutzuckerbestimmungen nicht angestellt worden.

Nun ist zwar durch Arbeiten von Forschbach und Schäffer[1]) nachgewiesen, dass der Muskel im allgemeinen imstande ist, sich vor der Ueberschwemmung des Bluts mit Zucker zu schützen — wir haben leider in unserem Falle zu spät an die Muskel-Zuckerfrage gedacht. Andrerseits aber hat Kausch[2]) in einer sehr ausführlichen Arbeit gezeigt, dass bei Vögeln, denen er das Pankreas exstirpiert, und bei denen er durch Verfütterung von Traubenzucker den nach der Pankreasexstirpation schon ohnehin stark erhöhten Blutzucker noch weiterhin gesteigert hatte, tödliche komatöse Zustände beobachtet werden konnten, wenn der Blutzuckerwert 0,8 pCt. überstieg. Er betont dabei ausdrücklich, dass bei jedem darauf untersuchten Fall von Koma der Blutzuckergehalt über jenen kritischen Wert hinaus erhöht war, und dass bei so hohem Blutzuckergehalt das Koma nie fehlte. Azeton und Oxybuttersäure waren überhaupt niemals nachweisbar, und die Erklärung des Komas als Säurekoma kam daher nicht in Frage.

Im übrigen stimmen die klinischen Erscheinungen, die in unserem Falle beobachtet wurden, insbesondere die ganz exquisite Muskelschwäche, ganz auffallend mit denen überein, die Kausch bei seinen Versuchstieren sah. Man wird daher auch in unserem Falle annehmen können, wie Kausch es in seinen experimentellen Fällen getan hat, dass das Koma wahrscheinlich durch Ueberzuckerung des Organismus und durch direkte Schädigung des Zentralnervensystems durch den Zucker herbeigeführt worden ist.

Es wäre sehr wohl möglich, dass mancher Fall von atypischem diabetischen Koma auf diese Weise erklärt werden kann.

Aus der serologischen Abteilung des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch" (Abteilungsvorsteher: Geh.-Rat Otto).

Ueber den Bau des Rezeptorenapparates der paragglutinierenden Bakterien.

Von

Dr. **Paul Börnstein**, Assistent am Institut.

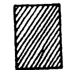
In einer in der „Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten" erscheinenden Arbeit[3]) wurde der Nachweis erbracht, dass die von Friedberger[4]) aus seinen Bindungsversuchen mit dem Bazillus Proteus X_{19} gezogenen Schlüsse nicht stichhaltig sind. Es wurde festgestellt, dass die beladenen X-Bazillen einem Serum darum keine Agglutinine entziehen, weil die Beladung der Pararezeptoren der X-Stämme auch die Bindungsfähigkeit ihrer Orthorezeptorengruppe und umgekehrt aufhebt bzw. einschränkt. Auch war bei der gewählten Versuchsanordnung mit der Uebertragung reversibler Agglutinine zu rechnen. Die Bindungsversuche, deren Beweiskraft schon Epstein[1]) in Frage gezogen hatte[2]), konnten daher auch nicht geeignet erscheinen, die Paragglutinationstheorie bei der Weil-Felix'schen Reaktion zu widerlegen.

Es lag nun nahe, das Gesetzmässige des von uns erhobenen Befundes auch bei Bakterien nachzuprüfen, die als paragglutinierende bei anderen Krankheiten erkannt sind. Auf Veranlassung von Herrn Geheimrat Otto habe ich daher zu den weiteren Versuchen zwei ruhrparagglutinierende Kolistämme herangezogen, für deren Ueberlassung wir Herrn Stabsarzt Sachs-Müke-Allenstein zu Dank verpflichtet sind.

Um die Verhältnisse bei den Bindungsversuchen leichter verständlich zu machen, seien zunächst kurz die theoretischen Erwägungen und Ergebnisse rekapituliert, die unseren Versuchen mit X_{19}-Bazillen zugrunde gelegt sind.

Nach den von R. Otto[3]) vertretenen Anschauungen besitzen die gewöhnlichen Proteusbakterien nur arteigene, d. h. für die Proteusgruppe spezifische Orthorezeptoren, während die x-Proteusstämme bei ihrer Passage durch den fleckfieberkranken Menschen sich ausserdem noch für Fleckfieber spezifische, aber proteusartfremde Pararezeptoren erworben haben [vgl. auch Oettinger[4])].

Schematisch dargestellt ist die Rezeptorengruppe des gewöhnlichen Proteus einheitlich, jedoch bei den verschiedenen Proteusgruppen verschieden,



Orthorezeptor eines gewöhnlichen Baz. Proteus.

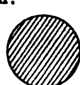
während die haptophore Gruppe der X-Bazillen aus zwei Bestandteilen, nämlich einem Ortho- und einem Parazeptor besteht:

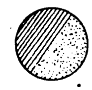


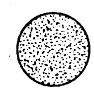
Proteus X_{19}-Bazillus mit Ortho- und Pararezeptoren.

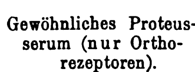
Entsprechend ist auch die Konstitution der Serumrezeptoren beschaffen: Stellt man sich mit einem gewöhnlichen Proteusstamm durch Immunisierung eines Kaninchens ein Immunserum her, so enthält dies nur Proteus-(„Ortho"-)rezeptoren; dagegen wird das Serum eines Kaninchens, das gegen X_{19} immunisiert ist, neben den gewöhnlichen Proteus-(„Ortho"-)rezeptoren noch die für Fleckfieber spezifischen Pararezeptoren enthalten, während das Fleckfieberkrankenserum ausschliesslich diese letzteren Pararezeptoren aufzuweisen hat.

Bildlich kann man das Rezeptorenverhältnis folgendermaassen darstellen:









Gewöhnliches Proteusserum (nur Orthorezeptoren). — X_{19}-Immunserum (Ortho- und Pararezeptoren). — Fleckfieberkrankenserum [nur Pararezeptoren[5])].

Belädt man nun X-Stämme mit Fleckfieberkrankenserum, so bleibt die Orthorezeptorengruppe frei, und es wäre theoretisch zu erwarten gewesen, dass derartig beladene Bakterien dem X_{19}-Immunserum („Ortho"-) Rezeptoren entziehen. Tatsächlich tun sie das nicht. Wie wir nachweisen konnten, beruht diese Erscheinung einmal darauf, dass durch die Beladung der Orthorezeptoren auch die Pararezeptoren in ihrer Bindungsfähigkeit beschränkt werden, und zweitens darin, dass durch die beladenen Bakterien Agglutinine übertragen werden können. Eine Identität der Immun- und Krankenserumagglutinine liess sich — wie die Kontrollversuche lehrten — aus dem negativen Verlaufe der Bindungsversuche nicht folgern.

---

1) Forschbach u. Schäffer, Arch. f. exper. Path. u. Pharm., 1918, Bd. 82, S. 344.

2) Kausch, Arch. f. exper. Path. u. Pharm., 1896, Bd. 37, S. 274.

3) P. Börnstein, Zschr. f. Hyg. u. Infektionskh., Bd. 90, H. 3.

4) Friedberger, D.m.W., 1917, Nr. 42—44.

1) Epstein, W.kl.W., 1918, Nr. 36 u. 41.

2) Uebrigens kommen auch Neukirch und Kreuscher (Beitr. z. Klinik d. Infektionskrankh. usw., Bd. 8, H. 1 u. 2) in einer letzthin veröffentlichten Abhandlung über die Weil-Felix'sche Reaktion auf Grund der Arbeiten von Hamburger und Bauch, Braun und Salomon usw., insbesondere aber auch auf Grund eigner Erfahrungen bei Absättigungsversuchen, die sie mit dem Pyozyaneusstamm z_1 in der Friedberger-schen Versuchsanordnung ausgeführt haben, zu dem Schluss, dass bei den Folgerungen Friedberger's „tatsächlich ein Trugschluss vorliegt".

3) R. Otto, D.m.W., 1919, Nr. 30.

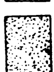
4) Oettinger, Zbl. f. Bakt., Orig., Bd. 80, H. 6.

5) Die Frage, ob diese Pararezeptoren den Orthorezeptoren des noch unbekannten Erregers (wie bei der Ruhr) entsprechen, muss noch offen bleiben.

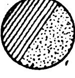
Unsere weiteren Versuche gingen nun dahin, die Bindungsversuche mit einem Bakterium zu wiederholen, das zweifellos paragglutinatorische Fähigkeiten für eine andere (pathogene) Bakterienart besitzt. Dazu erschienen, wie schon oben erwähnt, ruhrparagglutinierende Kolistämme am geeignetsten. Ihren Rezeptorenapparat hat man sich, entsprechend unseren obigen Anschauungen, folgendermaassen gebaut zu denken:

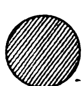

Ortho- und Pararezeptor eines ruhrparagglutinierenden Bacterium coli-Stammes (zu vergleichen mit dem X_{19}).

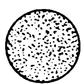

Orthorezeptor eines gewöhnlichen Colibazillus (zu vergleichen mit dem gewöhnlichen Proteusbazillus).


Orthorezeptor eines Ruhrbazillus, z. B. Y (entspricht dem Pararezeptor des paragglutinierenden Coli-Stammes).

Dementsprechend zeigen die Immunsera folgende Rezeptorengruppen:


Ortho- und Pararezeptoren enthaltendes Immunserum einer paragglutinierenden Coli-Kultur (ähnlich gebaut wie Immunserum X_{19}).


Orthorezeptor des Immunserums eines gewöhnlichen Bacterium coli (entspricht dem Orthorezeptor des gewöhnlichen Proteus-Immunserums).


Rezeptor des Y-Immunserums und des Y-Ruhrkrankenserums (entspricht im Bau seines Rezeptorenapparates dem Fleckfieberkrankenserum).

Wenn die Ergebnisse der Bindungsversuche als Paragglutinationserscheinungen aufzufassen waren, mussten Bindungsversuche auch mit diesen paragglutinierenden Bakterien zu ähnlichen Ergebnissen wie bei den X_{19}-Bazillen führen. Die Versuche wurden in der Hauptsache mit der paragglutinierenden Koli-Kultur S. ausgeführt.

Es war zu prüfen:

1. der Titer des unbehandelten Serums Koli S.;
2. der Titer des Immunserums S. nach Behandlung mit unbeladenen S.-Bazillen (gewöhnlicher Castellani'scher Versuch);
3. der Titer des Immunserums S. nach Behandlung mit S.-Bazillen, die vordem mit Y-Immunserum bzw. Ruhrkrankenserum beladen waren (sogenannter „umgekehrter Castellani'scher Versuch").

Bei allen diesen Versuchen wurde jedesmal der Agglutinationstiter des S.-Serums gegenüber 1. dem Stamm Koli S., 2. dem Stamm Koli A. (gewöhnlicher Koli aus der Sammlung des Instituts) und gegenüber 3. dem Stamm Y-Ruhr festgestellt.

Das unbehandelte Immunserum S. zeigte

für den gewöhnl. Stamm	Koli A. (Institut)	den Titer	6400
„ „	Y-Ruhr	„ „	25600
„ „ homologen	Koli S.	„ „	51200[1]).

Nunmehr wurden die Bindungsverhätnisse des Stammes S. im Castellani'schen Versuch mit einem homologen Serum festgestellt:

Versuch 1. Versuchsanordnung: Eine 24stündige Schrägagarkultur (= 10 Oesen) des Stammes „S." wurde mit 2 ccm NaCl abgeschwemmt, 1 Stunde bei 60° im Wasserbad abgetötet, im Verhältnis 1:50 mit Immunserum „S." versetzt und dann 1/2 Stunde im 37°-Brutschrank belassen. Das Serum wurde dann durch scharfes Zentrifugieren von den Bakterien getrennt und sein Titer gegen frische (lebende) „S."-, Y- und Coli(A-)bazillen geprüft. Ablesung nach (2 und) 24 Stunden.

Dieselbe ergab nach 24 Stunden folgende Werte:

gegen Bazillus	„S."	Y.	Coli A
Titer des I.-S. „S." vor Versuch	51200	25600	6400
„ „ „ „ nach Adsorption (gewöhnlicher „Castellani")	3200	100	200

Aus diesem Versuch ergibt sich, dass der Baz. „S." nach 1/2stündigem Digerieren seinem Immunserum die verschiedenen Rezeptoren in hohem Grade entzogen hat.

Nunmehr wurden, der Friedberger'schen Versuchsanordnung entsprechend, 1 Stunde bei 60° abgetötete „S."-Bazillen zunächst mit Y-Immunserum bzw. Coli-„S."-Serum beladen, und die so beladenen, durch Zentrifugieren vom Serum befreiten und mit NaCl gewaschenen Bazillen mit „S."-Serum bzw. mit Y-Ruhrimmunserum in Kontakt gebracht.

Versuch 2. Versuchsanordnung: 10 Oesen „S."-Bazillen, wie in Versuch 1 gewonnen, wurden dreimal hintereinander mit je 2,5 ccm einer Verdünnung von Immunserum Y-Ruhr 1:5 je 1/2 Stunde im 37°-Brutschrank beladen; nach Entfernung des dritten Aufgusses[1]) werden sie mit NaCl-Lösung gewaschen und sodann mit 5 ccm einer Immunserum-„S."-Verdünnung 1:50 1/2 Stunde im 37°-Brutschrank in Kontakt gebracht.

Das Ergebnis der Austitrierung des Serums „S." vor und nach der Digerierung mit beladenen „S."-Bazillen war folgendes[2]):

gegen Bazillus	„S."	Y.	Coli A
Titer des I.-S. „S." vor Versuch	51200	25600	6400
„ „ „ „ nach Behandlung mit den beladenen S.-Bazillen	51200	25600	3200 (±6400)

Versuch 3. Versuchsanordnung: Beladung der Coli-S.-Bazillen mit Ruhrkrankenserum[3]). Versuchsanordnung wie in Versuch 2. Es wird dann die Einwirkung der beladenen Bazillen auf Immunserum S. geprüft; sonst alle Einzelheiten der Ausführung wie in Versuch 2.

Ergebnis: gegen Bazillus	„S."	Y.	Coli Inst.
Titer des I.-S. „S." vor Versuch	51200	25600	6400
„ „ „ „ nach Behandlung mit den mit Ruhrkrankenserum beladenen Bazillen	51200	12800 (±25600)	6400

Versuch 4 (Kreuzversuch). Versuchsanordnung. Die Coli-S.-Bazillen werden zuerst mit I.-S. „S." beladen, und es wird sodann ihre Einwirkung auf Ruhrkrankenkenserum geprüft.

gegen Bazillus	„S."	Y.	Coli A.
Titer des Ruhrkranken-S. vor Versuch	400	400	400
„ „ „ „ „ nach Behandlung mit den mit I.-S. „S." beladenen Bazillen	6400	1600	400

Die mit Y- bzw. Ruhrkrankenserum beladenen S.-Bazillen waren also nicht in der Lage, dem S.-Serum noch Agglutinine zu entziehen, während die unbeladenen Bazillen im gewöhnlichen Castellani'schen Versuche in hohem Grade Rezeptoren banden. Umgekehrt vermochten auch die mit Immunserum „S." beladenen Koli-S.-Bazillen dem Ruhrkrankenserum keine Agglutinine mehr zu entziehen, sondern steigern bisweilen noch, wie wir öfters zu beobachten Gelegenheit hatten, den Titer des Serums. (Ueber dies interessante Phänomen habe ich in meiner Arbeit in der Zschr. f. Hyg. näher berichtet.)

Es zeigt sich also, dass die mit Y-Immun- bzw. Ruhrkrankenserum oder auch mit Immunserum Koli S. beladenen Koli-„S."-Bazillen sich im Absättigungsversuch genau so verhalten wie die Proteus X-Bazillen gegenüber X_{19}-Serum und Fleckfieberkrankenserum.

Dieser Befund entspricht den eingangs ausgesprochenen Erwartungen. Wollte man den Rückschlüssen Friedberger's folgen, so wäre die Identität der Ruhrkrankenagglutinine mit denen des Koli-S.-Stammes erwiesen und der Koli-S.-Stamm als der „Erreger" der Y-Ruhr anzusprechen. Dass eine solche Schlussfolgerung nicht angängig ist, bedarf bei der ätiologischen Bedeutung der Y-Bazillen und den zweifellos paragglutinierenden Eigenschaften der Koli-Stämme keiner Erörterung. Es ergibt sich vielmehr aus unserem Befunde das Gesetz, dass die (dauernd) paragglutinierenden Bakterien, welchen wir eine Pararezeptorengruppe und eine Orthorezeptorengruppe vindizieren müssen, in ihrer Bindungsfähigkeit beschränkt werden, sobald eine dieser Gruppen mit den entsprechenden Serum-

1) Agglutinationstiter des Stammes S. gegenüber dem Immunserum Koli A. (Institut) 1:1600; gegenüber Immunserum Y-Ruhr 1:12800.

1) Der Titer des Aufgusses blieb unverändert.

2) Das gleiche Versuchsergebnis erhalten wir bei Verwendung des paragglutinablen Colistammes 775, nur dass in diesem Falle die Agglutination der Orthorezeptoren nicht völlig verhindert war, wie das folgende Versuchsergebnis zeigt:

Titer des Serums 775 gegen Bazillus	775	Y.	Coli A.
Vor dem Versuch	12800	1600	800
Nach „ „	6400	1600	400
Titer desselben Serums nach Digerieren mit unbeladenen 775-Bazillen (Castellanischer Versuch):			
Nach dem Versuch	800	200	200

3) Der Titer des Krankenserums (Widal) gegenüber Y-Ruhrbazillen und Coli-S.-Bazillen betrug 1:400.

rezeptoren beladen ist. Meine Versuchsergebnisse bilden somit eine Stütze für die Anschauung von R. Otto, nach der die Weil-Felix'sche Reaktion als eine Art der Paragglutination aufzufassen ist. Die von Friedberger aus seinen Bindungsversuchen gegen diese Paragglutinationstheorie gezogenen Schlüsse sind nicht zwingend.

Nach unseren theoretischen Vorstellungen würde der endgültige Beweis, dass bei der Paragglutination mit artspezifischen Ortho- und krankheitsspezifischen Pararezeptoren zu rechnen ist, allerdings erst erbracht sein, wenn es gelänge, 1. einen gewöhnlichen Kolibazillus (dauernd) paragglutinabel zu machen oder 2. wenn man zu einem paragglutinierenden Kolistamme einen zweiten in seinem Koli-Rezeptorenapparat gleichgebauten, aber nicht (für Y-Serum) paragglutinablen Kolistamm fände. Leider hat sich unter den im Institut gezüchteten Kolistämmen bisher keiner gefunden, welcher die zweite Bedingung zu unserem Stamm S. erfüllte. Umzüchtungsversuche nach der erstgenannten Richtung haben wir in Angriff genommen.

Zusammenhang: 1. Die paragglutinierenden Bakterien besitzen neben ihren arteigenen Orthorezeptoren für bestimmte Krankheiten spezifische Pararezeptoren.

2. Auch bei Bindungsversuchen mit dem ruhrparagglutinierenden Kolistamm „S." hob (ebenso wie beim Bazillus Proteus-X_{19}) die Beladung der einen Rezeptorengruppe die Bindungsfähigkeit der anderen mehr oder weniger auf.

3. Dieser Befund bestätigt die Ansicht Epstein's, dass den Bindungsversuchen Friedberger's keine Beweiskraft für die ätiologische Bedeutung der X-Stämme zukommt. Er bildet vielmehr eine weitere Stütze für die Anschauung, dass auch die Weil-Felix'sche Reaktion als eine Art der Paragglutination anzusehen ist.

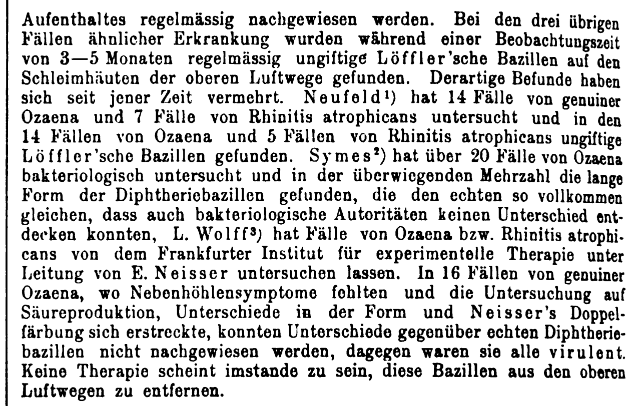
Die bakteriologische Diagnose der Diphtherie.

Von

Dr. **Fritz Schanz**, Augenarzt in Dresden.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Marburg (Zangemeister) wird berichtet, dass man bei 85pCt. sämtlicher Neugeborenen echte Diphtheriebazillen in der Nase gefunden hat. Das Vorkommen dieser Bazillen erweckte nicht den Eindruck einer Epidemie. Von diesen Kindern boten einige etwas „Schniefen" als einziges klinisches Symptom dar, so dass Kirstein[1]), der diese Fälle beschrieben hat, die Erkrankung als harmlose Erscheinung, die keine Gegenmaassnahmen erfordert, auffasste. Ansteckungen mit klinischen Symptomen wurden, auch soweit solche Fälle ausserhalb der Klinik weiter verfolgt werden konnten, niemals gesehen.

Dass es sich hier nicht um vereinzelte Beobachtungen handelt, ergibt sich daraus, dass Buttermilch[2]) unter den Kindern des Säuglingsheims Weissensee 16pCt. Bazillenträger fand. Camerer[3]) hält die Zahl der Bazillenträger im Säuglingsalter für gross, Schlossmann[4]) hält die Furcht vor den Bazillenträgern für übertrieben. Epstein[5]) hält bei Säuglingen den Bazillennachweis für wichtig, Schnupfen mit Diphtheriebazillen sei als Diphtherie zu behandeln. Schon diese Aufzählung zeigt, dass wir in grosser Zahl schon in den ersten Lebenstagen Diphtheriebazillen ohne ernste Krankheitserscheinungen auf den oberen Luftwegen beherbergen. Bei manchen Menschen scheinen sie sich ständig in massenhafter Entwicklung auf den Schleimhäuten der oberen Luftwege zu befinden. So berichtet neuerdings Bennewitz[6]), dass er diese Bazillen bei zwei seiner Patienten, die er wegen Rhinitis sicca postoperativa behandelt, fünf Jahre lang feststellen konnte. Er hat während dieser Zeit keine Uebertragung auf die zahlreichen Familienglieder jener Kranken beobachtet. Der Befund ist nichts auffälliges, denn schon bei anderen atrophischen Prozessen der Nasenschleimhaut ist dasselbe beobachtet worden, so bei Ozaena, Rhinitis atrophicans non foedita. Schon 1900 hatten E. Neisser und Kahnert[7]) Gelegenheit, fünf Patienten mit Erkrankungen der oberen Luftwege, wie sie gewöhnlich zur Ozaena gerechnet werden, längere Zeit darauf zu beobachten. Im ersten dieser Fälle wurde während des zweimonatlichen klinischen Aufenthalts stets mit grösster Leichtigkeit und in grossen Mengen an allen Stellen der oberen Luftwege höchst giftige Löffler'sche Bazillen gefunden. Als sich die Patientin nach 10 Monaten wieder vorstellte, wurde genau derselbe Befund erhoben. In dem zweiten Fall konnten die giftigen Löffler'schen Bazillen während eines viermonatlichen


Aufenthaltes regelmässig nachgewiesen werden. Bei den drei übrigen Fällen ähnlicher Erkrankung wurden während einer Beobachtungszeit von 3—5 Monaten regelmässig ungiftige Löffler'sche Bazillen auf den Schleimhäuten der oberen Luftwege gefunden. Derartige Befunde haben sich seit jener Zeit vermehrt. Neufeld[1]) hat 14 Fälle von genuiner Ozaena und 7 Fälle von Rhinitis atrophicans untersucht und in den 14 Fällen von Ozaena und 5 Fällen von Rhinitis atrophicans ungiftige Löffler'sche Bazillen gefunden. Symes[2]) hat über 20 Fälle von Ozaena bakteriologisch untersucht und in der überwiegenden Mehrzahl die lange Form der Diphtheriebazillen gefunden, die den echten so vollkommen gleichen, dass auch bakteriologische Autoritäten keinen Unterschied entdecken konnten. L. Wolff[3]) hat Fälle von Ozaena bzw. Rhinitis atrophicans von dem Frankfurter Institut für experimentelle Therapie unter Leitung von E. Neisser untersuchen lassen. In 16 Fällen von genuiner Ozaena, wo Nebenhöhlensymptome fehlten und die Untersuchung auf Säureproduktion, Unterschiede in der Form und Neisser's Doppelfärbung sich erstreckte, konnten Unterschiede gegenüber echten Diphtheriebazillen nicht nachgewiesen werden, dagegen waren sie alle virulent. Keine Therapie scheint imstande zu sein, diese Bazillen aus den oberen Luftwegen zu entfernen.

Solche Befunde zwingen, uns von neuem die Frage aufzuwerfen, handelt es sich hier um chronische Diphtherie, welche Bedeutung hat bei diesen Krankheitsbildern der Löffler'sche Bazillus, sind diese Erkrankungen eigenartige Formen der Diphtherie? Man spricht in solchen Fällen schon von Rachendiphtheroid, und Heubner erwähnt in seinem Lehrbuch der Kinderheilkunde dieses Krankheitsbild bei der Aetiologie der Diphtherie.

Bei dieser Sachlage dürfte es von Interesse sein, das Verhalten der Löffler'schen Bazillen auf den Schleimhäuten der oberen Luftwege zu vergleichen mit dem auf der Bindehaut des Auges. Am Auge haben wir viel klarere Verhältnisse.

Im Jahre 1882 — also zwei Jahre, bevor Löffler den Diphtheriebazillus entdeckte, fanden Kuschbert und Neisser bei einer kleinen Epidemie von Xerose der Bindehaut in einem Breslauer Waisenhaus in allen Fällen in reichlicher Menge einen Bazillus, den sie als Erreger dieser Krankheit ansprachen und als Xerosebazillus bezeichneten. Schon im Jahre 1884 wurden Bedenken gegen diese Auffassung laut. Schleich hatte dieselben Bazillen auch in 3 Fällen von Xerose beobachtet, aber er konnte dieselben nicht für pathogen erklären, weil er sie sehr häufig auf dem normalen Bindehautsack fand, die Xerose aber zu den seltensten Augenaffektionen gehört. Alle späteren Untersucher kamen zu demselben Resultat. Also schon zur Zeit, als der Diphtheriebazillus entdeckt wurde, war der Xerosebazillus seiner Pathogenität entkleidet und als sehr verbreiteter Organismus und häufiger Bewohner des Bindehautsackes erkannt. Die Ophthalmologen halten ihn auch heute noch für ein weitverbreitetes Luftstäbchen, das am Auge keine Krankheitserscheinungen auszulösen vermag. Für die Ophthalmologen war mit der Erkenntnis, dass es sich um ein harmloses Luftstäbchen handelt, das Interesse an diesem Bazillus geschwunden. Dass er Aehnlichkeit mit dem Löffler'schen Bazillus besass, war aufgefallen, Löffler selbst hatte sich von Ernst Kulturen zum Vergleich mit dem Diphtheriebazillus schicken lassen. Er überzeugte sich von deren Formähnlichkeit und glaubte, „kleine, aber konstante morphologische und kulturelle Verschiedenheiten" zu finden. Als Behring 1894 seine Serumtherapie publizierte, hörte man auf, die Diphtherie klinisch zu diagnostizieren, die bakteriologische Diagnose ersetzte die klinische. Den Statistiken über die Erfolge der Serumtherapie wurde die bakteriologische Diagnose zu Grunde gelegt. Mir fiel auf, dass bei der bakteriologischen Diagnose das Luftstäbchen, das die Ophthalmologen als Xerosebazillus bezeichneten, und das nach Löffler's eigenen Angaben dem Löffler'schen Diphtheriebazillus sehr ähnlich war, keine Beachtung fand. Ungiftige Bazillen hatte Löffler schon bei seinen ersten Diphtherieuntersuchungen gefunden, auch diese sollten sich von den echten Diphtheriebazillen nur durch geringe, aber konstante Unterscheidungsmerkmale trennen lassen. Er bezeichnete sie als Pseudodiphtheriebazillen. Ich zeigte damals, dass all die angeführten morphologischen und kulturellen Unterschiede zwischen den echten Diphtheriebazillen und den Pseudodiphtheriebazillen nicht stichhaltig sind, dass sich auch der Xerosebazillus nicht von ihnen unterscheidet, nur die von Diphtheriemembranen gezüchteten Bazillen zeigen meist eine hohe Giftigkeit bei den Versuchstieren, vor allen beim Meerschweinchen. In meiner Arbeit: Der sogenannte Xerosebazillus und die ungiftigen

1) Kirstein, Zbl. f. Gyn., 1918, Nr. 40.
2) Buttermilch, D.m.W., 1913, S. 2126.
3) Camerer, D.m.W., 1913, S. 2126.
4) Schlossmann, D.m.W., 1913, S. 2126.
5) Epstein, D.m.W., 1913, S. 2126.
6) Bennewitz, Beitrag zur Diphtheriefrage, Zschr. f. Laryng., 1919.
7) E. Neisser und Kahnert, D.m.W., 1900, Nr. 33.

1) Neufeld, D.m.W., 1904, u. B.kl.W., 1912.
2) Symes, Brit. med. Journ., 1903.
3) Wolff, Med. Klinik, 1909.

Löffler'schen Bazillen[1]) sind diese Fragen eingehend erörtert. Löffler[2]) selbst hat diese Feststellungen anerkannt, als er auf dem hygienischen Kongress in Madrid — indem er meine Arbeiten zitierte — erklärte: „dass man als Diphtheriebazillus nur denjenigen Mikroorganismus bezeichnen kann, der das spezifische Diphtheriegift zu erzeugen imstande ist, welcher weiterhin in spezifischer Beziehung zum Behring'schen Diphtherietoxin steht. Die morphologischen Kriterien, auch die in neuerer Zeit von Neisser angegebene Körnchenfärbung hat keine spezifische Bedeutung für die Erkennung des echten Diphtheriebazillus". Kraus, Spronk, Dunbar vertraten dieselbe Anschauung auf Grund ihrer Untersuchungen.

Auch Behring stellte sich auf diesen Standpunkt. Er äusserte sich dazu in seiner Theorie über die Entstehung der Diphtherie (Bibliothek von Coler, Bd. 2, S. 135—136): „In der Tat haben auch Löffler und Roux längst aufgehört, an dem Kampfe um die botanische Stellung der sogen. Pseudodiphtheriebazillen sich zu beteiligen, und es ist nur die Schar der Kleinen in der medizinischen Bakteriologie, welche unermüdlich die Sisyphusarbeit des Suchens nach konstanten und charakteristischen Unterscheidungsmitteln zwischen echten Diphtheriebazillen und Pseudodiphtheriebazillen weiter fortsetzt, für diejenigen Forscher, welche wissen, dass mit der sich ändernden Virulenz immer auch mehr oder weniger zahlreiche morphologische und kulturelle Umwandlungen verbunden sind, konnte es nichts Ueberraschendes sein, wenn die Bazillenlänge, die Lagerung der Bazillen zueinander, die Zweigbildung, die grössere und geringere Neigung, Ernst'sche Körnchen zu bilden, das mehr oder weniger feuchte und glänzende Aussehen der Agarkulturen als Kriterien für eine botanische Differenzierung beim Diphtheriebazillus sich nicht bewährt haben."

Die Sisyphusarbeit der Kleinen in der bakteriologischen Medizin ist bis in die neueste Zeit auf das eifrigste fortgesetzt worden, aber ohne jedes praktische Resultat. Obgleich die fünf oben erwähnten Autoren, erste Autoritäten auf dem Gebiet der Diphtherie, das frühzeitige Auftreten der Ernst'schen Körnchen für nicht beweisend erklärt haben, wird dieses doch allgemein bei den für die Schnelldiagnose der Diphtherie eingerichteten Untersuchungsanstalten angewandt.

Die Ernst'schen Körnchen sind schon 1888 zuerst von Ernst bei einem Fall von Xerose der Bindehaut beobachtet worden. Der Fall war ihm von der Heidelberger Universitätsaugenklinik zur Untersuchung überlassen worden. M. Neisser modifizierte die Ernst'sche Färbemethode und behauptete, dass der echte Diphtheriebazillus diese Körnchen nach 20—24 Stunden bilde, während sie bei den Pseudobazillen erst nach 24 Stunden auftreten. Die Angaben Neisser's waren eigentlich schon durch die Arbeit Ernst's widerlegt. In den Ernst'schen Protokollen findet sich die Angabe: „Den 10. August wird eine Rinderblutserumkultur vom 9. August untersucht: Blaue Körnchen in reichlicher Menge." Man ist wohl berechtigt, anzunehmen, dass in diesem Fall zwischen Aussaat und Untersuchung etwa 24 Stunden lagen. Bei den Ernst'schen Versuchen handelte es sich um Bazillen, die von einem echten Xerosefall stammten. Ein solcher Fall stand mir nicht zur Verfügung, aber ich habe damals die in dem normalen Bindehautsack lebenden Luftstäbchen, die die Ophthalmologen mit jenen identifizieren, auf das Auftreten der Ernst'schen Körnchen untersucht und konnte sie dabei 18 Stunden nach der Aussaat in reichlicher Menge feststellen.

Barthels[3]) hat sich im hygienischen Institut der technischen Hochschule zu Dresden auch mit Untersuchungen über die Bakterien des Bindehautsackes beschäftigt. Er fand Ernst'sche Körnchen bei solchen Bazillen aus dem Bindehautsack schon nach 14 Stunden.

Ich hatte seinerzeit gezeigt, das selbst, wenn das frühzeitige Auftreten dieser Körner bei den von Diphtheriemembranen gezüchteten Bazillen einwandsfrei nachgewiesen wäre, daraus noch immer kein Artunterschied abgeleitet werden könne, da es sehr wohl denkbar sei, dass bei einem Bazillus, der eine Zeitlang auf seinem besten Nährboden gewachsen ist, sich Lebensvorgänge wie die Bildung dieser Körnchen rascher abspielen als bei Bazillen, die so günstige Lebensbedingungen nie gefunden haben.

1) Schanz, Zschr. f. Hyg., Bd. 32.
2) B. kl. W., 1898, Nr. 16, S. 367.
3) Barthels, Klin. Monatsblätter f. Augenheilkunde, 1911, Bd. 49, S. 551.

Löffler, Kraus, Spronk, Dunbar, Behring hatten ebenfalls diese Körnchenfärbung nicht für beweisend erklärt, sie forderten als Charakteristikum des echten Diphtheriebazillus die spezifische Giftigkeit. Man hätte erwartet, dass der Versuch gemacht würde zu zeigen, dass die Körnchenfärbung einigermaassen den Anforderungen entspricht, die jene Autoren für den echten Bazillus aufgestellt haben. Das ist durchaus nicht der Fall gewesen. Schon Neisser berichtete in seiner ersten Publikation über Bazillen, die die Körnchenfärbung in 20—24 Stunden zeigten und völlig ungiftig waren, und in einer Anmerkung gibt er an, dass umgekehrt Bazillen, die in allem den Löffler'schen Bazillen ähnlich, auch spezifisch giftig waren, seine Reaktion nicht zeigten. Die spezifische Giftigkeit ist danach nicht mehr das Erfordernis für den echten Diphtheriebazillus. Wird dadurch nicht die Serumtherapie in Frage gestellt? Hat die Serumtherapie nicht zur Voraussetzung den Parallelismus zwischen Menschen- und Tierpathogenität? Wie will man das Serum dosieren, wenn eine solche Parallelität nicht existiert?

Die bakteriologische Diagnose ist jetzt wohl organisiert. Die bakteriologischen Untersuchungsanstalten funktionieren, dem Praktiker wird seine Diagnose leicht gemacht. Er schickt den Rachenabstrich ein, und in bewunderungswürdig kurzer Zeit erhält er die Diagnose, zu der er sich bekennen muss, selbst wenn das klinische Bild zu Zweifeln wohl berechtigt.

In einer Sitzung der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden habe ich die hier erwähnten Zweifel an der bakteriologischen Diphtheriediagnose ausgesprochen. Prof. Conradi, Bakteriologe an dem hygienischen Institut der technischen Hochschule, der für die Zentralstelle für öffentliche Gesundheitspflege die Diphtherieuntersuchungen in Sachsen ausführt, widersprach lebhaft meiner Anschauung und forderte mich auf, in sein Institut zu kommen, wo er mir den Unterschied zwischen den echten und falschen Bazillen zeigen wolle. Dieser Einladung habe ich gern entsprochen. Als Unterscheidungsmittel bedient man sich dort lediglich der Ernst'schen Körnchenfärbung. Prof. Conradi zeigte mir lange, mittellange, kurze Diphtheriebazillen mit Ernst-schen Körnchen. Auch eine Form von Diphtheriebazillen zeigte er mir, von der er behauptete, dass er ihr ansehen könne, dass sie von einem Rekonvaleszenten stammt. Mir waren alle diese Formen aus dem Bindehautsack her wohlbekannt. Es kam mir jetzt darauf an, festzustellen, ob die jetzt etwas modifizierte Neisser'sche Färbung der Ernst'schen Körnchen bei dem zeitlichen Auftreten derselben andere Ergebnisse liefert als die frühere Methode. Ich liess mir dazu vier Röhrchen mit Löfflerserum geben, wie sie im Institut zu den Diphtherieuntersuchungen verwandt werden. Am Freitagnachmittag zwischen 4 und 5 Uhr habe ich in meiner Sprechstunde bei vier Patienten den Bindehautsack mit frisch ausgekochten Fremdkörpernadeln ausgestrichen und damit jene Röhrchen geimpft. Im ersten Falle handelte es sich um einen Patienten, dem Gips in das Auge gespritzt war, bei dem zweiten Patienten handelte es sich um eine Conjunctivitis scrophulosa, der dritte und vierte Patient war wegen Brillenbestimmung zu mir gekommen. Am Abend gegen 7 Uhr wurden die Röhrchen in den Wärmschrank des Instituts gestellt. Am nächsten Morgen um 10 Uhr wurden vom Personal wie bei den alltäglichen Untersuchungen auch von diesen Röhrchen Präparate hergestellt und gefärbt. In dem Röhrchen, das von dem Patienten mit der skrofulösen Bindehautentzündung geimpft war, fanden sich reichliche Mengen Bazillen von charakteristischer Form mit zahlreichen Körnchen. Die Bazillen wurden wiederholt übertragen, und regelmässig nach 15 Stunden waren die Ernst'schen Körnchen in reichlicher Menge vorhanden. Eine Probe davon wurde auch an die bakteriologische Anstalt des Dresdener Stadtkrankenhauses (Geheimrat Schmorl) eingesandt. Ich erhielt nach 15 Stunden die Mitteilung, dass es sich um echte Diphtheriebazillen handelt. Meiner Ansicht nach handelt es sich hier nicht um eine falsche Diagnose. Wie bei der Ozaena in dem Frankfurter Institut für experimentelle Therapie die Bazillen von echten Diphtheriebazillen nicht zu unterscheiden waren, so liegt es eben auch hier.

Wenn heute die Xerosis conjunctivae zum erstenmal zur bakteriologischen Untersuchung käme, so würde sie als Conjunctivitis diphtheritica oder als Diphtheroid der Bindehaut bezeichnet werden. Wir Ophthalmologen aber haben uns unser Urteil über diesen Bazillus gebildet, bevor es eine Serumtherapie gab. Wir haben unser Urteil über die Natur dieses Leidens auch nicht geändert, seit wir die grosse Aehnlichkeit dieser Bazillen mit den Diphtherieerregern kennen. Wir fürchten diese Bazillen nicht.

Ich habe sie aus schlecht adaptierten Starwunden gezüchtet[1]), die ganz entzündungslos verheilten. Prof. v. Hippel[2]) in Halle hat dasselbe ausgeführt. Carl Fränkel hat an solchen Bazillen nachgewiesen, dass sie giftig waren. Auch da war der Heilverlauf ungestört.

Auch die obenerwähnten zwei Patienten, welche wegen einer Brillenbestimmung zu mir gekommen waren, hatten Bazillen, welche die Körnchenfärbung zeigten. Wir fanden sie erst am nächsten Tage, sie waren bei der Herstellung der Präparate durch das Personal nicht gefunden worden. Aus dem gesunden Bindehautsack lässt sich nur wenig Material übertragen, man muss etwas genauer suchen. Bei derselben Gelegenheit habe ich auch meinen Bindehautsack untersucht. Nach 15 Stunden fanden sich charakteristische Stäbchen mit reichlich Körnchen. Ich möchte den Leitern der bakteriologischen Institute, die sich besonders mit Diphtherieuntersuchungen beschäftigen, empfehlen, ihre eigenen Bindehautsäcke und vielleicht auch die ihrer nächsten Umgebung zu untersuchen. Sie werden da sicher Xerosebazillen finden. Ich habe sie früher bei systematischen Untersuchungen bei jedem vierten Patienten meiner Praxis finden können. Vielleicht finden sie einen Unterschied zwischen diesen Luftstäbchen und den echten Diphtherieerregern. Sollte sich ein solcher Unterschied nicht finden, dann wären entweder die Ophthalmologen oder vielleicht gar die Bakteriologen gezwungen, ihre Anschauungen über diesen Bazillus zu ändern.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 11. Februar 1920.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr J. Israel.

Vorsitzender: Zur Aufnahme sind vorgeschlagen: Herr Dr. Otto Schramm, Prager Str. 31, und Herr Dr. Arnold Zimmer, Oranienburger Str. 22, von Herrn Herzberg. Herr Dr. Karl Lutz, Oberarzt der chir. Abt. am Krankenhaus Berlin-Pankow, Kavalierstr. 12, von Herrn S. Adler. Herr Professor Dr. Wilhelm Baetzner, Privatdozent und Assistent an der chir. Universitätsklinik, Ziegelstr. 5/9, von Herrn Ceelen. Herr Dr. med. et phil. Theodor Jenner, Herr Dr. Kurt E. Neumann, Herr Dr. Artur Freund, Frl. Dr. Gertrud Nachmann, Assistenzärzte an der inneren Abt. des Städt. Krankenh. Neukölln, Frl. Dr. Jeanette Sackheim, Herr Dr. Albert Marck, Herr Dr. Willi Schwanke und Herr Dr. med. et phil. Johannes Kremer, Volontär-Assistenten an der inneren Abt. des Städt. Krankenh. Neukölln, von Herrn R. Ehrmann. Herr Dr. Paul Hessberg, Brabanter Platz 1, von Herrn Brandenstein. Herr Dr. Marckwald, Bln.-Schöneberg, Hauptstr. 154, von Herrn G. Lennhoff. Herr Dr. Walter Hesse, Kurfürstendamm 149, von Herrn Max Joseph. Herr und Frau Professor Dr. Vogt, Magdeburger Str. 32, von Herrn L. Landau. Frl. Dr. Selma Held, Schönhauser Alle 44, von Herrn A. Schuftan. Frl. Margarete Wilhelm, Assistenzärztin der II. inneren Abt. des Krankenhauses Westend, von Herrn Werner Schultz. Herr Professor Dr. Felix Landois, Chefarzt des Elisabeth-Krankenhauses, Herr Dr. Fritz Bräutigam und Herr Dr. Paul Wienecke, Assistenzärzte am Elisabeth-Krankenhaus, von Herrn Rinne.

Für die Bibliothek der Berliner medizinischen Gesellschaft gingen ein: Von Herrn Kastan: Augstein, C., Medizin und Dichtung. Die pathologischen Erscheinungen in der Dichtkunst. Stuttgart 1917. Beth, Karl, Gesunddenken und Gesundbeten. Eine Beurteilung des Szientismus. Wien 1918. Cattani, Paul, Gesundheitspolitik. Zürich 1918. Haberling, W., Die Verwundetenfürsorge in den Heldenliedern des Mittelalters. Jena 1917. Neisser, Albert, Lebenswerk. Persönlichkeit. Erinnerungen aus seinem Leben. Berlin und Wien 1917. Von Herrn Hasslinger: Bock, Handatlas der Anatomie des Menschen. 5. Aufl. Berlin 1864.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Katzenstein: 1. Vorstellung der Dame, bei der vor 3 Wochen ein Knorpel aus dem Kniegelenk entfernt wurde.**

Vor 3 Wochen (Sitzung vom 21. I. 1920, B.kl.W., 1920, Nr. 6) hatte ich die Ehre, Ihnen einen Knorpel zu zeigen, den ich dem Kniegelenk dieser Dame am selben Tage entnommen habe.

Die seit einem Jahr bestehenden Symptome waren die der chronischen Einklemmung (Schmerzen bei jedem Schritt, Unmöglichkeit, das Gelenk zu belasten), sowie der Strecklähmung (Zwangsbeugestellung und Unmöglichkeit, das Gelenk zu strecken). Das Gelenk wurde durch horizontalen Schnitt eröffnet und der wie eine Kuppe der Gelenkfläche aufsitzende Knorpel entfernt (Herauslassen der Hände und von Katgut aus der Wunde!).

Heute ist das Fräulein imstande, das Gelenk zu belasten, ohne Hinken zu gehen und völlig normal zu beugen und zu strecken. Wir vermeiden schon seit Jahren Massage und passive Bewegungen, legen vielmehr grossen Wert auf baldige Vornahme aktiver Bewegungen.

2. Demonstration experimentell erzeugter Pseudarthrosen.

Nach den grundlegenden Untersuchungen Ollier's beteiligen sich am Knochenaufbau Periost und Knochenmark.

Um so auffallender war für mich das Ergebnis von Beobachtungen, die ich an Kriegsverletzten gemacht habe. Es lautete: Periost mechanisch ins Knochenmark gebracht, stört die knochenaufbauende Tätigkeit des Knochenmarks. Oder allgemeiner ausgedrückt: Gewebe von gleicher physiologischer Bedeutung stören einander, wenn sie mechanisch zusammengebracht werden.

Ich hatte nämlich gefunden, dass die Mehrzahl der mir zugeschickten, seit langer Zeit bestehenden Knochenfisteln, bei denen von sachkundiger Hand Sequester und Fremdkörper schon entfernt waren, durch mikroskopisch nachgewiesenes Periost bedingt waren. Dieses war entweder in das Knochenmark versprengt oder hineingewachsen. Die Fisteln heilten nach Entfernung des Periosts und durch Verhinderung des erneuten Hineinwachsens von Periost, indem wir immunisierte Hautlappen in das Knochenmark einfügten. Danach konnten wir feststellen, dass die Knochenhöhle sich äusserst rasch ausfüllte, wir konnten damit die Mitteilungen Bier's über die grosse Regenerationsfähigkeit des Knochenmarks bestätigen.

Um die Beobachtung, dass die Regenerationsfähigkeit des Knochenmarks durch Periost gestört wird, experimentell zu erhärten, habe ich nach Aufhören meiner Lazarettätigkeit vor annähernd einem Jahre Experimente ausgeführt. Die Hervorrufung von Pseudarthrosen war für mich also ein Testobjekt für den Beweis der Richtigkeit des genannten biologischen Satzes von der Störung des Wachstums eines Gewebes durch funktionell gleichsinniges Gewebe.

Wenn er richtig war, so durfte nicht etwa das mechanische Moment eine Rolle spielen, sondern es musste genügen, kleine Perioststückchen in das Knochenmark zu überpflanzen, um die Heilung eines Knochenbruchs zu hindern bzw. Pseudarthrose hervorzurufen.

Ich möchte hier auf die Einzelheiten meiner Experimente nicht eingehen, sondern nur soviel erwähnen, dass ich sie in drei Serien ausgeführt habe, die sich nach den Kontrollversuchen unterscheiden. Der eigentliche Versuch bestand immer darin, dass ich nach Hervorrufung einer Fraktur in das Knochenmark des einen Fragments oder beider Fragmente Perioststückchen einfügte. Bei den Vergleichsversuchen, die am selben Tier zu gleicher Zeit ausgeführt wurden, habe ich entweder die Einfügung des Periosts ins Knochenmark unterlassen oder Muskulatur eingefügt oder eingetrocknetes Periost. In sämtlichen Kontrollversuchen kam es zur Heilung des Knochenbruchs in kurzer Zeit und ich schliesse daher aus meinen Versuchen: Weder interponierte Muskulatur noch totes Periost hebt die Regenerationsfähigkeit des Knochenmarks auf, jedoch lebendes Periost, in kleinen Mengen in das Knochenmark transplantiert, stört die knochenaufbauende Tätigkeit des Knochenmarks.

Dieser Satz dürfte von einiger Bedeutung sein; ein Analogon kennen wir in der Aufhebung der Tätigkeit des eiweissverdauenden Fermentes Pepsin durch das Vorhandensein des gleichfalls eiweissverdauenden Trypsins. Beides sind Eiweissfermente, durch mechanische Vermischung wird die Fähigkeit beider, Eiweiss zu verdauen, aufgehoben. Bei dem beschriebenen Einfluss des Periosts auf das Knochenmark kommen jedoch fermentative Einflüsse nicht in Frage, da die Fähigkeit des Periosts, die knochenbildende Tätigkeit des Knochenmarks zu stören, vom Leben des Periosts abhängig ist.

Ich zeige Ihnen einige Präparate, zwei Pseudarthrosen der Tibia je eines Hundes, sowie das Ergebnis eines Vergleichsversuchs. Versuchsdauer 4 Monate.

Aussprache.

Hr. Bier: Herr Katzenstein bewegt sich in seinen Ausführungen wesentlich in meinen Bahnen, denn dass das Mark eine grössere Rolle bei der Knochenneubildung spielt, als man ihm gewöhnlich zugesteht, und dass Periost und Mark sich gegenseitig hemmend, aber auch, was Herr Katzenstein nicht annimmt, fördernd beeinflussen, habe ich lange behauptet und Ihnen in der vorigen Sitzung an zahlreichen Beispielen und Bildern erläutert. Ich habe angenommen, dass dabei fördernde und hemmende Reize eine Rolle spielen, ihre Natur kennen wir nicht, ob wir sie nun, wie ich, Hormone oder Wachstumsstoffe, oder, wie Katzenstein, Fermente oder sonstwie nennen, ist vorderhand noch Geschmackssache. Ich habe Ihnen aber schon in der vorigen Sitzung erklärt, dass die Kenntnis der Natur dieser Reize von grosser praktischer Bedeutung ist, ich arbeite deshalb auch schon seit geraumer Zeit daran, sie näher zu erforschen.

Dass die Erklärung der Pseudarthrose nicht so einfach ist, wie sie Herr Katzenstein sich denkt, geht aus meinen früher veröffentlichten Beobachtungen und besonders aus Martin's Versuchen hervor. Wenn ich ohne Kenntnis von Katzenstein's Versuchen gefragt würde, ob ich es für wahrscheinlich halte, dass Einbringen von Periost in die Markhöhle Pseudarthrose verursachen kann, so würde ich diese Frage bejahen. Wie ich schon in der vorigen Sitzung erwähnte, halte ich es auch nicht für unwahrscheinlich, dass Einbringung von anderen Weichteilen, z. B. Muskel oder Faszie, denselben Erfolg haben werden. Ich habe auch schon vor einiger Zeit Martin darauf aufmerksam gemacht, dass er dahingehende Versuche noch ausführen müsse. Wie wir von Herrn

1) Arch. f. Aughlk., Bd. 25, S. 110, und D.m.W., 1898, Nr. 33.
2) Bericht der ophthalmol. Gesellsch. Heidelberg, 1896, S. 153.



Katzenstein hören, haben Zwischenlagerungen dieser Weichteile nicht zu dem gleichen Ziel geführt. Ich halte aber doch eine Nachprüfung in dieser Beziehung für angebracht.

Hr. B. Martin: Bei Betrachtung der Präparate fällt auf, dass die Dislokation der Fragmente sehr erheblich ist. Hat man dazu noch das Periost entfernt und dann noch die Markhöhle mit Perioststückchen verschlossen, so kann man schlecht eine Vereinigung der Fragmente erwarten. Ich halte die Pseudarthrosen für Interpositionspseudarthrosen, entsprechend der Weichteilinterposition bei der Gelenkplastik, bei der auch Periost zur Deckung der Knochenwundflächen verwandt worden ist. Das Periost hat die Neigung, sich zusammenzurollen, mit der bindegewebigen Schicht nach aussen. Nach der Angabe von Brun-Luzern tritt an der Berührungsfläche zwischen Aussenseite des Periostes und Mark keine Knochenbildung ein.

Es liessen sich gegen die Schlussfolgerungen sehr viel Einwände machen. Hervorzuheben ist nur die viel zu kurze Beobachtungszeit; ganz besonders fehlen die Serienbeobachtungen durch Röntgenbilder in der Zeit zwischen Operation und Präparatentnahme. Im übrigen ist es schwer, sich aus den kurzen Angaben ein Bild von den Versuchen zu machen, da in dem Bericht über dieselben viele Lücken enthalten sind, ganz besonders ob das Periost vollkommen ringsherum entfernt ist oder nicht.

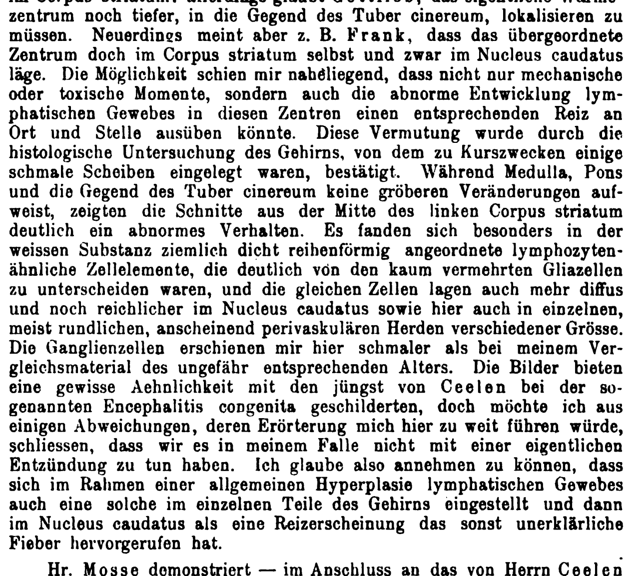
Hr. Katzenstein: Ich wiederhole: Die Störung der Funktion des Knochenmarks erfolgt nur durch lebendes Periost. Dass die Stellung der Knochen hierbei keine Rolle spielt, beweisen Präparate aus der ersten Zeit meiner Experimente. Diese begann ich nämlich an beiden Oberschenkelknochen des Kaninchens, es entstand beiderseits die gleiche winklige Stellung der Knochen, da die Tiere den Gipsverband abknabberten. An der einen Seite, die als Kontrolle galt, wurde der deformierte Knochen in kurzer Zeit fest durch einen starken knöchernen Kallus, auf der anderen Seite entstand eine Pseudarthrose. Die Mitteilung des Herrn Brun auf der Hauptversammlung der Prüfstelle für Ersatzglieder[1]) war schon seinerzeit die beste Bestätigung meiner Anschauung. Brun behauptete, dass ein Periostknochenspan, in eine Pseudarthrose überpflanzt, zu einer neuen Pseudarthrose führt, da, wo das übertragene Periost in das Knochenmark kommt, und empfahl, den Knochenbolzen ohne Periost zu verwenden. Auch die interessante Beobachtung Martin's von der sekundären Entstehung einer Pseudarthrose des zweiten Knochens dürfte durch meine mehrfach erwähnte Theorie ihre Erklärung finden. Es dürfte sich hier handeln um den zerstörenden Einfluss des freiliegenden Knochenmarks der experimentell erzeugten Pseudarthrose auf das danebenliegende Periost des vorläufig gesunden Knochens, Aufhebung der knochenaufbauenden Tätigkeit des Periosts, Erweichung des Knochens, Fraktur des einzigen Tragknochens und Pseudarthrose. Experimente, auch nach dieser Richtung hin (Störung der Funktion des Periosts durch Knochenmark) meinen Satz zu verifizieren, sind im Gange. Ich werde darüber später berichten.

Tagesordnung.

1. Aussprache zum Vortrage des Herrn Ceelen: Ueber Herzvergrösserung im frühen Kindesalter.

Hr. Kraus: Die Bedeutung des Lymphatismus geht über das frühe Kindesalter hinaus. Es ist unzweckmässig, den Lymphatismus als Teilerscheinung der „hypoplastischen“ Konstitution mit dem Hauptmerkmal der engen Aorta und des kleinen Herzens hinzustellen, auch die Kretins z. B. sind oft hochgradig „lymphatisch“. Der Lymphatismus im klinischen Sinne hat auch noch andere Merkmale als das pathologisch-anatomische Substrat, welches z. B. auch den Herztod nicht in jedem Falle erklärt. Wichtige Beziehungen des Lymphatismus bestehen zum Thyreoidismus sowie zu dem, was als Vagotonie und Spasmophilie geht. Ich erinnere an das dilatierte Herz vieler Lymphatischer im späteren Kindesalter, bei Adoleszenten und Erwachsenen. Das „spitze“ Herz gehört zur Vagotonie, nicht zum Tropfenherzen.

Hr. Löwenthal: Zu dem hier besprochenen interessanten Gebiet der Pathologie möchte ich einen kurzen Beitrag liefern. Es handelt sich um ein 16 Monate altes Kind, das in dem pathologischen Institut des städtischen Krankenhauses Moabit zur Sektion kam. Es zeigte neben der sehr auffallenden Grösse der Thymus und vieler lymphatischer Apparate ebenfalls eine mächtige Dilatation und geringere Hypertrophie des Herzens mit den gleichen mikroskopischen Veränderungen, wie Herr Prof. Ceelen geschildert hat. Gewissermaassen als Kuriosum möchte ich noch kleinere und grössere lymphozytäre Infiltrate in den Scheiden eines untersuchten sympathischen Halsganglions und der in dieses einstrahlenden Nervenbündel erwähnen. Mein Fall unterschied sich nun durch ein wichtiges klinisches Symptom von den Ceelen'schen Fällen, wie sie von Riesenfeld genauer beschrieben worden sind. Riesenfeld hebt nämlich hervor, dass die Erkrankung fieberfrei verläuft, während bei diesem Kind eine Temperaturerhöhung, wenn auch nur mässigen Grades, bestanden hat. Da die Sektion und die anschliessende mikroskopische Untersuchung keinen Grund für diese Erscheinung aufdeckte, musste an andere Ursachen gedacht werden. Fieber entsteht nach Gottlieb im Experiment durch mechanische oder elektrische Reizung — den sogenannten Wärmestich — oder bei Infektionen durch toxische eines Wärmezentrums, und eine solche Stelle liegt bei manchen Tieren im Corpus striatum: allerdings glaubt Gottlieb, das eigentliche Wärmezentrum noch tiefer, in die Gegend des Tuber cinereum, lokalisieren zu müssen. Neuerdings meint aber z. B. Frank, dass das übergeordnete Zentrum doch im Corpus striatum selbst und zwar im Nucleus caudatus läge.



Die Möglichkeit schien mir naheliegend, dass nicht nur mechanische oder toxische Momente, sondern auch die abnorme Entwicklung lymphatischen Gewebes in diesen Zentren einen entsprechenden Reiz an Ort und Stelle ausüben könnte. Diese Vermutung wurde durch die histologische Untersuchung des Gehirns, von dem zu Kurszwecken einige schmale Scheiben eingelegt waren, bestätigt. Während Medulla, Pons und die Gegend des Tuber cinereum keine gröberen Veränderungen aufweist, zeigten die Schnitte aus der Mitte des linken Corpus striatum deutlich ein abnormes Verhalten. Es fanden sich besonders in der weissen Substanz ziemlich dicht reihenförmig angeordnete lymphozytenähnliche Zellelemente, die deutlich von den kaum vermehrten Gliazellen zu unterscheiden waren, und die gleichen Zellen lagen auch mehr diffus und noch reichlicher im Nucleus caudatus sowie hier auch in einzelnen, meist rundlichen, anscheinend perivaskulären Herden verschiedener Grösse. Die Ganglienzellen erschienen mir hier schmaler als bei meinem Vergleichsmaterial des ungefähr entsprechenden Alters. Die Bilder bieten eine gewisse Aehnlichkeit mit den jüngst von Ceelen bei der sogenannten Encephalitis congenita geschilderten, doch möchte ich aus einigen Abweichungen, deren Erörterung mich hier zu weit führen würde, schliessen, dass wir es in meinem Falle nicht mit einer eigentlichen Entzündung zu tun haben. Ich glaube also annehmen zu können, dass sich im Rahmen einer allgemeinen Hyperplasie lymphatischen Gewebes auch eine solche im einzelnen Teile des Gehirns eingestellt und dann im Nucleus caudatus als eine Reizerscheinung das sonst unerklärliche Fieber hervorgerufen hat.

Hr. Mosse demonstriert — im Anschluss an das von Herrn Ceelen erwähnte Vorkommen von Thymushyperplasien bei der Myasthenia gravis, das nach einer Zusammenstellung von Lewandowsky in 10 unter 30 Fällen zur Beobachtung kam — die photographische Abbildung eines Brustsitus: stark vergrösserter Thymus bei einem im Lazarett behandelten Soldaten mit den Erscheinungen der Myasthenie! Mikroskopisch fanden sich gleichmässig kleine, runde, lymphozytenähnliche Zellen, es bestand also eine Hyperplasie des „adenoiden Gewebes“ des Thymus. Eine andere Lazarettbeobachtung betraf einen jungen Soldaten, der einige Tage nach einer von Herrn Dr. Harf ausgeführten und ohne Zwischenfall verlaufenen Hernienoperation sich im Bett aufsetzte und tot umsank; die Autopsie ergab das Bild des Status thymolymphaticus im Sinne von Paltauf.

Die von Herrn Ceelen bereits 1916[1]) beschriebenen lymphatischen Infiltrate im Myokard der Lymphatiker können nach Julius Bauer nur als Mitursache für den plötzlichen Herztod in Betracht kommen. Die Hauptursache dürfte eine konstitutionelle Minderwertigkeit des Herzmuskels selbst sein, wie sie in Begleitung einer Hypoplasie des Gefässsystems vorzukommen pflege. Julius Bauer sagt: „Der Mechanismus dieses plötzlichen Todes, des sogenannten Minutentodes, scheint nach H. E. Hering auf einem Flimmern der Herzkammern zu beruhen, welche durch Uebergreifen des Flimmerns von den Vorhöfen auf die Ventrikel bei entsprechender, im Status thymolymphaticus und wohl auch sonst gegebener Disposition zustande kommen kann, zumal myo- und neuroerethische Herzstörungen oder eine Chloroformnarkose unter Umständen zu Vorhofflimmern führen.“

Zu erinnern ist des weiteren daran, dass auch bei lymphatischer Leukämie Lymphozyteninfiltrationen im Myokard vorkommen; Kaufmann erwähnt, dass bei der Leukämie massenhafte leukämische Infiltrationen im Herzmuskel beobachtet werden, die diesen stark verändern. Warum stirbt nun der Leukämiker allmählich, der Lymphatiker plötzlich? Es muss wohl bei diesem noch etwas hinzukommen; die interessante Beobachtung von Herrn Ceelen kann den plötzlichen Tod des Lymphatikers nicht restlos erklären.

Hr. Ceelen: Ob der Status lymphaticus der Erwachsenen mit dem der Kinder völlig identisch ist, möchte ich vorläufig dahingestellt sein lassen. Bei den Kindern handelt es sich in der Regel um scheinbar kräftige und üppig entwickelte Individuen, während bei den Erwachsenen die Körperbeschaffenheit sehr verschieden sein kann; bald handelt es sich um schwächliche Menschen mit deutlich asthenischem Habitus, bald um sehr kräftige, muskulöse Männer. Letzterer Typus bildete gerade vor einem Jahre den Hauptprozentsatz der Grippetodesfälle. Die Frage des Herrn Geh.-Rats Kraus nach dem Schicksal der kleinen Myokardnekrosen bei Basedow'scher Krankheit, wenn die Patienten am Leben bleiben, möchte ich dahin beantworten, dass sich wahrscheinlich kleine miliare Schwielen aus ihnen entwickeln, denn bereits an den aufgestellten Präparaten war ein zelliger Reaktionshof um die nekrotischen Herdchen zu sehen. Wie sich solche Herzen dann funktionell verhalten, wird von der Zahl und der Lokalisation der Nekrosen abhängen.

Eine Entwicklung von lymphozytären Infiltraten im Gehirn halte ich nach dem Befund in anderen Organen für durchaus wahrscheinlich, wenn ich auch systematische Untersuchungen, namentlich an den von dem Vorredner angegebenen Stellen, nicht angestellt habe. Ich halte sie um so wahrscheinlicher, als ich ähnliche Veränderungen bei ganz jungen, mit Infekten behandelten Kindern in Virchow's Archiv beschrieben habe.

1) Bericht im Arch. f. orthopäd. u. Unfallchirurgie, Bd. 16, H. 2, S. 312, letzter Absatz, und S. 313.

1) B.kl.W., 1916, S. 755.

Was die Frage des Herrn Mosse betrifft, warum bei lymphatischer Leukämie, wo auch ähnliche Infiltrate im Herzen beobachtet würden, der Tod nicht ebenfalls plötzlich, sondern immer allmählich eintritt, möchte ich darauf aufmerksam machen, dass bei Leukämie meist die Infiltrate im Epikard sitzen, und dass die Mehrzahl der scheinbaren Myokardinfiltrate nichts anderes darstellt als die mit Lymphozyten angefüllten Blutgefässe. Es handelt sich also nicht um extravaskulär, sondern um intravaskulär gelagerte Lymphozyten; allerdings können auch richtige Infiltrate vorkommen, aber nicht in der Massenhaftigkeit wie in den 6 angeführten Fällen. Jedoch möchte ich nochmals, wie ich es auch in meinem Vortrage bereits getan habe, extra hervorheben, dass für die Plötzlichkeit des Todes uns die anatomische Untersuchung keine befriedigende Erklärung abgibt.

2. Hr. S. **Cohn: Leitsätze einer Säftelehre.**
Fortsetzung des Vortrages in nächster Sitzung.

Berliner otologische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 21. November 1919.

Vorsitzender: Herr Passow.
Schriftführer: Herr Beyer.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Lachmann:** Der Patient, den ich mir Ihnen vorzustellen gestatte, kam wegen **rechtsseitiger Mittelohreiterung** in meine Behandlung. Bei der Untersuchung zeigte sich rechts ein Befund, wie er bei chronischer Otitis med. purul. gewöhnlich ist: eine zentrale Perforation, schleimig-eitrige Absonderung, gerötete und geschwollene Paukenhöhlenschleimhaut.

Links stellte ich hinten unten eine trockene Perforation fest, die zum grössten Teil ausgefüllt wurde von einer überhanfkorngrossen kugeligen weisslichen Masse, die bei Berührung sich als elfenbeinhart erwies. Bei der Untersuchung mit der Hakensonde zeigte sich, dass diese knöcherne Geschwulst nirgends mit dem Trommelfell, dagegen fest mit der medialen Paukenhöhlenwand verwachsen war.

Die funktionelle Untersuchung ergab nichts besonderes. Flüstersprache wurde rechts in 1 m, links in 3 m Entfernung gehört. Weber wird nach rechts lateralisiert, Rinne ist beiderseits negativ. Die kalorische Reaktion ist normal.

Es handelt sich hier wohl um eine Exostose des Mittelohres. Einen ähnlichen Fall hat Schwartze in seiner pathologischen Anatomie beschrieben. Ich glaube, dass diese Exostose wie in Schwartze's Fall von der vorderen Umrandung der Nische zum runden Fenster ausgeht.

Tagesordnung.

Hr. **Bruno Griessmann: Ueber die Beseitigung von Borken und Membranen in der Nase.**

Borken kommen in der Nase vor bei Rhinitis atrophicans, Ozäna, Nebenhöhlenerkrankungen und postoperativ im Anschluss an endonasale Eingriffe. Die Beseitigung von Borken durch Nasenspülung mit den gebräuchlichen schwach antiseptischen Lösungen gelingt meist nur unvollkommen. Es ist nötig mittels Sonde und Pinzette die festhaftenden Borken von ihrer Unterlage loszulösen und aus der Nase zu entfernen. Dieses Verfahren wird von vielen empfindlichen Patienten unangenehm empfunden. Daher kam der Vortragende auf den Gedanken, die mechanische Wirkung der Spülung zu steigern und voll wirksam zu machen durch eine vorhergehende chemische Auflösung und Zersetzung der Borken. Hierfür hat sich ein Pepsinborsäurepulver gut bewährt, welches die Borken allmählich verdaut und bei der in der Nase herrschenden Feuchtigkeit und Körpertemperatur in feine Bröckel auflöst. Die Entfernung der zerfallenen und angedauten Borken durch Spülungen gelingt danach sehr leicht. Ist die Nase einmal borkenrein, so genügt mehrmals tägliches Aufschnupfen des Pulvers, um die sich neubildenden Borken gewissermaassen in statu nascendi zu verdauen. Bleiben in den Nasengängen und im Nasenrachenraum borkige Massen zurück, so empfiehlt sich zu ihrer Auflösung die Verwendung eines Pepsinborsäuresprays. Bei der verschiedenen Wertigkeit des Pepsins ist eine Kontrolle erforderlich, welche im Reagenzglas anzustellen ist. Verwendet wurde bei sämtlichen Versuchen ein Pepsinborsäuregemisch aus der Kaiser Friedrich-Apotheke, Berlin, Karlstr. 20, welches unter der Bezeichnung „Ozänapulver“ im Handel erhältlich ist.

Aussprache.

Hr. Halle: Das von Herrn Kollegen Griessmann empfohlene Pepsinborsäurepulver hatte ich vielfach zu erproben Gelegenheit. Es hat mir gute Dienste geleistet. Auffallend war mir, dass in 3 Fällen von Rhinitis fibrinosa mit nachgewiesenen Diphtheriebazillen sowohl Membranen wie Bazillen in ungewöhnlich kurzer Zeit verschwanden. Ich stellte mir vor, dass mit den verdauten Membranen die Bazillen den günstigen Nährboden verloren hätten. Ob noch andere Gründe dafür anzunehmen sind, will ich einstweilen unentschieden lassen.

Hr. Loebell: Ich möchte meine Untersuchungen über die Bakteriologie und die Vakzinetherapie der Ozäna, die ich schon vor dem Kriege am bakteriologischen Institut der Kaiser Wilhelms-Akademie und mit Herrn Stabsarzt Stephan an der Killian'schen Klinik gemacht habe, erwähnen. Ich habe schon damals aus meinen Fällen, und auch jetzt aus der Literatur der Für- und Gegenpartei ersehen können, dass die Sache doch nicht so aussichtslos ist, wie sie meist hingestellt wird. Es würde zu weit führen, wenn ich über die Vakzinetherapie mit zum Teil Hofer'scher, zum Teil selbst hergestellter Vakzine ausführlichere Mitteilungen machte, jedenfalls haben wir erhebliche Erfolge damit erzielt, über die ich nächstens Genaueres veröffentlichen werde.

Hr. Haenlein: Ich habe bei einem Kollegen diese Vakzinetherapie anzuwenden versucht, das Resultat war nicht günstig. Der Fall wurde dadurch noch komplizierter, dass an der Einstichstelle eine Eiterung eintrat.

Hr. Stephan: Ich möchte bemerken, dass ich damals den klinischen Teil der Arbeit übernommen hatte. Die Fälle waren sorgfältig ausgesucht, ausgeschaltet waren alle Nebenhöhlenerkrankungen und auf luischer Basis beruhenden Erkrankungen. Wir haben unter 27 Fällen bei einer immerhin grösseren Anzahl von Fällen Besserung erzielt. Spülungen wurden verboten. Wir hatten das Ergebnis, dass die Borkenbildung schwächer wurde, vor allen Dingen aber der Fötor schwand.

Hr. Passow: In der Privatpraxis sieht man ja glücklicherweise nicht allzuviel Fälle von Ozäna. Ich habe mir die Fälle, die von Griessmann in der Poliklinik behandelt wurden, zeigen lassen. Ich sah, dass tatsächlich die Borken und der Fötor schnell verschwinden. Die Pepsinborsäurebehandlung kann natürlich keine dauernde Heilung erzielen, aber sie scheint mir mehr zu leisten als andere Mittel, die wir zu Spülungen und Einblasungen gebrauchen; mehr auch als Eukupin. Jedenfalls möchte ich empfehlen, den Versuch damit zu machen in den Fällen, wo man nicht nach Lautenschläger operieren will oder kann.

Hr. Blumenthal fragt, ob der Versuch gemacht worden ist, die Borken im Reagenzglas durch Pepsin aufzulösen. Dies Experiment würde einen exakten Beweis geben, in welchem Maasse das Präparat die Fähigkeit hat, Borken aufzulösen.

Hr. Griessmann: Der Versuch wurde gemacht, nach 2—3 Stunden lösten sich die Borken auf. Zur Kontrolle der verschiedenen Pepsine ist diese Prüfung unbedingt erforderlich.

Hr. **Bruno Griessmann: Neue Methoden zur Hörprüfung.** (Vorläufige Mitteilung.)

Die Funktionsprüfung des Ohres erfolgt mittels der für die Gehörempfindung adäquater Reize: der Töne und der Sprache. Der menschlichen Stimme und den Stimmgabelschwingungen haften eine Reihe Mängel an, welche ihre Verwendung zu einer exakten Hörschärfebestimmung ausserordentlich erschweren. Es ist bis jetzt unmöglich, die Stimmgabeln gleichmässig anzuschlagen, gleichmässig abschwingen zu lassen, sie obertonfrei herzustellen und ihre Amplitude einfach zu aichen. Eine wissenschaftlich genaue Hörprüfung mittels Stimmgabeln ist nur bedingt durchführbar. Zu einer vollkommenen Gehörmessung bedarf es eines Apparates, welcher die Erzeugung aller hörbaren Töne bei konstanter und veränderlicher Tonstärke gestattet.

Hörbare Töne lassen sich auf elektrischem Wege durch Wechselströme verschiedener Schwingungszahl erzeugen, deren Verlauf durch eine Sinuslinie gekennzeichnet ist, und die wir mit Hilfe von Hörtelephonen zur Gehörprüfung verwenden können.

In gemeinsamer Arbeit mit dem Physiker Herrn Dr. Schwarzkopf wurde ein Apparat konstruiert, welcher ungedämpfte elektrische Schwingungen hervorbringt, bei denen die Amplitude sich beliebig lange konstant erhalten lässt. Zur Erzeugung der ungedämpften elektrischen Schwingungen wird die Elektronenröhre oder das Audion verwendet, weshalb der neue Tonerzeuger „Otoaudion“ benannt wurde. Zwei Möglichkeiten sind hierzu gegeben. (Beide werden demonstriert.) Erstens die sogenannte Rückkoppelung, wozu ein Schwingungskreis gehört, dessen Selbstpotential und Kapazität stufenweise veränderlich angeordnet sind. Dieses Verfahren wurde verlassen, weil der zweite technische Weg die Erzeugung reinerer Töne, sogar der reinsten Töne, soweit dies praktisch möglich ist, gestattet. Bei der endgültigen Konstruktion werden zwei Schwingungskreise verschiedener Periodenzahl miteinander zur Interferenz gebracht. Dadurch entstehen Schwebungen, welche, sobald sie in das Gebiet der hörbaren Schwingungen fallen, als Differenztöne wahrgenommen werden. Durch die Schwingungen der Telephonmembran erhält man einen Ton von der Frequenz $N^1—N$, wenn N^1 und N die Frequenzen beider Schwingungskreise sind. Bei dem demonstrierten Modell, dessen Töne noch nicht geaicht waren, erhält man eine kontinuierliche Tonreihe von sehr tiefen bis hinauf zu den höchsten Tönen, lediglich durch Drehung eines Zeigers auf einer Skala. Das Auffinden der oberen und unteren Tongrenze bei einer Versuchsperson gelingt spielend leicht und mit grossem Zeitgewinn gegenüber den bisher geübten Stimmgabelmethoden. Die Töne können kontinuierlich und diskontinuierlich durch Benutzung eines Unterbrechers verwandt werden. Die Tonstärke wird durch einen veränderlichen Widerstand reguliert. (Demonstration.)

Die Hörschwelle wird festgestellt durch die Untersuchung mittels der aszendierenden und der deszendierenden Amplitude. Bei der Stimmgabel, welche von grossen zu kleinen Amplituden abschwingt, hat man bisher nur die deszendierende Amplitude benutzen können.

Bei Skleroseleidenden, die vom Nachhall belästigt werden, soll immer aszendierend untersucht werden. Die noch auszuarbeitende zahlenmässige Feststellung der Hörschwelle ist wichtig für die Diagnose der Simulation, weil es selbst dem gewiegtesten Simulanten unmöglich sein wird, in zwei aufeinanderfolgenden Untersuchungen wieder denselben Schwellenwert anzugeben.

Mit dem neuen Apparat wird es in Zukunft möglich sein, den gesamten Hörumfang eines Menschen innerhalb zahlenmässig feststellbarer



Grenzen sowohl in bezug auf Tonhöhe als Tonstärke zu bestimmen. Um eine isolierte Prüfung eines Ohrs durchführen und das Herüberhören der Töne in das andere Ohr vermeiden zu können, kann das zweite Ohr mittels eines Lärmtelephons (Demonstration), welches luftdicht mit dem Gehörgang verbunden wird, vom Mithören ausgeschlossen werden. Die Lärmintensität kann bequem reguliert werden.

Zur Prüfung der Beweglichkeit der Gehörknöchelchenkette und der Steigbügelplatte wird ein pneumatisches Telephon (Demonstration), dessen Membran durch Luftdruckschwankungen nicht gedämpft wird, luftdicht mit dem Gehörgang verbunden. Durch eine Luftpumpe, welche mit dem Telephon durch einen Schlauch zusammenhängt, werden Druckunterschiede im Gehörgang hervorgerufen, die an einem Manometer ablesbar sind. Bei normaler Beweglichkeit der Gehörknöchelchenkette verschwindet schon bei geringer Luftverdichtung die Hörfähigkeit für den unter gewöhnlichen Verhältnissen festgestellten Schwellenwert. Entfernt man sich bei der Messung vom Schwellenwert, so wird der Ton bei Luftverdichtung erst leiser, bis er schliesslich bei hohem Drucke ganz verschwindet. Bemerkenswert ist, dass bei Aspiration der Gehörgangsluft die Töne nicht verschwinden, sondern nur einen blechernen Klang annehmen. Die gesamte, zu derartigen Versuchen erforderliche Apparatur wird als „Otosclerometer" bezeichnet. (Demonstration.)

Neben der exakten Hörschärfemessung auf Töne ist aber auch die Prüfung mit der Sprache unentbehrlich. Es fehlt bisher an einer Normalsprache, die stets gleich laut zur Anwendung kommen kann. Diesem Mangel versucht das „Ototelegraphon" abzuhelfen. Das Prinzip des Spracherzeugers beruht auf der wechselnden Magnetisierung eines Stahldrahtes durch Mikrophonströme. Der magnetisierte Draht bringt dann dieselben Töne in einem Telephon wieder hervor. Die Sprache kann beliebig oft reproduziert werden. Mittels eines Widerstandes wird die Sprache bis zur Unverständlichkeit und bis zum völligen Verschwinden abgeschwächt und umgekehrt wieder verstärkt. Der Draht kann unbegrenzt oft neu besprochen werden, da jede Besprechung die vorhergehende auslöscht. Sprache und Töne lassen sich jedoch beliebig lange auf dem Draht aufheben. Jeder Arzt kann die Aichung des Drahtes selbst ausführen, indem er den Schwellenwert des Hineingesprochenen für den Normalhörigen bestimmt.

Die Besprechung des Drahtes hat nach phonetischen Grundsätzen zu erfolgen, indem Prüfungsworte verschiedener Hörweite zur Verwendung gelangen. Der Vorzug des Ototelegraphons liegt in der Reproduktion einer stets gleichmässigen und in ihrer Intensität veränderlichen Stimmstärke. Das Ablesen vom Munde ist dabei ausgeschlossen.

Sowohl der Ton- wie der Spracherzeuger lassen sich für Gehörübungen verwenden.

(Es tritt eine Pause ein zur Demonstration und Besichtigung der erwähnten Apparate.)

Aussprache.

Hr. Schaefer: Seit die Elektrotechnik so weit fortgeschritten, dass es ihr möglich geworden ist, sehr reine Töne von beliebiger Schwingungszahl so zu erzeugen, dass die Tonintensität sich beliebig abschwächen lässt, liegt das Problem in der Luft, einen Hörapparat auf dieser Grundlage zu bauen. Ich selbst habe mich auch schon seit längerer Zeit mit dem Gedanken getragen und mich betreffs seiner Ausführung an die Firma Siemens & Halske gewendet, die weder Mühe noch Kosten scheute, um meinen Plan auszuführen. Ich bin ihr dafür zu grossem Danke verpflichtet, vor allem Herrn Dr. Gruschke, der nachher auch die Liebenswürdigkeit haben wird, einige technische Erklärungen zu dem jetzt zu demonstrierenden Apparate zu geben. Ich verzichte angesichts der vorgerückten Zeit auf ausführliche Auseinandersetzungen meinerseits. Ich müsste überdies sehr viel von dem wiederholen, was von Herrn Griessmann vorhin in klarer Ausführung dargelegt ist. Mein Instrument geht vorläufig noch nicht ganz bis zu 16 Schwingungen herunter. Es geht aber herauf bis über die obere Tongrenze. Die Töne lassen sich so laut erzeugen, dass sie bis hinten im Saal sehr gut hörbar sind, sie lassen sich aber auch für Schwellenversuche beliebig leise machen. Ich habe mit diesem Instrument sehr gute Resultate gewonnen. (Folgt Demonstration.)

Hr. Gruschke: Ich möchte mir erlauben, vom Standpunkte der Technik einiges über das soeben vorgeführte Hörschärfemessgerät zu bemerken. Die Aufgabe, die uns hier gestellt worden ist, ist für den Fernsprechtechniker — mit einer gewissen Einschränkung — schon sehr alt. Die Notwendigkeit, Fernsprechleitungen und -apparate mit Wechselströmen zu messen, deren Frequenz von der Grössenordnung der Fernsprechströme ist, schuf das Verlangen nach Wechselstromquellen, welche rein sinusförmige Ströme von möglichst beständiger Stärke und Frequenz abgeben. Unterbrecher- und Mikrophonsummer sowie rotierende Maschinen befriedigten diese Bedürfnisse mehr oder weniger, wiesen jedoch bezüglich der vorgenannten Bedingungen noch manche Mängel oder Unbequemlichkeiten auf. Maschinen (Wechselstromsirene, Franke'sche Maschine) sind schwer auf gleichbleibender Umlaufzahl zu halten. Allgemein erwies sich daher das Prinzip der Rückkoppelung zwischen der Sende- und der Empfangsstelle irgend eines Fernsprechverstärkers als bequemstes Mittel leidlich konstante Wechselströme zu erzeugen (Mikrophonsummer, Larsengenerator). Ein entscheidender Fortschritt wurde jedoch auf dieser Grundlage erst erzielt, als R. von Lieben als erster den Vorschlag gemacht hatte, langsame Kathodenstrahlen, deren Trägheit selbst bei schnellen Schwingungen zu vernachlässigen ist, zum Bau von Fernsprechverstärkern zu verwenden. Seine grundlegenden Patente sind von einem Konsortium, bestehend aus der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, der Gesellschaft für drahtlose Telegraphie, Felten & Guilleaume und Siemens & Halske, erworben worden, welche die Verstärker in Form der sogenannten Kathodenrohre weiterentwickelt haben. So ist die jetzige Ausführung entstanden, wie sie auch bei der Stromquelle des vorliegenden Gerätes benutzt wird. Parallel dazu ist auch in Amerika in ähnlichem Sinne gearbeitet worden.

Bei unserer Anordnung wird die Rückkoppelungsschaltung ähnlich benutzt, wie sie Herr Griessmann zuerst erwähnt, hernach jedoch verworfen hat. Wir halten diese Methode für den vorliegenden Zweck für besser, als die von Herrn Griessmann bevorzugte Ueberlagerung. Erstens haben wir es nur mit einem Schwingungskreis zu tun, statt mit zweien, und zum anderen ist m. E. bei unserer Methode eine bessere Konstanz der Tonhöhe gewährleistet. Denn wenn man mit der Differenzwirkung zweier über der Hörgrenze liegender Frequenzen arbeitet, werden sich selbst kleine Schwankungen oder Abweichungen in der Frequenz des resultierenden hörbaren Tones wesentlich bemerkbar machen, und zwar um so mehr, je kleiner die Differenz und je tiefer der resultierende Ton ist.

Der andere Teil unserer Anordnung besteht in einem Stromkreis, der während der Messung unverändert bleibt und von dem von der Erregerschaltung gelieferten Wechselstrom durchflossen wird. Ein veränderbarer Widerstand und ein Messinstrument gestatten es, eine in gewissen Grenzen beliebige Stromstärke einzustellen, so dass man die Tonstärke verschiedenen Graden von Schwerhörigkeit anpassen kann. Die Strom- bzw. Tonstärke im Fernhörer lässt sich mittels eines Spannungsteilers von den kleinsten bis zu sehr grossen Intensitäten verändern. Die am Gerät angebrachte Skala ermöglicht es für die verschiedenen Grade der Hörschärfe Zahlen anzugeben, welche es gestatten, die relative Hörschärfe verschiedener Personen zu messen und festzulegen. Zur Erzielung einer grösseren Genauigkeit empfiehlt es sich mit verschiedener Hauptstromstärke zu messen, und die damit geänderte Bewertung der Zahlenangaben durch empirisch aufgestellte Tafeln festzulegen.

Hr. Katzenstein: Mehrmalige von mir vorgenommene Hörprüfungen mit dem von dem Herrn Vortr. demonstrierten Telegraphon ergaben, dass Umgangssprache und mit hartem Stimmeinsatz gesprochene Flüstersprache von Ohrgesunden gut wahrgenommen wurde, nicht aber Flüstersprache, die mit weichem Stimmeinsatz gesprochen wurde.

Hr. Henschke: Die Frage, ob es zweckmässig ist, die Töne durch Erzeugung von elektrischen Schwingungen mit Tonfrequenzen oder nach dem Schwebungsverfahren durch Interferenz von hochfrequenten Schwingungen hervorzurufen, haben wir natürlich gründlich geprüft. Wir haben uns für die zweite Methode entschieden, obwohl sie auf den ersten Blick als die kompliziertere erscheint. Wir halten sie deshalb für geeigneter für den vorliegenden Zweck, weil man sowohl die tiefsten als auch die höchsten Töne in ausserordentlicher Reinheit erzeugen und den Apparat für den Arzt so bequem einrichten kann, dass der ganze Tonbereich auf einer Skala mit einem Winkel von 180° zu bringen ist in der Weise, dass man durch Drehen eines Regulierknopfes den ganzen Tonbereich von der linksliegenden unteren Tongrenze bis zu der rechts liegenden oberen Tongrenze ohne Umschaltung bestreichen kann. Die Einwendungen des Herrn Gruschke bezüglich der Frequenzinkonstanz sind hinfällig, wenn man die Wellenlänge der elektrischen Schwingungen, die miteinander zur Interferenz gebracht werden, gross genug wählt, wie dies bei dem vorgeführten Apparat der Fall ist.

Hr. E. Barth: Wir dürfen den Griessmann'schen Apparat als einen besonderen Fortschritt der funktionellen Prüfung des Gehörorgans begrüssen und der selige Bezold würde an der lückenlosen Tonreihe eine besondere Freude haben. Zuerst möchte ich aber die Frage auftun, ob eine Klanganalyse schon vorliegt. Die Klänge des Apparates sind sehr reich an Obertönen, ferner auch die Frage, ob jemals eine Telephonmembran konstruierbar sein wird, welche der idealen Forderung obertonfreier Töne entsprechen oder wenigstens nahekommen wird.

Hr. Passow: Es muss betont werden, dass der Wunsch Bezold's, eine obertonfreie Tonreihe herzustellen, durch die Edelmann'sche Tonreihe auch nicht erreicht ist.

Hr. Schaefer: Zu der Schwierigkeit, die Herr Barth soeben erwähnte, dass in den gehörten Tönen Obertöne enthalten seien, möchte ich bemerken, dass es nicht leicht ist, sie zu beseitigen, insofern, als zum grossen wenn nicht zum grössten Teile die Telephonmembranen daran schuld sein dürften, die selbständig Obertöne den Grundtönen hinzufügen, wovon ich mich schon vor Jahren durch eine besondere Untersuchung überzeugt habe.

Hr. Dahmann: Ich möchte die Herren Schaefer und Griessmann fragen, ob bei Herstellung der eben demonstrierten Hörprüfungsapparate berücksichtigt worden ist, dass ein Telephon zur Wiedergabe eines reinen Tones nur bedingt zur Anwendung gebracht werden kann. Ich glaube Brünings oder Wien haben nachgewiesen, dass der Eigenton der schwingenden Telephonmembran wesentlich in Betracht zu ziehen ist. Besonders bei den hohen Tönen wurde festgestellt, dass die Telephonmembran durchaus nicht auf eine bestimmte Anzahl von elektrischen Sinusschwingungen mit Schwingungen in gleicher Zahl antwortet. Wird z. B. eine Telephonmembran mit 15 000 Schwingungen gereizt, so beantwortet die Telephonmembran diese nicht unbedingt mit ebenfalls 15000 Schwingungen. Es richtet sich dies ganz danach, ob die Telephonmembran für den zu untersuchenden Ton „zwangsläufig" ist, d. h. ob die Plattenamplitude bei gleicher Stromamplitude gleich ist;



und das wird doch für die wenigsten Töne zutreffen, wenn — wie im eben demonstrierten Falle — ein einziges Telephon sämtliche Töne von 500 bis etwa 22000 oder 24000 Schwingungen wiedergeben soll. Wien hatte darum für jeden Ton ein besonderes Telephon konstruiert und zwar derart, dass der erste Eigenton der Platte höher ist als die Schwingungen, die mit ihr untersucht werden sollen. Wien hatte damals nur für 4 Töne 4 entsprechende Telephone hergestellt. Er bediente sich besonderer Resonatoren. Ausserdem geben Telephonplatten viele Obertöne und Nebengeräusche, besonders wenn sie mit elektrischen Schwingungen gereizt werden, die — wie ich schon sagte — in einem Missverhältnis zu dem Eigenton der Telephonplatte stehen.

Hr. Flatau: Die Messbarkeit und Registrierbarkeit der neuen Hörprüfungsapparate bedeutet einen erheblichen Fortschritt und gibt uns vermittels der erheblichen Verstärkbarkeit durch die Kathodenröhren auch die Möglichkeit bei geringeren Hörresten genaue Prüfungen auszuführen und die Ergebnisse unserer Behandlungsmethoden exakt zu kontrollieren. Was die Benutzung des Poulsen'schen Instruments für Sprach-Stimmprüfungen des Gehörs anlangt, so würde ich das begrüssen, schon weil die anderen Phonographen mehr oder weniger Stammler sind. Seine Verwertung wird dann möglich sein, wenn auch hierbei die Lautstärke erheblich gesteigert werden wird, wozu ja nun die besten Aussichten vorhanden sind.

Hr. Gruschke: Die verwickeltere Einstellung der Frequenz bei unserem Gerät dürfte kein wesentlicher Fehler sein. Die Hauptsache ist, dass mit dem Gerät jeder gewünschte Ton der Tonreihe herstellbar ist. Auch die tiefen Töne lassen sich mit unserer Anordnung erzeugen, wenn auch nicht mit der vorliegenden Ausführung. Im übrigen möchten wir es den Herren Medizinern überlassen, beide Geräte zu prüfen und festzustellen, welches Prinzip für ihre Zwecke als das geeignetere erscheint.

Hr. Griessmann (Schlusswort): Alle vorgebrachten Bedenken gegen das Schwebungsverfahren waren uns bekannt. Doch sind sie keineswegs so beschaffen, dass es nicht möglich ist durch technische Verbesserungen und Ausarbeitung des vorliegenden Modells die noch bestehenden Unvollkommenheiten restlos zu beseitigen. Was uns bestimmt hat, die Schwebungsmethode als allein brauchbar anzuerkennen, ist die Tatsache, dass sie viel reinere und obertonfreiere Töne hervorbringt als alle anderen Verfahren.

Sitzung der Aufnahmekommission: Aufgenommen werden die Herren Dr. Bruno Griessmann, Dr. Walter Kessler, Dr. Giesswein.

Bücherbesprechungen.

W. Hoffmann: Die deutschen Aerzte im Weltkrieg. Berlin 1920. Verlag von E. S. Mittler & Sohn. 393 S.

Unsere Zeit lebt schnell. Was wir soeben erst in der rauhen Wirklichkeit durchgemacht, liegt bereits fein säuberlich auf dem Tisch. Im Verein mit Jungmann, Klapp, Mallwitz, Martineck, Rosenbaum, Schwalm, Schwiening, v. Tobold werden die klinischen und militärärztlichen Erfahrungen kompendiös vorgeführt. Ueberall tauchen Erinnerungen auf. Neu sind eigentlich nur Schwioning's sanitätsstatistische Betrachtungen, aus denen zahlenmässig hervorgeht, welche Verdienste sich die Aerzte um die Verteidigung des Vaterlandes erworben haben. Beispiele: auf 10 Todesfälle durch Waffen kam nur einer durch Krankheit; die Sterbefälle in den Lazaretten sanken von 4 pCt. im ersten Kriegsjahr auf 2,6—2,8 pCt. Dienstfähig entlassen wurden schliesslich rund 93 pCt. . . . Und der Dank für diese Leistungen?

Adolf Koelsch - Rüschlikon: **Das Erleben.** Berlin 1919. Verlag von S. Fischer. 389 S.

Wir stecken heute so sehr im Entwicklungsgedanken drin, dass die Frage, welche davor liegt, erst von wenigen erkannt und aufgenommen ist, nämlich die nach der Variabilität. Variabel ist nur eine Sache, die noch nicht abgeschlossen, sondern noch beeinflussbar daliegt. Unter Heranziehung der ganzen Zoologie und Botanik setzt K. auseinander, wie die einzelnen Geschöpfe zwar einen bestimmten Lebensplan aufweisen, als Erbstück, Niederschlag der Lebensbedingungen, wie sie bei der Entstehung ihrer Arten geherrscht haben und noch heute herrschen. Wo sie gleich geblieben sind, da brauchte sich auch der Lebensplan nicht zu ändern: die Fischwelt von 1920 ist noch die gleiche wie jene im Silur und Devon (S. 193). Wo jedoch die Bedingungen sich änderten, wo gewissermaassen der Prägestempel andere Linien bekam, da musste auch die Prägung anders ausfallen. Eben das Erkennen solch einer Veränderung, die Reaktion darauf und deren Aufnehmen in den Lebensplan stellt das „Erleben" als schöpferisches Prinzip dar. Man erkennt leicht die Konsequenzen dieser Auffassung. Zunächst verlieren die Organe der deskriptiven Anatomie ihre präponderierende Stellung zugunsten einer hinter ihnen liegenden, sie jeweils immer neu schaffenden Kraft. Diese ihrerseits stellt etwas Geistiges, ein den Einzelorganismus und offenbar auch die Gesamtorganisation der Lebendigen Erscheinungen gleichmässig durchflutendes Prinzip, die Seele, dar. Von fundamentaler Bedeutung ist da, dass K. die Seele nicht in ein einzelnes Organ sperrt; der Satz: „Als Gehirn erscheint der (Pflanzen-) Körper in seiner Gesamtheit" (S. 273) stellt sich würdig neben jenen von Harvey: „Toto corpore animalia quasi corde utuntur" — wird aber voraussichtlich ebensowenig Allgemeinverständnis finden, wie dieser; und die Idee eines Diapsychikum nach Art von Faraday's Dialektikum wagt man schon gar nicht anzudeuten. Ebenso wie die Kristallisationsformen in unseren Salzlagern erkennen lassen, unter was für Druck- und Temperaturbedingungen sie auskristallisiert sind, ebenso bringen die Organisationsformen der heutigen Lebewesen die Gesamtheit der biologischen Bedingungen im Laufe der Jahrmillionen zum Ausdruck. Aber leben heisst nicht Sein, sondern Werden, und im Gegensatz zu der altehrwürdigen Schöpfungsgeschichte werden wir uns bewusst, dass wir in einer immerwährenden, täglich neuen Schöpfung drinstehen. Die Reaktionsfähigkeit, das Erleben ist dabei das grosse Geheimnis. Wo gearbeitet, geändert, neugeschaffen wird, sieht es natürlich „unordentlich" aus. Auch die Sprache von Koelsch verrät in ihrem Mangel an Abgeschliffenheit und Sauberkeit gewissermaassen das in ihm tobende geistige Rumoren. In analoger Weise mag sich einst Paracelsus mit der Gelehrsamkeit seiner Zeit auseinandergesetzt haben. Aber das Miterleben der Erweiterung des Horizontes hilft über die Mängel an Politur hinweg. Von C. Gerhardt hörte ich einmal den Satz: „Die Erlebnisse entscheiden über das schliessliche Schicksal der Menschen". K. tut dar, wie kein Erlebnis völlig verschwindet, sondern bei Gelegenheit wieder zum Vorschein kommt. Mit welcher Ehrfurcht müssen wir Aerzte an den unbegreiflichen Wunderbau unserer Kranken herantreten! Buttersack-Münster i. W.

Luise Kaufmann: Zur Frage der „Aorta angusta", ein Beitrag zu den Normalmaassen des Aortensystems. Veröff. a. d. Geb. d. Kriegs- u. Konstitutionspathol., H. 2. Herausgegeben von Aschoff u. Koch. Jena 1919. Verlag von Fischer.

Die Lehre von der Aorta angusta hat früher, und neuerdings wieder in der Konstitutionspathologie eine Rolle gespielt. Sie sollte eine Disposition für mancherlei Krankheiten abgeben, zu Herzhypertrophie Anlass geben, bei Status degenerativus, bei Status thymico-lymphaticus häufig sein usf. Luise Kaufmann hat im Aschoff'schen Institut an einem grossen Material die Beobachtungen über die enge Aorta nachgeprüft. Sie hat zunächst einmal bei 685 Sektionen von Militärpersonen die Maasse an der Wurzel, im Brustteil und im Bauchteil festgestellt, und zwar jeweils für die verschiedenen Altersklassen; gleichzeitig auch Herzgewicht und Körpergrösse bestimmt. Dann wurde untersucht, bei welchen Individuen die Fälle von „enger" und „weiter" Aorta zur Beobachtung kamen. Die Resultate sind interessant genug. Es ergibt sich, dass an der Leiche eine Enge der Aorta bei allen möglichen Krankheiten, bei Phthise, aber auch bei ganz gesunden Personen vorkommt; dass es dabei gar kein gesetzmässiges Verhalten des Herzens gibt, und jedenfalls eine Herzhypertrophie als Folge einer zu engen Aorta nie zu beweisen war. Die Aorta angusta kommt in allen untersuchten Altersklassen (18—50 Jahre) vor; fast ebenso häufig wie Aorta angusta aber auch eine zu weite Aorta. Nur in wenigen Fällen von enger Aorta bestand hypoplastische Konstitution oder Hypoplasie der Genitalien (gemessen am Hodengewicht). Das Verhalten der Nebennieren schwankte in weiten Grenzen. Auch für den Status thymico-lymphaticus ist enge Aorta nicht typisch, vielmehr wurden dabei normale Aortenwerte viel häufiger gefunden. Für die beiden letzten Kategorien ist das untersuchte Material, da es sich um Soldatenmaterial handelt, wohl noch zu klein, um endgültige Schlüsse zu ziehen. Aber jedenfalls lehren die Untersuchungen Kaufmann's, dass dieser Krankheitsbegriff der Aorta angusta durchaus nicht zu Recht besteht: wie auch früher Scheel schon nachgewiesen hat und jetzt Kaufmann aufs neue überzeugend darlegt, dass in so vielen Fällen von „Aortenenge" ganz normale Werte für die Aortenmaasse vorlagen. Die Kaufmann'sche Arbeit bringt also einen wertvollen und zeitgemässen kritischen Beitrag zur Kenntnis der Konstitutionspathologie. Walter Fischer-Göttingen.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

G. Lewy: Ueber den Einfluss des **Diphtherietoxins** auf die Funktion der Nebennieren. (Zschr. f. d. ges. exper. M., Bd. 9, H. 4.) Der Adrenalingehalt der Nebennieren von älteren Meerschweinchen ist nicht nur absolut, sondern auch im Verhältnis zum Körpergewicht wesentlich höher als bei jüngeren Tieren, während der Adrenalingehalt im Verhältnis zum Gewicht der Nebennieren eher bei den jüngeren Tieren grösser ist. Bei den durch Diphtherietoxin getöteten Tieren wurde weder eine Vermehrung des Adrenalingehalts der Nebennieren noch ein vollständiges Fehlen gefunden. Im Durchschnitt ist der Adrenalingehalt bei den Diphtherietieren deutlich herabgesetzt. Diese Herabsetzung ist bei den älteren, schwereren Tieren ungleich stärker. G. Eisner.

A. Binz, H. Bauer und A. Hallstein: Zur Kenntnis des **Silbersalvarsannatriums.** 2. Mitteilung. (Arb. a. d. Inst. f. exper. Ther. zu Frankfurt a. M., H. 8.) Die vorliegende Arbeit will den Nachweis erbringen, dass bei der Einwirkung von Silbersalz auf Salvarsan eine einheitliche Substanz entsteht, die das Silber komplex gebunden enthält. Die Niederschläge aus wässerigen Lösungen von Salvarsan und Dichlorsalvarsan durch Silber- und Kupfersalze werden zu diesem Zwecke der Analyse unterworfen. Im Gegensatz zu Karrer, der eine glatte Addition der Metallkomponente fand, stellten die Verfasser bei der Reaktion des



Salvarsans und des Dichlorsalvarsans mit Metallsalzen Umsetzungen unter Abspaltung der Säure fest. Der Ansicht Karrer's, dass die komplexe Bindung der Metallsalze allein durch die Restaffinitäten der Arsenatome stattfindet, wird widersprochen. Der experimentelle Teil der Arbeit gibt die analytischen Resultate.

H. Bauer: **Kolloidchemische Studien** in der Salvarsanreihe. Zur Kenntnis des Sibersalvarsannatriums. 3. Mitteilung. (Arb. a. d. Inst. f. exper. Ther. zu Frankfurt a. M., H. 8.) Durch Dialysierversuch wird nachgewiesen, dass das Silbersalvarsannatrium ein einheitlicher Körper ist und weder Silber noch Silberoxyd in kolloidaler Form enthält. In Uebereinstimmung mit seiner Fähigkeit, zu diffundieren, zeigt das Silbersalvarsannatrium kein Tyndallphänomen. Untersuchungen mit dem Ultramikroskop bestätigen seinen nichtkolloidalen Charakter. Messungen durch Ultrafiltration ergaben, dass die Arsenoverbindungen eine Uebergangsstellung zwischen kolloiden und kristalloiden Substanzen einnehmen. Es bestehen Unterschiede zwischen der Teilchengrösse des Salvarsandinatriums und des Salvarsandichlorhydrats. Diffusionsversuche in Gelatine geben einen weiteren Beweis für die halbkolloidale Natur der Präparate und machen es wahrscheinlich, dass diese im Organismus als echte Kolloide auftreten können. Hirsch.

Bürger: Beiträge zum **Kreatininstoffwechsel.** I. Die Bedeutung des Kreatininkoeffizienten für die quantitative Bewertung der Muskulatur als Körpergewichtskomponente. (Zschr. f. d. ges. exper. M., Bd. 9, H. 4.) Ein hoher Kreatininkoeffizient fällt bei Abwesenheit von muskelstoffwechselstörenden Momenten stets zusammen mit einer kräftigen, ein niedriger mit einer schlechten Entwicklung der Muskulatur. Man kann den Kretininkoeffizienten unter physiologischen Verhältnissen als Index für die Beteiligung der Muskelmasse am Körpergewicht ansehen. (Unter Kreatininkoeffizienten versteht man die in Milligramm ausgedrückte Menge des pro Kilogramm Körpergewicht ausgeschiedenen Harnkreatinins. G. Eisner.

G. Rittershaus-Freiburg i. Br.: Ein Beitrag zur Theorie der **Geschlechtsbestimmung** und zur Frage des Knabenüberschusses. (M.m.W., 1920, Nr. 6.) Die Nachprüfung der Siegel'schen Ergebnisse an dem Material der Freiburger Klinik ergab, dass bei Erstgebärenden bis zum 40. Lebensjahr kein Absinken der Knabenziffer besteht. Ferner lässt sich eine Steigerung der Knabenziffer durch den Krieg nicht nachweisen. Die Folgerungen Siegel's waren durch einen Rechenfehler hervorgerufen worden.

F. Lenz-München: Ergänzende Bemerkungen zur **Geschlechtsbestimmung.** (M.m.W., 1920, Nr. 6.) Aus Anlass des durch Rittershaus nachgewiesenen Rechenfehlers in den von Rauchales aus der Freiburger Klinik aufgestellten Tabellen, auf denen die Folgerungen Siegel's basierten, werden Bemerkungen zur statistischen Methodik gemacht. R. Neumann.

Bakteriologie.

V. Schilling-Berlin: Ueber **hochgradige Monozytosen mit Makrophagen** bei Endocarditis ulcerosa und über die Herkunft der grossen Mononukleären. (Zschr. f. klin. M., Bd. 88, H. 5 u. 6.) Zwei Fälle von Endocarditis ulcerosa lenta durch Diplococcus crassus bzw. einen nahen Verwandten zeigten bis zum Tode ungewöhnliche Monozytose (bis 52,7 bzw. 35,8 pCt.) mit zahlreichen Makrophagen, ohne Zusammenhang mit lymphatischen oder myeloischen Zellreizen. Die Monozyten bildeten eine lückenlose Reihe von den typischen grossen Mononukleären des normalen Blutes über atypischere protoplasmareiche Zellen bis zu spindeligen endotheloiden Elementen. Ihre Einheit war durch die charakteristische Kernstruktur und das undurchsichtige, fein azurophil bestäubte Protoplasma gegeben. An der Phagozytose beteiligten sich alle Stadien. Die gleichen Zellen wurden histologisch in Leber, Milz und Knochenmark, in starker Vermehrung frei und als endotheloide Elemente vom Typus der Kupfer'schen Sternzellen, sich ablösend von dem proliferierten und makrophagischen Retikuloendothel, wiedergefunden, ohne dass sich ein Zusammenhang mit lymphoblastischen oder myeloischen Keimzentren ergeben hätte. Die Monozyten sind daher ein eigenes drittes Zellsystem neben Lymphozyten und Granulozyten, das klinisch für sich zu beachten und zu werten ist. Ihre Vermehrung deutet auf Schutzvorgänge gegen chronische Infektion bzw. Intoxikation der Blutwege. H. Hirschfeld.

W. Kolle und H. Schlossberger: Experimentelle Studien mit **Diphtheriebakterien und Diphtherieantitoxin** an Mäusen. (Arb. a. d. Inst. f. exper. Ther. zu Frankfurt a. M., H. 8.) Weisse Mäuse sind gegenüber den Reagenzglasgiften der Diphtheriebazillen so gut wie unempfindlich. Lebende Diphtheriebazillen von frisch aus den diphtheriekranken Menschen gezüchteten Stämmen zeigen eine erhebliche Mäusepathogenität. Das von den Bazillen im Tierkörper gebildete Toxin ist mit dem von den Diphtheriebazillen in vitro erzeugten identisch, denn das mit Reagenzglasgiften hergestellte antitoxische Diphtherieserum entfaltet bei der Diphtherieinfektion der Mäuse sichere Schutz- und Heilwirkung. Das normale, antitoxinfreie Pferdeserum ist weder prophylaktisch noch therapeutisch bei der Diphtherieerkrankung der weissen Mäuse wirksam.

W. Kolle, K. Joseph und H. Schlossberger: Untersuchungen über die **Avidität der Diphtherieantitoxine** und über die **Polyvalenz der Diphtheriesera.** (Arb. a. d. Inst. f. exper. Ther. zu Frankfurt a. M., H. 8.) Diphtherieheilserum, das mit dem Bouillongift eines Stammes hergestellt ist, wirkt bei prophylaktischer und therapeutischer Anwendung in denselben quantitativen Verhältnissen auch auf Bouillongifte heterologer Stämme. Im Mischungsversuch werden durch eine bestimmte Antitoxinmenge bei verschiedenen Giften verschiedene Mengen tödlicher Dosen neutralisiert. Diese relativen Giftmengen sind jedoch bei Verwendung verschiedener homologer und heterologer Antitoxine stets dieselben. Hirsch.

R. Hamburger-Berlin: Untersuchungen über **Ruhr.** IV. Die Bedeutung der Agglutination für die Ruhrdiagnose. (Zschr. f. klin. M., Bd. 88, H. 5 u. 6.) Unter Innehaltung einer bestimmten Technik und mit gewissen Einschränkungen befähigt der Ruhr-Widal nach den Untersuchungen des Verf. an etwa 1000 Ruhrkranken in rund 90 pCt. der Fälle: 1. die bakteriologische Aetiologie des einzelnen Ruhrfalles klarzustellen, 2. festzustellen, ob der Erreger zur Dysenterie oder zur Pseudodysenterie gehört, 3. die wirkliche ätiologische Bedeutung eines im Stuhl gefundenen Ruhrstammes zu sichern, 4. die Ruhrfrage in dem Sinne endgültig zu lösen, dass, von Sonderfällen abgesehen, klinische Ruhr in unseren Breiten von den bekannten Ruhrbazillen hervorgerufen wird. Die Untersuchung auf Agglutinine im Krankenserum sollte daher nach Möglichkeit bei jedem Ruhrfall angewandt werden. H. Hirschfeld.

N. Bezssonof: Versuche über **färberische Differenzierung von Bakterien.** (Arb. a. d. Inst. f. exper. Ther. zu Frankfurt a. M., H. 8.) Es wird versucht, durch serienweise Anwendung von 2—3 Farbstoffen in bestimmter Reihenfolge zu einem auf der Affinität der artspezifischen Eiweisskörper zu den Farbstoffen beruhenden artdiagnostischen Verfahren zu gelangen. Dieses gelingt bei einigen Bakterienarten, wobei sich morphologisch sehr nahestehende Arten (Koli und Paratyphus B) gegenüber gewissen Farbstoffen differenzieren liessen. Bei differenten Gasbrandstämmen konnte kein Farbunterschied festgestellt werden, ebenso verliefen Versuche, artverschiedene Blutkörperchen färberisch zu unterscheiden, negativ. Hirsch.

Therapie.

L. und O. Bossert-Breslau: **Klinische Erfahrungen mit dem Friedmann'schen Tuberkuloseheilmittel** bei Kindern mit chirurgischer Tuberkulose. (D.m.W., 1920, Nr. 2.) Die Friedmann'sche Behandlung vermag der Licht- und Sonnenbehandlung den Vorrang nicht streitig zu machen.

D. Eberle-Offenbach a. M.: Zur **Behandlung des Tetanus** durch kombinierte und intrakranielle subdurale und intraspinale Antitoxininjektionen nach Betz und Duhamel. (D.m.W., 1920, Nr. 4.) Bei drei Fällen erzielte E. keinen Erfolg.

O. Fischer: Erfolgreiche Behandlung eines Falles mit **chronischem Nasenrotz** mittels Autovakzine. (D.m.W., 1920, Nr. 3.) Der Fall wurde lange Zeit als Lues, Tuberkulose, Karzinom angesehen. Die richtige Diagnose wurde serologisch, bakteriologisch und mit Hilfe der Malleinaugenprobe gestellt. Die Autovakzine brachte Heilung.

Rohleder-Leipzig: **Organotherapie des Prostatismus** (Prostatahyper- und -atrophie). (D.m.W., 1920, Nr. 3.) Es besteht eine Wechselwirkung zwischen Hoden und Prostata in dem Sinne, dass bei mangelhafter Hodensekretion sich der Symptomenkomplex der Prostatahypertrophie entwickelt. Man kann demnach erwarten, dass Hodensubstanz, dem Prostatiker zugeführt, die Krankheit günstig beeinflusst. Tatsächlich fand R., dass derartige Präparate wie Testogan und Hormospermin Besserung bewirken, aber nur in nicht zu vorgeschrittenen Fällen. Es wäre ferner noch zu überlegen, ob nicht den Patienten frisch exstirpierte kryptische Menschenhoden an einem Bauchmuskel zu implantieren sind. Dünner.

H. Roderburg-Mühlheim (Ruhr): **Ueber intravenöse Strophantintherapie.** (M.m.W., 1920, Nr. 6.) Erfahrungen an weit über 100 Fällen ergaben, dass die intravenöse Strophantininjektion bei der akuten, subakuten und chronischen Form von Herzinsuffizienz infolge Vitiums, Myokarditis und Hypertonie, ebenso auch bei Herzschwäche infolge Nephritis indiziert ist und sich der innerlichen und intravenösen Digitalistherapie überlegen erweist. Auf Kreislaufschwäche und Infektionskrankheiten, ebenso bei gewissen Fällen von extrarenaler Hydropsie ist sie dagegen ohne Einfluss. Die Injektionen sind völlig gefahrlos. Als Anfangsdosis wähle man 0,3—0,4, nicht über 0,5 mg, als Höchstdosis 0,75—1,3 mg. Die Injektionen können mehrfach wiederholt werden, mit Intervallen von mindestens 1 Tag, besser 2—5 Tagen. R. Neumann.

J. Morgenroth und L. Abraham-Berlin: **Ueber chemotherapeutische Antisepsis.** II. Mitteilung: Quantitative Untersuchungen zur Tiefenantisepsis mit Vuzin. (D.m.W., 1920, Nr. 3.) Es gelingt, bei Mäusen bei bestimmter Technik eine Bauchdeckeneiterung hervorzurufen. Unmittelbar nach der Infiltration wird die Infektionsstelle mit wässerigen Lösungen der zu prüfenden Chinaalkaloide umspritzt. Nach 24 Stunden Töten der Tiere, Abpräparieren der Bauchhaut und Ausstreichen derselben auf Platten. Dabei ergibt sich, dass für Vuzin bei 1:200 als Mittelwert keine Kolonien mehr angehen. Aehnlich verhält sich Eukusin. — Die Verff. führen den Begriff des Desinfektionsquotienten ein, d. h. einen Bruch, dessen Zähler der im Reagensglas gewonnene Desinfektionswert und dessen Nenner der in vivo gewonnene ist. Das Ideal wäre, wenn der Bruch = 1 ist. Mit diesem Begriff wird eine rationelle Wertbestimmung der Gewebsdesinfektion möglich. Dünner.

L. Dufourmentel: Versuch die **Fortschritte der Tätowierung** in der chirurgischen und dermatologischen Behandlung nutzbar zu machen.



(La Presse méd., Nr. 75, 10. XII. 1919.) Bei Lippenplastiken wurde die Verwendung mit tätowierter Haut schon lange geübt. Die bisher verwandten Farben (chinesische Tusche, Ultramarin, Zinnober, Zinkoxyd) haben den Nachteil, sich unter dem Einfluss der Körpersäfte zu verändern oder toxisch zu wirken. Dagegen bewährte sich für Weiss das Antimonoxyd Sb_2O_3; für rote und Fleischtöne die „Erden" und die Kalziumsalze. Die „Erden" sind Eisenoxyde, mit denen man eine Stufenleiter von Hellgelb bis Tiefrot, selbst Violett herstellen kann; hierher gehören die „terres d'Italie" und die „Marsfarben", deren Farbton (gelb, rot, orange, braun, violett) vom Grade ihrer Kalzinierung abhängt. Zur Ausführung bedient man sich eines Bündels, das aus 3—6 eng verbundenen Nadeln, deren Spitzen genau in eine Ebene auslaufen müssen und eines Silberspatels; beide vereint man zweckmässig an den Enden eines und desselben Griffes. Die Farbenmischung bereitet man 2 Töne heller als sie in der Haut wirken soll (z. B. fast weiss für rot oder braun), indem man sie erst in 90proz. Alkohol suspendiert (zur Sterilisation), dann in Aqu. dest. Die Haut wird mit Aether entfettet, mit Alkohol desinfiziert. Dann trägt man die Farbmischung mittels des Silberspatels auf; zunächst immer nur auf eine Stelle von höchstens 1 qcm. Dann drückt man das Nadelbündel ungefähr $^1/_2$ mm ein, wobei es nicht bluten darf. Der Schmerz ist ganz gering. Zunächst sieht durch den Reiz und Ekchymose die Stelle 4—10 Tage rot aus. Am leichtesten gelingt so die Schwärzung mit chinesischer Tusche (Narben in der Schnurrbart- und Brauengegend); niemals erzielt man jedoch ein absolutes Schwarz. Das allen Malern bekannte Gesetz, dass es schwerer ist, eine Farbe aufzuhellen als zu dunkeln, gilt auch bei der Tätowierung. Anwendung: Narben, insbesondere an Gesicht und Hals; Brandnarben; syphylitische Narben; Verfärbungen bzw. Entfärbungen nach Dermatosen. Das Verfahren erfordert Uebung, insbesondere im Treffen der Farbmischung, ist aber gefahrlos. Krakauer.

L. Wolpe-Berlin: Zwei Fälle von **Nitrobenzolvergiftung durch Kopfläusemittel.** (D.m.W., 1920, Nr. 4.) Im Anschluss an die Mitteilung von Bohland berichtet W. über 2 weitere Fälle bei einem 10- bzw. 12jährigen Mädchen, die beide in Heilung ausgingen. Die Verwendung von Nitrobenzol als Läusemittel sollte verboten werden. Dünner.

Webster: **Künstliche Wellenbäder.** (Brit. med. journ., Nr. 3069.) Verf. empfiehlt künstliche Wellenbäder wegen ihrer kräftigenden und hyperämisierenden Wirkung zur Stärkung verwundeter Glieder, zur raschen Hebung ihrer Gebrauchsfähigkeit nach Abschluss der orthopädischen Behandlung und zur Behandlung herzkranker und nervöser Soldaten. Das Wasser der Wanne wird durch eine Schraube in Bewegung gesetzt. Wichtig ist eine gleichmässige, nicht zu warme Temperatur. Auf Wunsch kann auch der elektrische Strom in einer seiner verschiedenen Formen durch das Bad geleitet werden. Schreiber.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Huntley: Seltener Fall von **Darmzerreissung.** (Brit. med. journ., Nr. 3070.) Ein Mann in mittleren Jahren, der stets an hochgradiger Verstopfung gelitten hatte, fühlt beim Pressen einen Stich in der linken Bauchseite, kollabiert, wird sofort operiert und stirbt im Shock. Ursache: Zerreissung des Dickdarms an seinem freien Ende, nahe der Grenze zwischen Flexur und Mastdarm. An dem eingerissenen Darmteil keine Geschwüre, Narben oder Geschwülste.

Bevers-Oxford: **Darmeinstülpung** infolge Polyps. (Brit. med. journ., Nr. 3069.) Der Fall betraf einen 5jährigen Knaben, der seit seiner Geburt in mehrwöchentlichen Zwischenräumen an heftigen Anfällen von Leibschmerz litt. Bei der Operation fand sich eine Darmeinstülpung, verursacht durch einen walnussgrossen Polypen des Dünndarms.

Embleton: **Empyem der Keilbeinhöhle** bei Genickstarre. (Brit. med. journ., Nr. 3079.) Bei tödlich verlaufenen Fällen von epidemischer Genickstarre fand sich fast regelmässig ein Empyem der Keilbeinhöhle, während im Verlauf von zur Heilung gelangten Fällen ein solcher Befund nie erhoben werden konnte. Schreiber.

W. N. Hoffmann-Wilhelmshaven: **Das venerische Granulom.** (M.m.W., 1920, H. 6.) Das venerische Granulom ist eine in den Tropen, besonders bei den Schwarzen auftretende, ansteckende Erkrankung der äusseren Bedeckung, die meist von den äusseren Geschlechtsteilen ausgeht und durch den Geschlechtsverkehr übertragen wird. Es handelt sich dabei um eine chronische, zu Zerfall neigende Granulationsgeschwulst. Genaue Schilderung der klinischen und pathologischen Symptome. Der Erreger ist ein Kapselbakterium und ziemlich leicht in den Leukozyten oder Bindegewebszellen der Geschwulst nachweisbar. Therapeutisch hat man neuerdings mit der alle 2—4 Tage wiederholten intravenösen Injektion von 60—120 ccm einer 1 prom. Lösung von Tartarus stibiatus in Kochsalz gute Erfolge erzielt. R. Neumann.

Ingleby: **Gynäkomastie.** (Brit. med. journ., Nr. 3072.) Zwei Fälle von Gynäkomastie bei Knaben von 7 und 9 Jahren. Beidemal war nur eine Brust von der Vergrösserung betroffen. Mikroskopisch hauptsächlich Bindegewebe und Ausführungsgänge, keine Azini. Schreiber.

L. Schmidt: Untersuchungen über die **tödliche Adrenalinwirkung am Meerschweinchen.** (Zschr. f. d. ges. exp. Med., Bd. 9, H. 4.) Die tödliche Wirkung subkutaner und intravenöser Adrenalingaben kommt beim Meerschweinchen auf besonderer einheitlicher Grundlage zustande. Die Todesursache ist stets in multiplen Lungenhämorrhagien zu finden, die von einer bestimmten Grenzdosis an den Erstickungstod herbeiführen. Die tödliche Grenzdosis liegt bei subkutaner Zufuhr bei 0,8 mg Adrenalin pro 1 kg, nach intravenöser Zufuhr zwischen 0,08 und 0,15 mg pro 1 kg, verhält sich also wie 8 : 1. Adrenalinvorbehandlung steigert die Adrenalinempfindlichkeit des Meerschweinchens. Schon nach zwei Stunden Intervall kann eine Gesamtgabe, die wesentlich unter der einmaligen tödlichen Grenzdosis liegt, tödlich wirken. Wenn die Abstände zwischen den Einzelgaben 24 Stunden betragen, ist die Vorbehandlung mit untertödlichen Dosen noch von ungünstiger Nachwirkung, indem auch in solcher Serienbehandlung untertödliche Dosen schliesslich zum Tode führen können. Die Sektionen lassen vermuten, dass die Vorbehandlung mit untertödlichen Dosen bereits zu Lungenblutungen führen, so dass eine neue, durch Adrenalin gesetzte multiple Hämorrhagie dann leichter das Leben gefährdet. Atropin zeigt auch beim Meerschweinchen sehr augenfällige antagonistische Wirksamkeit. G. Eisner.

Innere Medizin.

F. Linss-Berlin: Beiträge zur Frage der **Herzgrössenveränderung.** (Zschr. f. klin. M., Bd. 88, H. 5 u. 6.) Bei einer grösseren Zahl von Herzgrössenveränderungen verschiedener Aetiologie hat Verf. den Mechanismus derselben und den Einfluss der medikamentösen Behandlung auf sie studiert. Die tonogene Dilatation ist eine Anpassung an die durch den Klappenfehler veränderten Stromverhältnisse. Dieselbe bildet sich nicht zurück. Die eigentlich pathologische Veränderung der Herzsilhouette wird durch Stauungsdilatation hervorgerufen. Dieselbe unterliegt der Rückbildung, wenn es gelingt, die Muskeltätigkeit zu bessern und die Kontraktionsfähigkeit zu erhöhen. Das gelang in einem Falle von Botriozephalusanämie mit Herzdilatation. Bei paroxysmaler Tachykardie tritt nach anfänglicher Verkleinerung im Zustand der Erschöpfung eine Dilatation auf, die reversibel ist. Die Thyreoidinbehandlung, die bei der myogenen Dilatation des Myxödemherzens gute Erfolge aufwies, vermochte anderweite Muskelschädigungen nicht zu beeinflussen. Bei anderen innersekretorischen Erkrankungen blieben spezifische Präparate ohne Einfluss auf die Herzgrösse.

K. Fleischhauer-Düsseldorf: Ueber die **klinischen Begleiterscheinungen des Vorhofflimmerns** beim Menschen und über die Bezeichnung **„Pulsus irregularis perpetuus".** (Zschr. f. klin. M., Bd. 88, H. 5 u. 6.) Es werden eine Reihe von Fällen mit Vorhofflimmern und Pulsus irregularis perpetuus mitgeteilt. Diese Erscheinungen kommen bei ganz verschiedenartigen Herzerkrankungen vor. Auch gibt es keine einheitliche pathologisch-anatomische Grundlage in Form einer einzelnen Herdläsion für diesen Symptomenkomplex. Die Gruppe der Arrhythmia perpetua soll keinen einzelnen und unveränderlichen Herzmechanismus bezeichnen und ihre Abgrenzung erfolgt nach prinzipiell anderen Gesichtspunkten, als Hering sie für seinen P. i. p. durchgeführt wissen will. Der Puls beim Vorhofflimmern wird am besten mit Hewlett, Gerhardt und A. Hoffmann als „absolute Irregularität" beschrieben, womit ausgedrückt wird, dass ihr keine in allen Fällen gleichartige und sich gleichbleibende Störung des Herzmechanismus zugrunde liegt, wie das bei der Bezeichnung P. i. p. der Fall ist.

H. Reiter-Rostock: **Die Weil'sche Krankheit.** (Zschr. f. klin. M., Bd. 88, H. 5 u. 6.) Differentialdiagnostisch kommt die akute gelbe Leberatrophie, der mit Ikterus einhergehende Typhus abdominalis und der epidemisch auftretende katarrhalische Ikterus in Frage. Dann wird das klinische Bild der Weil'schen Krankheit ausführlich gezeichnet. Im vierten Kapitel wird der Erreger beschrieben, den Verf. zusammen mit Hübner zuerst gesehen hat. Sie nannten ihn Spirochaeta nodosa. Auch die Namen Spirochaeta ictero-haemorrhagica und Spirochaeta icterogenes werden gebraucht. Am empfindlichsten sind Meerschweinchen, in deren Blut man die Spirochäten erst 1—2 Tage vor dem Tode antrifft. Sie lassen sich in unverdünntem Serum unter Paraffinolabschluss züchten. Der Nachweis des Erregers im Menschen gelingt nur durch Uebertragung relativ grosser Blutmengen auf das Meerschweinchen. Therapeutisch sollten Versuche mit Rekonvaleszentenserum gemacht werden. Die Epidemiologie der Weil'schen Krankheit ist noch nicht völlig geklärt. Es kommen wohl Insekten als Ueberträger in Frage. Positive Versuche konnte Verf. mit der Fliege Haematopota pluvialis anstellen. H. Hirschfeld.

Nicoll-Glasgow: **Chronische Pankreatitis.** (Brit. med. journ., Nr. 3072.) Pankreaserkrankungen werden meist verkannt und als Erkrankungen des Wurmfortsatzes, der Gallenblase, des Zwölffingerdarms oder des Magens angesprochen. Sie sind stets dann zu vermuten, wenn bei einem Bauchschnitt an den vorher genannten Organen der vermutete krankhafte Befund nicht festgestellt werden konnte. In solchen Fällen suche man stets die Bauchspeicheldrüse auf und betaste sie — oft fühlt sie sich zirrhotisch an — oder schneide ein Stück zur Untersuchung heraus. Andere Zeichen sind Fettnekrosen am Bauchfell, Glykosurie, leicht gefärbte Fettstühle, Gelbsucht usw. Doch fehlen diese Zeichen in der Mehrzahl der Fälle, sind also schlecht verwertbar. Nach Verf.'s Ansicht ist chronische Pankreasentzündung ein nicht seltenes Leiden. Die Behandlung ist zunächst Sache des Chirurgen, der für einen sicheren Abfluss des Bauchspeichels nach aussen Sorge zu tragen hat. Die Nachbehandlung bleibt dem inneren Arzt überlassen. Schreiber.

C. Rohde-Frankfurt a. M.: Ueber die Einwirkung **der Cholelithiasis** auf die sekretorische Funktion und die Lage, Gestalt **und Motilität** des Magens. (M.m.W., 1920, Nr. 6.) Die sekretorische **Untersuchung** des



Magens bei Cholelithiasis ergibt meist Hypazidität bzw. Salzsäuredefizit infolge Ausfalls des die Magensekretion anregenden Gallenblasensekrets. Die Hypazidität bleibt natürlich durch die Operation unverändert. Infolge Verwachsungen der kranken Gallenblase mit den Nachbarorganen bestehen bei Cholelithiasis häufig röntgenologisch sichtbare Lage-, Gestalt- und Motilitätsveränderungen des Magens und Duodenums. Wenn auch diese Verhältnisse nach der Operation weiterbestehen, so trägt die Operation doch nicht die Schuld daran. Als Operation ist unbedingt die radikale Cholezystektomie + T-Drainage oder Cholezystektomie allein indiziert. R. Neumann.

J. Kretschmer-Emden: Zur Klinik und Röntgenologie der **Dünndarmstenosen.** (D.m.W., 1920, Nr. 3.) Das Röntgenbild zeigt zwei Typen der Stauung: die eine lässt Darmschlingen mit Kontrastbrei ausgegossen als solche erkennen, die andere zeigt kleinere oder grössere Depots, die keine Darmschlingen erkennen lassen. Häufig ist eine Beteiligung der Magenfunktion im Sinne einer Hyperkinese zu beobachten. Dünner.

W. Krieger-Dresden: Zur Frage der durch **Eingeweidewürmer hervorgerufenen Appendizitis.** (M.m.W., 1920, Nr. 6.) Mitteilung eines Falles von Appendizitis, hervorgerufen durch ein Glied der Taenia saginata. R. Neumann.

Mash: Riesenhafte **Schleimzyste des Wurms.** (Brit. med. journ., Nr. 3071.) Länge 17,7 cm, Umfang 19 cm, Gewicht annähernd 1/2 Pfund. Wandung 0,7 cm dick.

Tyrrell-London: **Polyzythämie und Hyperthyreoidismus.** (Brit. med. journ., Nr. 3071.) Der Fall betraf einen Mann von 45 Jahren. Seit 8 Jahren allmählich zunehmende Zyanose, Kurzatmigkeit und Muskelschwäche, ausserdem Schwindelanfälle. Infolge eines hochgradigen Schrecks innerhalb von 24 Stunden ungewöhnlich starke Schwellung der Schilddrüse. Seitdem mehrere Anfälle von Schwindel mit geistiger Verwirrung. Befund: ausgeprägte Zyanose, Schwellung des einen Schilddrüsenlappens, Milzschwellung, geringe Albuminurie; rote Blutzellen 9 1/2 Millionen, weisse 25000, Blutfarbstoff 125 pCt. Das Blut erwies sich als sehr klebrig und war schwer in die Saugröhre hochzuziehen. Verf. vermutet in dieser Viskosität des Blutes die Ursache der Schwindel- und Verwirrtheitsanfälle, indem jene zu einer leichten Gerinnbarkeit des Blutes in den Haargefässen führe, ähnlich den kleinen Anfällen bei Epilepsie. Schreiber.

Oehme: Zur Lehre vom **Diabetes insipidus.** II. Wirkung der Hypophysenextrakte auf den Wasserhaushalt. (Zschr. f. d. ges. exp. M., Bd. 9, H. 4.) Die Wirkung der Hypophysenextrakte auf die Harnsekretion ist rein renaler Natur. Eine Beeinflussung des Wasser- und Salzaustausches zwischen Blut und Geweben lässt sich als primärer Vorgang ebensowenig nachweisen wie eine deutliche Permeabilitätsänderung der Körperkapillaren. Der Angriffspunkt des Pit. liegt peripher, die Wirkung bleibt nach Nervendegeneration erhalten, kann aber vorübergehend nach Nervdurchschneidung abgeschwächt, später sogar gesteigert sein. Dies wird in Parallele gesetzt zur Wirkungsweise von Adrenalin und Histamin, insbesondere zu der vasodilatierenden Wirkung ihrer kleinen Dosen. Die bisher in der Literatur an Normalen und Diabetes insipidus-Kranken niedergelegten Beobachtungen über Pit.-Wirkung stimmen mit den Tierexperimenten überein. Sie bieten keine Stütze für die Ansicht, dass das Primäre und Wesentliche jener Krankheit eine Störung im Wasser- und Salzhaushalt und deren Wechsel zwischen Blut und Geweben sei, vielmehr geben sie einen Beleg für die Annahme einer krankhaften Veränderung der Nierensekretion in ihrer Abhängigkeit vom Nervensystem. G. Eisner.

v. Neergaard-Klosters: **Malariaerfahrungen** im Hochgebirge und Beobachtung eigenartiger Pigmentausstossung bei Plasmodium vivax. (M.m.W., 1920, Nr. 6.) Bei einer grösseren Anzahl von Fällen aus einem Hochgebirgsmalarialazarett liess sich im Dunkelfeld eine Ausstossung sogen. Pigmentkörnchen mit Eigenbewegung bei Plasmodium vivax beobachten. Diagnostisch erwies sich die Milzperkussion unzuverlässig. Die Milzpalpation wird am besten in halbschräger Seitenlage mit herabgeschlagenen linkem Arm vorgenommen, bei tiefer, zuletzt beschleunigter kostaler Inspiration. Die Milzgrösse geht nicht parallel der Schwere der Erkrankung, die leichteren Fälle haben sogar meist einen stärken Milztumor. Bis Ende Februar überwog die Tropika, dann im Frühling die Tertiana, die auch durch Sonnenbäder vermehrt wurde. Bei eintretender Sommerwärme nahmen die Rezidive ab. Vereinzelt ging eine Tropika in eine Tertiana und umgekehrt über. Therapeutisch wurden durch das Höhenklima die Sekundärerscheinungen gut, die Infektion selbst wenig beeinflusst. Als beste Kur erwies sich eine Chinin-Salvarsanbehandlung mit einer Tagesdosis von 1,5—2,0 g Chinin und 0,6 g Neosalvarsan während des Anfalls. R. Neumann.

R. S. Brun-Tunis: **Postoperative Fieberreaktion bei Malariakranken.** (La Presse méd., 1919, Nr. 76.) Die alte Erfahrung der in Kolonien tätigen Aerzte, dass Operierte, die früher an Malaria gelitten haben, am Tage einer Operation oder in den nächsten 24 Stunden, sei es, dass sie noch Anämie und Milztumor aufweisen, sei es, dass sie keine Symptome der Malaria mehr haben, einen Fieberanstieg bekommen, bestätigte sich unzählige Male an dem reichen Malariamaterial des Krieges. Die Temperatur steigt, ohne Schüttelfröste und Schweissausbruch, auf 39—40°, der Puls bleibt 80—100. Vermeiden lässt sich das Fieber durch prophylaktische intramuskuläre Injektion von neutralem Chininum bichlorhydricum in den Tagen vor der Operation, die B. stets anwendet, wenn die Anamnese Malaria ergibt. Dasselbe Mittel dient auch zur Bekämpfung. Die Kenntnis dieser Reaktion, deren Erklärung auf Grund hämatologischer und serologischer Untersuchung in einer späteren Arbeit versucht werden soll, wird manche falsche Maassnahme verhüten. Krakauer.

G. P. Hatziwassiliu-Charlottenburg: **Pneumoniesterblichkeit und Altersbesetzung.** (D.m.W., 1920, Nr. 2.) Die Statistik zeigt bei starker Besetzung der Altersklassen 0—1 eine hohe Sterbeziffer. Daraus erhellt die Bedeutung der Säuglingsfürsorge.

H. Ringel-Hamburg: Ein Fall von **Hungerosteomalazie und Tetanie.** (D.m.W., 1920, Nr. 2.) Nach einer Demonstration im ärztlichen Verein Hamburg am 7. X. 1919. Siehe Gesellschaftsber. der B.kl.W., 1920, Nr. 7.

O. Hamel-Hamburg: Zum klinischen Bilde der **Hungerosteopathie.** (D.m.W., 1920, Nr. 3.) Bei einigen Fällen konnte der Gegensatz der klaffenden Epiphysenspalten vor der Behandlung und der deutlichen Konsolidierung nach einiger Zeit festgestellt werden. H. glaubt, dass aktive Hyperämie, gleichgültig in welcher Form, günstig wirkt. Dünner.

Waterhouse-Bath: Zur **Behandlung der Genickstarre.** (Brit. med. journ., Nr. 3080.) Ein Fall von Genickstarre schwerster Verlaufsart, der durch wiederholte intralumbale Einspritzungen des Blutserums des Kranken geheilt wurde.

Neve-Croydon: **Herpes zoster des Glossopharyngeus.** (Brit. med. journ., Nr. 3072.) Herpesähnlicher Ausschlag am weichen Gaumen, Lähmung des einen Gesichtsnerven, vorübergehende Schwerhörigkeit auf derselben Seite, ausserdem im Beginn leichtes Fieber und Erbrechen. Letzteres schien auf eine Beteiligung des Vagus, die Schmerzen im Nacken auf eine solche des zweiten und dritten Halsnerven hinzudeuten. Ursache: Erkältung.

McCallum: Fall von **Anaphylaxie.** (Brit. med. journ., Nr. 3071.) Plötzlicher Tod eines 8 Jahre alten gesunden Knaben unmittelbar nach vorbeugender Einspritzung von 2000 I.-E. Diphtherieserums. Schreiber.

Schütz-Leipzig: **Mord oder Selbstmord?** (D.m.W., 1920, Nr. 4.) Kasuistik. Bei einem Falle, bei dem zunächst alles für Mord zu sprechen schien, musste man schliesslich Selbstmord annehmen, nachdem einiges aus dem Vorleben des Verstorbenen bekannt geworden war. Dünner.

Chirurgie.

Sargent: Operation von **Rückenmarksgeschwülsten.** (Brit. med. journ., Nr. 3080.) Verf. unterscheidet drei Gruppen von Rückenmarksgeschwülsten, erstens solche, die innerhalb der Rückenmarkshüllen, aber ausserhalb des Marks gelegen und abgekapselt sind, zweitens innerhalb des Marks gelegene und drittens innerhalb der Rückenmarkshäute gelegene. Zur ersten Gruppe zählen fast durchweg gutartige, leicht entfernbare Neubildungen; die Fälle der beiden andern Gruppen sind mehr diffus und sämtlich bösartig. Die Operation bringt bei den Fällen der ersten Gruppe weitgehende Wiederherstellung. Bemerkenswert ist, dass sich nach völliger Wiederherstellung die alte Grenze der Gefühlstaubheit noch jahrelang deutlich feststellen lässt. Obwohl die Operation an sich nicht gefährlich ist, kommen doch Todesfälle vor, teils infolge plötzlicher Magenerweiterung und paralytischen Ileus oder infolge dauernden Nachsickerns von Rückenmarksflüssigkeit, teils solche gänzlich unerklärlicher Art. Die bösartigen Geschwülste der zweiten und dritten Gruppe unterscheiden sich von denen der ersten Gruppe dadurch, dass die obere Grenze der Gefühlsstörung wechselt und dass sich die Wurzelschmerzen über viele Segmente erstrecken. Der Hauptnutzen, den die Operation in diesen Fällen bringt, ist die Beseitigung der Schmerzen; mitunter bessert sich auch die Schwäche der Schliessmuskeln. Das Vorhandensein eines positiven Wassermann sollte in verdächtigen Fällen von einer Operation nicht abdrängen! Denn auch Luiker können an einer nichtsyphilitischen Neubildung des Rückenmarks erkranken; ausserdem können Zusammenschnürungen des Rückenmarks durch bindegewebige Stränge, wie sie nach gummöser Meningitis zurückbleiben, durch die Operation erfolgreich beseitigt werden. Schreiber.

O. Heinemann-Berlin: Beitrag zur **Steckschussoperation.** (D.m.W., 1920, Nr. 4.) H. empfiehlt zum Lokalisieren des Fremdkörpers das Suchen mit zwei langen Nadeln vor dem Röntgenschirm.

G. Buhre-Zwickau: Die **Unterbrechung der Nn. splanchnici** bei Bauchoperationen. (D.m.W., 1920, Nr. 4.) Umspritzen der Bauchdecken; Eröffnung der Bauchhöhle in der Mittellinie. Der linke Leberlappen wird mit Spatelhaken nach oben und rechts gehalten. Mit dem rechten Zeigefinger sucht man die Aorta in der Höhe des Schwertfortsatzes, legt die Spitze des Fingers auf die Mitte der Wirbelsäule. Mit der linken Hand wird eine 12 cm lange Hohlnadel am Zeigefinger entlang geführt, bis deren Spitze, nachdem sie das Peritoneum durchbohrt hat, auf den Knochen trifft. Es werden 100 ccm 1/2 proz. Novokain-Suprareninlösungen eingespritzt. Sehr gute Resultate. Dünner.

Röntgenologie.

O. Strauss-Berlin: Betrachtungen zur **Strahlentherapie der chirurgischen Tuberkulose.** (D.m.W., 1920, Nr. 2.) St. vergleicht die Berichte über Heilung der chirurgischen Tuberkulose mit Friedmann'schem Mittel und Röntgenstrahlen bzw. Höhensonne. Dabei ergibt sich, dass die Erfolge der Strahlentherapie ganz ausserordentlich gute sind. Freilich sind die Resultate der Sonnenbehandlung nur dann zufriedenstellend, wenn die Patienten in ihrer Gesamtkonstitution nicht allzu sehr geschwächt sind. Dünner.



L. Seitz und H. Wintz-Erlangen: Die **Bestrahlung des in und direkt unter der Haut gelegenen Karzinoms** und die Bedeutung des Fernfeldes und des vergrösserten Einfallfeldes für die Therapie. (M.m.W., 1920, Nr. 6.) Berechnungen und Versuche haben ergeben, dass eine besondere Technik nötig ist, um alle Teile eines dicht, bis 3 cm Tiefe, unter der Haut gelegenen Tumors mit der Minimalkarzinomdosis von mindestens 90 Prozent der Hauteinheitsdosis ohne Hautverbrennung treffen zu können. Diese Technik besteht in der Kombination eines grossen Fokushautabstandes und eines entsprechend vergrösserten Einfallfeldes. Der Fokusabstand beträgt am besten 80 cm, das Einfallsfeld 15 × 15 cm bzw. 100 cm und 9 × 12 cm. Bei noch oberflächlicher gelegenen Tumoren kann man diese Maasse noch vergrössern. Diese Fernfeldbestrahlung ist besonders geeignet beim Haut-, Vulva- und Mammakarzinom, ebenso beim Sarkom und bei der Tuberkulose. Es werden technische Gesichtspunkte und klinische, die sich aus einer grossen Zahl von derartig behandelten Fällen ergeben haben, angeführt.

R. Neumann.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Am Mittwoch, den 25. Februar 1920, fand die Generalversammlung der Berliner medizinischen Gesellschaft statt. Tagesordnung: 1. Bericht über die Tätigkeit der Gesellschaft, 2. Bericht über die finanziellen Verhältnisse und Entlastung des Vorstandes (§ 25 der Statuten), 3. Bericht des Geschäftsführers für das Langenbeck-Virchow-Haus, 4. Bericht des Bibliothekars, 5. Wahl des Vorstandes. Zum Vorsitzenden wurde Herr Orth gewählt.

— In der Sitzung der ärztl. Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenik am 20. Februar fand zunächst die Aussprache über den Vortrag des Herrn Posner: „Angeborene Azoospermie" statt (Herren Placzek, Max Hirsch, Posner). Sodann demonstrierte Herr Stabel einen Fall von örtlich bedingter Impotenz. Den Hauptvortrag des Abends hielt Herr Gräfenberg: „Ueber Organspezifizität der Geschlechtszellen" (Aussprache: Herren Iwan Bloch, Posner, Max Hirsch, Gräfenberg).

— Unser verehrter Mitarbeiter, der Gerichtsarzt Dr. Hugo Marx, ist in diesen Tagen hier verstorben. Der Grippe fiel zum Opfer: Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening, Mitredakteur der D.m.W. und den hiesigen Kollegen als Abteilungsdirigent ehemalig im Kriegsministerium wohlbekannt. Schwiening's medizinal-statistische Arbeiten, sowie seine Tätigkeit als Mitherausgeber des Lehrbuchs der Militärhygiene werden seinem Namen ein dauerndes Andenken sichern.

— Der dem praktischen Arzt Dr. Gürich von der medizinischen Fakultät der Universität Berlin zuerkannte Preis der Rathenau-Stiftung konnte ihm bisher aus Unkenntnis seiner Adresse nicht zugestellt werden. Kollegen, welche seinen früheren oder jetzigen Aufenthaltsort kennen, werden gebeten, eine Mitteilung darüber an die 2. medizinische Klinik der Charité, Berlin, zu senden.

— Der von der Kommission für den Ausbau des Auskunfts- und Fürsorgestellenwesens im Februar und März d. J. in Aussicht genommene achtwöchige Lehrgang in der Tuberkulosefürsorge für etwa 30 bis 40 Teilnehmerinnen (4 Wochen theoretische und 4 Wochen praktische Ausbildung) wird nunmehr in der Zeit vom 15. April bis 9. Juni abgehalten werden. Zur Teilnahme werden zugelassen staatlich geprüfte Kranken- oder Säuglingspflegerinnen, ausserdem Wohnungs- und Fabrikpflegerinnen, Mitglieder des Vereins vom Roten Kreuz, der Vaterländischen Frauenvereine und andere Damen, die ihrer Vorbildung nach zur Betätigung in der sozialen Fürsorge geeignet sind. Der Unterricht ist unentgeltlich. Für Unterkunft und Verpflegung haben die Teilnehmerinnen selbst zu sorgen, auf Antrag können Beihilfen hierfür gewährt werden. Anmeldungen sind spätestens bis zum 27. März an die Geschäftsstelle des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin W. 9, Königin Augustastr. 7, zu richten; über die Zulassung ergeht besondere Mitteilung.

— Die mit den Tagungen für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten in Verbindung stehende J. Boas-Stiftung hat folgende Preisaufgabe gestellt: „Ueber den Einfluss des Kauaktes auf die Magensaftsekretion bei Gesunden und Magenkranken." Die Höhe des Preises beträgt 1000 Mark; die Bewerbung steht offen für deutsche und deutschösterreichische Aerzte. Die Einreichungsfrist geht bis zum 31. Dezember d. J. Nähere Mitteilungen über die Bedingungen und Richtlinien geben die Herren Geheimrat Prof. J. Boas-Berlin oder Dr. Curt Pariser-Homburg v. d. H.

— Aus der Statistik des Reichsversicherungsamtes über die Heilbehandlung für das Jahr 1918 ergibt sich, dass in diesem Jahr insgesamt 114 207 Versicherte mit einem Gesamtkostenaufwand von 28 811 855 Mark in Heilbehandlung genommen wurden. Davon entfallen auf Lungen- und Kehlkopftuberkulose rund 28 000 Personen, auf Lupus 228 Personen, auf Knochen- und Gelenktuberkulose 227 und auf andere Krankheiten rund 86 000 Personen. Gegen das Jahr 1917 mit 98 741 Behandelten bei einem Kostenaufwand von 22 339 994 Mark ergibt sich also eine erhebliche Zunahme. Während in den letzten Friedensjahren die Zahl der wegen Lungentuberkulose behandelten Männer das Doppelte der Frauen betrug, sind im Berichtsjahr wie in den Jahren 1916/17 die Zahlen annähernd gleich. Umgekehrt hat bei den „andern Krankheiten" die Zahl der Frauen, die bis dahin um fast die Hälfte grösser war, abgenommen und ist der der Männer ungefähr gleich geworden. Die Zahl der an Geschlechtskrankheiten und Zahnkrankheiten Behandelten hat zugenommen, während die Zahl der Krebskranken und der in den Jahren 1915—1917 einen sehr starken Rückgang aufweisenden Trunksüchtigen sich gegen das Jahr 1918 kaum verändert hat. Bei den Trunksüchtigen fällt die hohe Zahl der Frauen auf, noch mehr bei den Zahnkranken. Vom Jahre 1897 ab wurden im ganzen 1 673 307 Personen behandelt (darunter 630 834 Tuberkulöse) mit einem Gesamtkostenaufwand von 390 088 989 Mark.

— Aus Kreisen amerikanischer Aerzte, die früher in grosser Zahl die Fachkurse der Wiener Kliniken zu besuchen pflegten, ist an dortige Professoren die Mitteilung ergangen, dass bereits in kürzester Zeit, vermutlich zu Ostern, amerikanische Aerzte studienhalber in Wien eintreffen werden.

— Volkskrankheiten. Pest: Türkei (Ende Oktober bis Anfang Dezember 1919) etwa 50, im Dezember noch vereinzelte Fälle. Niederländisch Indien (Dezember 1919) 1093 †. Pocken: Deutsches Reich (8.—14. II.) 15; nachträglich (3. XI. 1919—30. I. 1920) 20 und (1.—7. II.) 58. Oesterreich (25.—31. I.) 1. Tschechoslowakei (bis 20. I.) 894. Fleckfieber: Deutsches Reich (8.—14. II.) 5; nachträglich (1.—7. II.) 1. Oesterreich (25.—31. I.) 1. Genickstarre: Preussen (1.—7. II.) 9 u. 3 †; nachträglich (11.—17. I.) 1 und (25. bis 31. I.) 2. Ruhr: Preussen (1.—7. II.) 22 und 4 †; nachträglich (11.—17. I.) 10 und (18.—24. I.) 1 und (25.—31. I.) 7.

(Veröff. d. Reichs-Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Breslau: Prof. Hannes erhielt einen Lehrauftrag für geburtshilfliche Propädeutik. — Freiburg i. Br.: Habilitiert: Dr. Erich Rominger für das Fach der Kinderheilkunde. — Greifswald: Die neuerrichtete Professur für Dermatologie ist dem Privatdozenten Dr. Walther Schönfeld in Würzburg angeboten worden. — Halle: Geh. San.-Rat Prof. Hans Koerner, Direktor der Universitäts-Poliklinik für Zahnkrankheiten, wurde zum Doktor der Zahnheilkunde ernannt. — Kiel: Der Direktor des Instituts für gerichtliche Medizin ao. Prof. Dr. Ziemke wurde zum Ordinarius ernannt. Prof. Hensen, der ehemalige Direktor des physiologischen Instituts, beging am 10. Februar seinen 85. Geburtstag.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Niederlassungen: Dr. J. Hevelke in Danzig, Otto Heinrich in Marburg (Westpr.), W. Gilow, Dr. K. Grams, Dr. O. Mende, Dr. J. Ohlmann und Dr. L. Teitz in Berlin, Dr. Elise Hermann in Berl.-Schöneberg, Dr. W. Kloster, Dr. A. Langbein, Dr. K. Meyershof und Dr. M. Peinert in Berl.-Wilmersdorf, Dr. Paul Löwenberg in Kolberg, Dr. Hans Moses in Rummelsburg i. Pommern, Dr. R. Schuppius in Stolp i. Pommern, Dr. E. Wrenkhaus in Greifswald, Dr. P. Lauer in Deutsch-Krone, Dr. F. Bacher, Dr. F. Tschirdewahn, Dr. F. Geller, Dr. Walter Arndt, Dr. H. Woita, Dr. E. Juliusburger, Dr. Bruno Engel, Dr. B. Matzke, Dr. E. Arlt, Dr. Arthur Gross und Dr. W. Treitel in Breslau, Dr. M. Senfftleben in Zduny, Dr. Willy Runge in Oels, Dr. G. Leder und Dr. E. Ohrloff in Görlitz, E. Hacke in Maiwaldau (Kr. Schönau), Dr. S. Burel in Hirschberg i. Schl., Dr. B. Dennebaum in Wittichenau (Kr. Hoyerswerda), Bruno Pohl in Beuthen i. O.-Schl., Dr. Alfred Schmidt in Oppeln, Dr. H. Wientzek in Nikolai (Kr. Pless).

Verzogen: Dr. Gabriele Kalliwoda von Karlsruhe, Dr. O. Stremme von Berl.-Pankow und Dr. Paul Ulrich von Tilsit nach Danzig, Dr. Gottfried König von Berlin nach Lübeck, Dr. Fritz Noack von Berlin nach Gotha, Dr. P. Schelhas von Breslau nach Berlin, Dr. O. Küttner von Berlin nach Charlottenburg, Dr. K. Vogtherr von Berl.-Weissensee nach Berl.-Schöneberg, Dr. H. Körber von Berl.-Lichterfelde und Dr. S. Placzek von Charlottenburg nach Berl.-Wilmersdorf, Dr. Ernst Braun von Halle nach Bublitz, Margarete Jordan, geb. Jonas, von Stolpmünde und R. Quade von Lauenburg nach Stolp i. Pommern, Dr. Reinhold Schulz von Berlin nach Stolpmünde, Mar.-Gen.-Ob.-A. Dr. Hans Heinemann von Kiel nach Lauenburg i. Pomm., Dr. H. Witting von Thorn nach Leba (Kr. Lauenburg i. Pomm.), Dr. Johs. Höpfner von Göttingen nach Bonn, Dr. W. Knoch von Düsseldorf und Dr. Josef Heuser von Bensberg nach Cöln, W. Berghoff von Cöln nach Cöln-Mülheim, Dr. P. Hilgers von Essen nach Daun, Dr. H. E. Arenholt von Berschweiler nach Spiesen (Kr. Ottweiler), Dr. G. Uhl von Waldrach nach dem Elsass, San.-Rat Dr. Josef Weinberg von Sierck (Els.-Lothr.) nach Trier, Prof. Dr. R. Füth von Metz nach Aachen, Dr. E. Walz von Sigmaringen nach Mainz.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: G. Klepper von Berl.-Wilmersorf, Dr. R. Gutstein von Liebau (Kr. Landeshut i. Schl.).

Gestorben: Geh. San.-Rat Dr. R. Bourwig, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Grunmach und San.-Rat Dr. J. Lowinsky in Berlin, San.-Rat Dr. Richard Lange und Dr. Werner Werner in Berl.-Schöneberg, San.-Rat Dr. F. Speyer in Berl.-Wilmersdorf.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von etwa 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 10 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald, Berlin NW., Unter den Linden 68, adressieren.

BERLINER

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 8. März 1920. № 10. Siebenundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Zur Technik der Esmarch'schen Blutleere[1]).

Von

Prof. Dr. **Fritz Lotsch**-Berlin.

Die geschichtlichen Untersuchungen über das Alter der künstlichen Blutleere sind noch nicht abgeschlossen [Wolzendorff[2])]. Ich versage es mir, mich darüber ausführlich zu verbreiten. Interessant ist jedenfalls, dass keineswegs erst die Entdeckung des Blutkreislaufs diesen Gedanken angeregt hat. William Harvey[3]) schreibt in seinem klassischen Werk über die Bewegung des Herzens und des Blutes vom Jahre 1628 auf Seite 49:

„Es gibt eine straffe und eine mittelmässige Ligatur. Straff nenne ich eine Ligatur, wenn ein Glied mittels einer Binde oder einer Schnur ringsherum so fest eingeschnürt ist, dass man jenseits der Ligatur selbst nirgends eine Pulsation der Arterien wahrnimmt. Eine solche verwenden wir beim Gliederabsetzen, um einer Verblutung vorzubeugen .... Mittelmässig nenne ich aber eine Ligatur, die ein Glied ringsherum zusammendrückt, jedoch ohne Schmerz und so, dass sie den Arterien jenseits der Ligatur ein wenig zu pulsieren gestattet. Eine solche ist bei der Herbeiziehung des Blutes und beim Aderlass im Gebrauche."

Aus diesem Zitat geht klar und deutlich hervor, dass im Anfang des 17. Jahrhunderts bereits die künstliche Blutleere wie die künstliche Blutstauung bekannte Begriffe waren. Sie sind sicher aus krasser Empirie hervorgegangen, denn die Vorstellungen von der Blutverteilung im Körper waren damals noch sehr verworren. Man quälte sich mit spekulativen Theorien von Spiritus und Gasen, die dem Blute beigemischt seien, und wähnte, das in den Adern strömende Blut werde vom Gewebe restlos verbraucht und stets durch die Nahrung und Körpersäfte sowie durch die Atmung neu gebildet.

1) Nach einem Vortrag in der Berliner militärärztlichen Gesellschaft am 20. November 1919.

2) Wolzendorff in Eulenburgs Real-Enzyklopädie der gesamten Heilkunde. Wien 1894. Urban & Schwarzenberg. 3. Aufl., Bd. 3, S. 592ff.

3) Harvey, Bewegung des Herzens und des Blutes, zitiert nach der deutschen Uebersetzung von Prof. R. Ritter von Töply-Wien, in der Sudhoff'schen Sammlung der Klassiker der Medizin, Bd. 1.

Es scheint dieser wichtigen Entdeckung gegangen zu sein, wie es solchen Ideen nicht eben selten geht. Sie werden wieder vergessen und müssen neu entdeckt werden. Um eine solche neue Entdeckung scheint es sich bei der Veröffentlichung von Brünninghausen[1]) im Jahre 1818 zu handeln.

Entsprechend den damals herrschenden medizinischen Anschauungen, der gesicherten Kenntnis von dem Kreislaufe des Blutes und der Wertigkeit des Blutes macht sich bei ihm schon insofern ein neuer Gesichtspunkt geltend, als er nicht nur auf die Absperrung des Blutstroms im Operationsgebiet Wert legt, sondern auch auf die Erhaltung des Blutteils, der sich in dem erkrankten Körperteil befindet. Er beschreibt, dass er vor der Operation das erkrankte Glied durch eine festangelegte Flanellbinde vom äussersten Ende bis nahe an den Ort des Schnittes blutleer macht, „damit jenes Blut, welches sich gewöhnlich und besonders nach der Anlegung des Torniquets in der Vene übermässig anhäuft und bei den Haut- und Fleischschnitten rein verloren geht, dem schwachen Kranken erhalten werde". 30 Jahre genügten anscheinend, um diese Entdeckung, die seinerzeit von maassgeblichen Autoritäten, z. B. Rust[2]) besprochen, kritisiert und empfohlen wurde, völlig vergessen zu lassen. Es mutet wieder wie eine neue Entdeckung an, als im Jahre 1852 der Engländer Clover bekannt gibt, dass er das erkrankte Glied mit einer gewöhnlichen Binde auswickle und dann das Tourniquet anlege. Chassaignac scheint 1856 als erster das Tourniquet durch einen Kautschukschlauch in einem Falle von Hämorrhagie am Unterschenkel angewandt zu haben, und zwar bediente er sich zweier zusammengerollter Binden, die als Pelotten auf die beiden A. tibiales wirkten, darüber wurde der Kautschukschlauch zur elastischen Kompression angelegt. Die konzentrische Konstriktion mittels Kautschukschlauchs übte 1867 Ad. Richard an der Wurzel der Gliedmaassen aus. Der Italiener Grandesso Silvestri in Vicenza ersetzte 1871 die Expulsion durch Erhebung der kranken Extremität und legte gleichfalls einen Kautschukschlauch zur Blutstillung an. Aehnlich ging 1872 F. Guyon vor [s. Wolzendorff l. c. und Albert[3])]. Die reichlichen Kriegserfahrungen des deutsch-französischen Krieges waren der Propagierung des Gedankens besonders günstig und die Zeit wieder einmal oder wohl endgültig reif zur Popularisierung des Verfahrens. 1873 veröffentlichte

1) Brünninghausen, Praktische Bemerkungen über die Amputationen. Allgem. med. Annalen, 1818, H. 10, S. 73.

2) Rust, Theoretisch-praktisches Handbuch der Chirurgie. 1870. Bd. 1, S. 538 u. 629.

3) Albert, Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre. Wien u. Leipzig 1884. Urban & Schwarzenberg. Bd. 1, S. 26ff.

Esmarch[1]) seine Arbeit über künstliche Blutleere bei Operationen, im folgenden Jahre über Blutsparungen bei Operationen an den Extremitäten. Seitdem sprechen wir von der Esmarch'schen Blutleere. Es verdient hervorgehoben zu werden, dass alle Zeitgenossen die Bekanntgabe des Verfahrens durch Esmarch auf dem Chirurgenkongress am 18. April 1873 als eine durchaus neue Erfindung und eine der bahnbrechendsten Gedanken beurteilten (z. B. Stromeyer, Erinnerungen eines deutschen Arztes.)

Geschichtlich trägt das Verfahren der künstlichen Blutleere den Namen von Esmarch, wie wir gesehen haben, eigentlich nicht ganz mit Recht. Aber es ist das bleibende Verdienst dieses Organisators, das Verfahren ausgebaut und seine Kenntnis so verallgemeinert zu haben, dass es wohl nach menschlichem Ermessen zum dauernden Besitz der Medizin gehören wird.

Das Instrumentarium zur Erzeugung der künstlichen Blutleere, das uns im wesentlichen beschäftigen soll, hat mancherlei Wandlungen durchgemacht. Die einfach fest angelegte Binde oder gar Schnur, von der Harvey 1628 spricht, scheint noch auf Jahrzehnte hinaus den damaligen Aerzten genügt zu haben. Erst 1674 ist das Geburtsjahr der Aderpresse. Morel gilt als Erfinder des Knebeltourniquets. Die Möglichkeit, das Instrumentarium mit den einfachsten Mitteln zu improvisieren, scheint einen besonderen Anreiz für praktisch veranlagte Erfinder abgegeben zu haben. Wir alle kennen die bekannte Abbildung aus den Esmarch'schen Veröffentlichungen[2]). Das improvisierte Knebeltourniquet, auch Notaderpresse genannt, zeigt recht anschaulich das Wesen des Verfahrens. Im Gegensatz zu der einfachen Bindenumschnürung wird hier durch einen entsprechend geformten unnachgiebigen Gegenstand (z. B. Stein) ein direkter Druck auf die Gegend des anatomischen Verlaufs der Hauptschlagader ausgeübt und dieser Druck durch eine Drehung der Binde bzw. des Tuches bis zur Absperrung des Blutstroms verstärkt. Auf diese Möglichkeit der Druckregulierung, die selbst dieses ganz rohe Instrumentarium gestattet, möchte ich die Aufmerksamkeit ganz besonders hinlenken. Das sogenannte Knüppeltourniquet nach Völkers, dessen Wirkungsweise aus der ebenfalls von Esmarch (l. c.) gegebenen Abbildung ohne weiteres hervorgeht, besitzt eine viel mangelhaftere Verstellbarkeit des Druckes und schon dieser Umstand allein zeigt die starke Unterlegenheit dieser groben Improvisation.

Die direkte Druckwirkung mittels Pelotte auf die Hauptschlagader blieb ein feststehendes Prinzip bei allen Tourniquets, bei dem Knebeltourniquet, bei dem Schnallentourniquet und bei dem 1718 von Petit angegebenen und später von Bell vervollkommneten Schraubentourniquet. Die kriegschirurgische Sammlung der K. W. A. besitzt eine grosse Reihe derartiger Aderpressen. Es war naheliegend, dass man für die Pelotte möglichst nachgiebiges Material wählte, und so sehen wir statt hölzerner in späterer Zeit gepolsterte Pelotten oder gar nach Art der Bruchbandpelotten mit Luft oder Glyzerin gefüllte Gummipelotten, neben massiven Pelotten aus Weichgummi. Für die Notaderpressen empfahl man statt eines Steines einen aufgerollten Bindenkopf auf die Schlagader zu drücken. Die Anwendung des Petit'schen Schraubentourniquets veranschaulichen mehrere Abbildungen des angeführten Esmarch'schen Buches. Die Pelotte wird mit dem Schnallengurt über der Schlagader befestigt und nunmehr durch Drehung der Schraube der Druck so weit erhöht, bis die Absperrung des Blutstroms eingetreten ist. Die durch die Schraube bewirkte Verkürzung des Gurtringes ist sehr sinnreich erdacht. Das lästige Einklemmen von Hautfalten ist auf die einfachste und geschickteste Weise vermieden.

Das Tourniquet hat keine gute Presse gefunden, und es galt als eine Grosstat, dieses gefährliche Gerät aus dem Instrumentarium ganz zu beseitigen und durch einen elastischen Schlauch oder eine elastische Binde zu ersetzen. Man verzichtete auf den direkten Pelottendruck und liess den elastischen Druck auf den gesamten Umfang des abzuschnürenden Gliedes wirken. Das gegebene Material für diese elastische Umschnürung war der Gummi. Wir alle kennen den v. Esmarch'schen Apparat für künstliche Blutleere, der neben der Gummibinde zur Expulsion den Abschnürschlauch enthält (s. Abb. bei Esmarch l. c.). Als Vorrichtung zur Befestigung der Schlauchenden dienten Oesenketten und Haken, ferner der offene Messingring als Schlauchklemme, der Foulis'sche Schlussapparat und die Holzröhre (s. Abb. bei Esmarch l. c.). Auf eine feinere Dosierbarkeit des Druckes wurde verzichtet und bei Anwendung der Expulsionsbinde war man bezüglich des notwendigen Zuges am Schlauche rein auf das Gefühl, auf Uebung und Erfahrung angewiesen. Die Vorschrift Esmarch's lautet, man solle den Gummischlauch unter mässigem Zug in mehreren dicht nebeneinanderliegenden Kreisgängen anlegen. Sehr bald zeigte sich, dass auch diese rein elastische Umschnürung mittels Gummischlauchs oder massiven Gummistrangs (Foulis) wenigstens an der oberen Extremität keineswegs vor schädlichen Druckwirkungen auf die Nervenstämme schützte, was man früher den Pelotten zum besonderen Vorwurf machte. An Stelle des Schlauchs trat deshalb besonders für die Abschnürung am Oberarm die elastische Gummibinde

1) Esmarch, Ueber künstliche Blutleere bei Operationen. v. Volkmann's Sammlung klin. Vorträge, 1873, Nr. 58. Derselbe, Ueber Blutsparung bei Operationen an den Extremitäten. Verhandl. d. deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1874.

2) Esmarch, Handbuch der kriegschirurgischen Technik. Hannover 1878, S. 125, Figur 256 u. a. O.

oder der mit Gummi durchzogene Gurt, wie wir ihn als planmässiges Gerät der Sanitätsausrüstung kennen. Erwähnt sei in diesem Zusammenhang noch die Empfehlung des elastischen Hosenträgers als Notgerät. Unersetzlich ist und bleibt der Gummischlauch für die Schlagaderpressung nahe dem Stamm, also an Schulter- und Hüftgelenk. Die Achtertour um den Rumpf verhindert mühelos ein Abrutschen der Umschnürung. Noch sicherer verhindert man das Abrutschen durch Verwendung des sogenannten Trendelenburg'schen Spiesses oder seiner naheliegenden Ersatzgeräte [Keppler[1]), Ritter[2])] oder des Braunschen[3]) Trochanternagels. Nach Keppler (l. c.) ersetzt auch hierbei ein gewöhnlicher Lederriemen mit Schnalle den Gummischlauch.

Auch für die Kompression der grossen Körperschlagader zur Blutleere der gesamten unteren Körperhälfte erwies sich der Gummischlauch als das zweckmässigste Verfahren. Wir verdanken diese Kenntnis Momburg[4]). Die sogenannte Momburg'sche Blutleere hat die gefürchtete Komplikation des Pelottendruckes auf die Baucheingeweide wesentlich verringert und das ganz obsolet gewordene Verfahren der Aortenkompression für geeignete Fälle wieder eingebürgert. In welcher umständlichen und rigorosen Weise sich die früheren Autoren um die Kompression der grossen Körperschlagader bemüht haben, mögen die Abbildungen in den erwähnten Esmarch'schen Arbeiten erläutern.

Die Expulsion, auf die man in früherer Zeit zwecks Blutsparung so wesentlichen Wert legen zu müssen glaubte, wird heutzutage so gut wie gar nicht mehr angewendet. Die Arbeit von v. Bruns[5]) über den Blutgehalt der menschlichen Extremitäten mit Rücksicht auf die Esmarch'sche Methode der künstlichen Blutleere zeigte im Verein mit Vierordt's (s. Wolzendorff l. c.) Untersuchung, dass der Blutgehalt der Extremitäten im Verhältnis zum Gesamtblutgehalt auffallend gering ist, und dass trotz der elastischen Auswicklung immer noch 30 pCt. des Extremitätenblutes in dem abgeschnürten Gliede bleiben. Vor allem aber erwies sich die vorgängige steile Suspension, wie sie schon Lister anwandte, und eventuelles zentripitales Ausstreichen der abzuschnürenden Extremität für die Blutsparung nach dem bereits erwähnten Vorschlage Silvestri's als praktisch vollauf genügend. Nunmehr war und ist es möglich, den peripheren Schlagaderpuls als Maass für den anzuwendenden Abschnürungsdruck zu benutzen. Gerade darauf wird aber erfahrungsgemäss sehr selten geachtet.

Auch bei Verwendung der elastischen Gummigeräte zur künstlichen Blutleere bleibt das Verfahren, wie wir alle aus einer vielfältigen eigenen Kriegserfahrung wissen, ein gefährliches. Alles, was man dem Tourniquet zur Last gelegt hat, gilt in gleicher Weise auch für die elastische Umschnürung. Selbst ein Todesfall durch Embolie, wie ihn Stromeyer[6]) nach fehlerhafter Anlegung eines Tourniquets eintreten sah, kann sich nach meiner Ansicht auch infolge elastischer Gummiumschnürung einstellen. Die Gefahr, dass die Krankenträger die Umschnürung zur Blutleere viel zu häufig anwenden, ist beim Tourniquet ebenso wie beim Gummigurt vorhanden. Wenn R. Köhler in seiner Kriegschirurgie[7]), der ich die vorstehenden Angaben entnommen habe, schreibt, „das Knebeltourniquet ist in den Händen der (Kranken-)Träger ein gefährliches Instrument“, so gilt das in gleicher Weise für den Kompressionsgurt. Dass ein Körperteil die Absperrung des ihn versorgenden Blutstroms auf die Dauer nicht verträgt, ist uns selbstverständlich. Welch unangenehme Empfindungen selbst eine ganz kurz dauernde Schlagaderpressung auslöst, kennen wir von der Blutdruckmessung. Bei längerem Liegen der Konstriktion steigern sich diese Empfindungen zu unerträglichen Schmerzen.

Auf Grund zahlreicher Erfahrungen besteht die Vorschrift zu Recht, dass die Blutleere nicht länger als 3 Stunden liegen soll, obwohl nach einigen Kriegsbeobachtungen in seltenen Fällen auch ein längeres Liegenlassen ohne dauernden Schaden ertragen wurde. Immerhin ist wohl dieser glückliche Ausgang die Ausnahme und die Gangrän die Regel. Manch einer von uns hat derartig betrübende Beobachtungen in diesem Kriege gemacht und obendrein noch bei Verwundungen, die die zwingende Indikation zur Anlegung der Blutleere vermissen liessen.

Aus meinen Feldzugsaufzeichnungen teile ich einen derartigen traurigen Fall hier mit. Der Betreffende wurde nachmittags 4 Uhr am 22. VII. 1915 am linken Arm verwundet. Der Arm wurde auf dem Schlachtfelde wegen Blutung abgebunden. Der Verwundete blieb dann ohne jede ärztliche Hilfe die Nacht in einer Scheune liegen. Die Binde wurde nach Angabe des Verletzten erst nach 24 Stunden in einem Feldlazarett abgenommen. Das Wundtäfelchen trug als Vermerk unter der

1) Keppler, Zur Frage der Blutleere bei Operationen an den Extremitäten. Med. Klin., 1916, Nr. 31.

2) Ritter, Kurze Bemerkung zur Blutleere bei Operationen an den Extremitäten. Med. Klin., 1916, Nr. 47.

3) Braun-Zwickau, Zur Blutleere bei Operationen an den unteren Extremitäten. Zbl. f. Chir., 1917, Nr. 27.

4) Momburg, Die künstliche Blutleere. Zbl. f. Chir., 1908, und Chirurgenkongress-Verhandl., 1909.

5) P. Bruns, Experimente über den Blutgehalt der menschlichen Extremitäten mit Rücksicht auf die Esmarch'sche Methode der künstlichen Blutleere. Virch. Arch., 1876, Bd. 66.

6) Stromeyer s. R. Köhler.

7) Rudolf Köhler, Die modernen Kriegswaffen. Ein Lehrbuch der allgem. Kriegschirurgie. Berlin 1900, Bd. 2, S. 771.

Rubrik „elastische Binde" lediglich einen Strich. Als ich den Verletzten sah, war der linke Arm bis zur deutlich sichtbaren Schnürfurche über dem Ansatz des Deltoidous gangränös. Die sofort ausgeführte Exartikulation im Schultergelenk konnte den Exitus nicht aufhalten.

Bekannt ist der beherzigenswerte Vorschlag Rehn's-Frankfurt, alle Verwundete mit liegender Blutleerbinde durch eine Schärpe aus Bindenmull besonders zu kennzeichnen.

Die Verwendung des Gummis zur Abschnürung hat drei grosse Schattenscheiten. Erstlich muss man Gummi — so trivial es klingt — haben, und wir wissen alle aus genügender Erfahrung, dass dieser Rohstoff wie so mancher andere fehlte. Zum zweiten bleibt Gummi nicht dauernd elastisch. Die Aufbewahrung der Gummibestände hat schon im Frieden viel Sorge und Arbeit gemacht. Bei längerer Lagerung wird der Gummi brüchig, und jeder von uns kennt aus eigener Erfahrung die Tatsache, dass die Gummischläuche, z. B. in den Rettungskästen, wenn sie nach längerer Zeit einmal Verwendung finden sollen, wie Zunder reissen. Die übersponnenen Gummigurte sind und waren oft nur noch dem Namen nach elastisch. Der dritte Nachteil liegt in der erschwerten oder unmöglichen Reinigung der Gummigeräte; vor allem die Gummigurte sind oft schon nach einmaliger Anwendung scheusslich schmierig, das Blut lässt sich nur ungenügend entfernen und gründlichere Reinigung, vor allem das wünschenswerte Kochen verträgt der Gummi zum mindesten auf die Dauer nicht.

Da man in damaligen Friedenszeiten mit einem Mangel an Rohstoff kaum ernstlich rechnete, so waren es die beiden anderen Nachteile, die mehrfach als Anlass genügten, auf einen praktischeren Ersatz des Gummis zu sinnen. Im Verlauf des letzten Feldzuges kam auch noch der ersterwähnte Nachteil als drängender Anlass hinzu.

Diese „Los vom Gummi-Bewegung" hat sich bis auf den heutigen Tag in wachsender Stärke erhalten. Ihre Geschichte ist nicht ganz uninteressant. Zunächst rechnete man mit dem Ersatz des Gummis durch ein ähnlich elastisches Material als mit einer gegebenen Grösse. Das naheliegende Ersatzmaterial war die elastische Spiralfeder. So wurde zunächst der Gummischlauch ersetzt durch den ebenfalls drehrunden Spiralfederschlauch, der zur Vermeidung seiner Ueberdehnung mit einem hemmenden Trikotschlauch überzogen werden musste. Die Erfindung aus dem Jahre 1910 ist das Verdienst Blecher's[1]). Das Gerät wurde vor dem Kriege noch mindestens einmal neu erfunden und erlebte während des letzten Krieges eine nochmalige Wiedergeburt, allerdings in verschlechterter, d. h. in verschmälerter Form. Soweit mir bekannt, hat man den Namen des eigentlichen Erfinders dabei ganz zu nennen vergessen und auch nicht seinen sachverständigen Rat eingeholt, obwohl doch Herr Blecher in dieser Frage besonders zuständig war.

Dieser 70 cm lange Blecher'sche Spiralschlauch aus rostfreiem Material mit Trikotschlauch umgeben ist zwar unverwüstlich elastisch, teilt aber im übrigen alle Mängel mit dem alten Gummischlauch. Er führt eventuell genau wie der Gummischlauch zu Drucklähmungen und rutscht besonders bei Amputationen leicht ab. Die Sterilisation durch Kochen soll er vertragen. Zwirn[2]) hat 1918 zwei derartige Schläuche nebeneinander angebracht und so den Druck auf eine grössere Fläche verteilen wollen. Walther[3])-Jena veröffentlicht günstige Erfahrungen mit dem Gerät.

Die Befestigung aller Schläuche ist im wesentlichen die gleiche. Der angewandte Zug wird durch Haken, Exzenterklemmen oder dergleichen fixiert.

Der Ersatz der Gummibinde gelang durch flächenhafte Serpentinenbiegung von Draht. Henle[4])-Dortmund hat diese Idee 1912 benutzt. Auch bei dieser sogenannten Kompressionsfederbinde nach Henle musste ein durchgezogenes Gurtband vor Ueberdehnung schützen. Genau wie bei der Gummibinde wird hier der Druck auf eine grössere Fläche verteilt. Die Fixation erfolgt durch Schnürbänder, Lochleiter, Exzenter oder dergleichen. Da rostsicherer Klaviersaitendraht verwandt wird, so ist das Gerät nicht nur unverwüstlich elastisch, sondern auch ohne weiteres auskochbar.

Die Henle sche Federbinde fand nur sehr langsam Eingang bei den Chirurgen und mehr ablehnende Kritiker als warme Fürsprecher. Das hatte seinen Grund in recht nebensächlichen, aber doch die praktische Verwendung erschwerenden Kleinigkeiten. Vor allem störte die Unhandlichkeit des Instruments, das dem Ungeübten häufig wie ein Teufel aus dem Kasten entgegensprang und die Anlegung erschwerte.

1) Blecher, Die Verwendung metallner Spiralfedern als Ersatz des Gummischlauchs. M.m.W., 1910, Nr. 27, S. 145 ff.
2) Zwirn, Eine neue Aderpresse. D.m.W., 1918, Nr. 24.
3) Walther-Jena, D.m.W., 1919.
4) Henle-Dortmund: Ein haltbarer Ersatz der Esmarch'schen Gummibinde. Zbl. f. Chir., 1912, Nr. 13, S. 418.

Ich war von vornherein überzeugt[1]), dass der Gedanke Henle's fruchtbringend und gesund sei, und habe mich im Verein mit dem Erfinder bemüht, die kleinen störenden Fehlerquellen zu beseitigen. So wurde z. B. die Federbinde auf eine Metalltrommel aufgerollt, um das störende Auseinanderspringen zu verhindern. Die Marine hat die Federbinde noch vor dem Kriege eingeführt, die Armee tat es erst während des Krieges. Wenn die Federbinde vielen Feldärzten keine Sympathien abgerungen hat, so ist das zum weitaus grössten Teil der von der Militärverwaltung vorgenommenen Aenderung des Modells (Länge und Breite sowie Drahtdicke) zuzuschreiben. Auch hier ist, soweit mir bekannt, Henle nicht um seinen maassgebenden Rat gefragt worden. Ueber die Möglichkeit, durch Verringerung der Länge der Binde sie handlicher zu machen, sind mehrfach Versuche unternommen worden. Ich habe von Anfang an betont[2]), dass die ausschlaggebende Kompression von der untersten Zirkeltour ausgeübt würde, und habe auf Grund eigener Versuche immer mehr den Eindruck gewonnen, dass die Elastizität keine solche ausschlaggebende Rolle bei der Konstriktion spielt. Auf Grund dieser Ueberlegungen haben wir versucht, die stark verkürzte Binde in der Mitte durch ein Scharnier umklappbar zu gestalten und aus der schnellenden Rolle ein sehr einfaches, wenig Raum einnehmendes, handliches Gerät zu konstruieren. In der Praxis hielt leider diese Modifikation im wahrsten Sinne des Wortes nicht, was sie versprach.

Die Unzufriedenheit mit den technischen Mängeln der Henleschen Federbinde führte die Erfinder auf ganz andere Wege.

Die Sehrt'sche[3]) Klammer verzichtete so gut wie gänzlich auf Elastizität und führte wieder die Schraubenregulierung wie beim alten Schraubentourniquet als wichtiges und besonders zu betonendes Prinzip ein. Die so gut wie starren Metallbranchen sind zwar mit Gummischlauch überzogen und sollen unterpolstert werden, doch ist wohl nicht zu viel gesagt, wenn die Elastizität dieses Geräts trotzdem recht minimal ist im Vergleich zu der des Gummischlauchs bzw. der Spiralfeder. Die technische Konstruktion der Klammer hätte nach meiner Meinung wesentlich gediegener sein können. Das Instrument hat trotz gewichtiger Bedenken eine ganze Reihe von Lobrednern gefunden, weil es immerhin die sichere Absperrung des Blutstroms zu gewährleisten imstande war, man sich also auf dieses Instrument ziemlich verlassen konnte [s. Pohl[4]) und Wilms[5])]. Als Gegner des Verfahrens sei Walther-Jena (l. c.) genannt. Die schädlichen Nebenwirkungen, vor allem die gefürchteten Drucklähmungen waren auffallend gering. Es ist das ein Beweis für die Richtigkeit der Anschauung, dass die Elastizität des Instruments ohne Schaden auf ein Minimum reduziert werden kann, wenn der Druck regulierbar ist und nur so stark gewählt wird, dass der Zweck, nämlich das Zusammendrücken der Hauptschlagader, erreicht ist. Bei der Anlegung der Sehrt'schen Klammer ist es von Wichtigkeit, dass die Gegend der grossen Gefässe im Bogen der einen Klammerbranche liegt, denn das Instrument übt keinen allseitig konzentrischen Druck aus, es bildet vielmehr ein Oval, in dessen Winkeln ein sehr viel geringerer Druck herrscht. Dieser Uebelstand haftet in noch weit grösserem Maasse der sogenannten elastischen Blutsperre Haedtke's[6]) an. Das Gerät besteht aus zwei elastischen gebogenen Stahlschienen, die an dem einen Ende ihrer konvexen Seite vereinigt sind und wie ein lateinisches v aussehen. Bei der Anlegung um die Extremität werden die Stahlbänder zu einem Oval zusammengebogen und mit einer Kette festgehalten. In den Winkeln des Ovals herrscht so gut wie kein Druck. Verschiebt sich also das Gerät, so hört die Blutsperre sicher auf. Trotz der Einfachheit des Apparates mit allen Vorzügen bezüglich Dauerhaftigkeit und Reinigungsmöglichkeit halte ich ihn aus dem angeführten Grunde nicht für praktisch. Auch die Abschnürvorrichtung, die der Erfinder auf der Brüsseler Kriegschirurgentagung 1918[7]) demonstrierte, arbeitet mit einem völlig unelastischen Band, dessen Schnürung gut regulierbar ist. Ich habe nicht den Eindruck, dass dieses Instrument trotz mancher Vorzüge viel Verwendung gefunden hat. Ob die häufige Reparaturbedürftigkeit des Apparates, die mir gegenüber gesprächsweise beklagt wurde, ein wirklicher Uebelstand der Konstruktion ist, kann ich aus eigener Erfahrung nicht beurteilen.

Fiessler[8]) beschreibt ganz neuerdings einen Apparat, dem er einen anscheinend genügenden Rest von Elastizität durch Verwendung einer federnden Klemmvorrichtung rettet. Ich habe mich vergeblich bemüht,

1) Lotsch, Ersatz des Gummis durch metallne Spiralfedern bei der künstlichen Blutleere. B.kl.W., 1912, Nr. 42.
2) Lotsch, Demonstration in der Berl. militärärztl. Ges. und l. c.
3) Sehrt, Eine neue Methode der künstlichen Blutleere. M.m.W., 1915, Nr. 30, S. 532. — Ueber künstliche Blutleere von Gliedmaassen und der unteren Körperhälfte. Med. Klin., 1916, H. 51.
4) Pohl, Die Sehrt'sche Klammer auf dem Hauptverbandplatz. M.m.W., 1918, Nr. 43.
5) Wilms, Das Sehrt'sche Kompressorium als Ersatz bei der Esmarchschen Konstriktion. Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 3, S. 34.
6) Haedtke, Elastische Blutsperre, ein neues Gerät zur Erzeugung der Esmarch'schen Blutleere. M.m.W., 1918, Nr. 44, S. 1220.
7) Brüsseler Kriegschirurgentagung 1918. Zbl. f. Chir., Nr. 12, S. 182. Kriegschirurgentagung in Brüssel. 3. Sitzung am 12. II. 1918. Hinweis s. Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 12, S. 192.
8) Fiessler, Abschnürvorrichtung nach Dr. Fiessler, ein Ersatz der elastischen Binde zur künstlichen Blutleere der Gliedmaassen. D.m.W., 1919, Nr. 24, S. 661.



das Instrument bei den angegebenen Firmen zu erhalten, kann also nicht aus eigener Erfahrung berichten; der Autor selbst sagt, dass ihn das Gerät voll befriedigt habe. Eine regulierbare Presswirkung mittelst Schraube fehlt dem Apparat.

Die bisher besprochenen Ersatzgeräte zeigen deutlich genug, in welcher Richtung sich das Bestreben der Erfinder bewegt. Die Instrumente kehren immer deutlicher und bewusster zu der alten Konstruktion der Aderpresse zurück, ja sogar die Pelotte hat bei dem Apparat von Drewitz[1]) aus dem Jahre 1918 ihre Wiedereinführung als Hebelpelotte gefunden. Aus dem Jahre 1912 stammen drei Veröffentlichungen, die sich mit der Vermeidung von Drucklähmungen bei Anwendung der Esmarch'schen Blutleere beschäftigen. Kausch[2]) riet, eine möglichst breite Gummibinde statt Schlauch am Arm zu benutzen, um den Druck auf eine grössere Fläche zu verteilen, das mittlere Drittel des Oberarms bei der Anlegung zu meiden. Gocht[3]) empfahl die Verwendung von Faktiskissen zur elastischen Unterpolsterung. Lauenstein[4]) riet zur Verwendung einer zusammengerollten Binde als weiche Pelotte.

Weit wichtiger erscheint mir die Bedeutung einer gut dosierbaren Regulierung der Umschnürung, wie sie in früherer Zeit das Petit'sche Schraubentourniquet bereits aufwies. Jeder von uns weiss, wie tatsächlich in der Praxis die Blutleere angelegt wird. Meist wird sie dem Unterpersonal überlassen. Die Konstriktion mit Schlauch oder Binde, ganz gleich, ob aus Gummi oder Spiralfedern, wird so fest, als es die Kräfte des Betreffenden zulassen, um die Extremität gelegt. Der Operateur ist zufrieden, wenn das Operationsgebiet blutleer ist, unwillig, wenn die Abschnürung ungenügend ist bzw. sogar zu lästigen Stauungen führt. Eine Kritik, ob der Druck über Gebühr gewirkt hat, d. h. zu stark war, setzt erst nachträglich ein, und zwar nur in den Fällen, wo es infolge der Blutleere zu unerwünschten Drucklähmungen der Nerven oder wie in seltenen Fällen gar zu Wandschädigungen der Gefässe gekommen ist.

Es hat immer Chirurgen gegeben, die die Blutleere nur ungern anwandten, weil sie die genannten Komplikationen fürchteten und auch wohl die bekannte lästige Hyperämie nach Abnahme des Schlauchs vermeiden wollten. Lieber verzichteten sie auf das Operieren im blutleeren Gebiet. Andererseits ist es nicht eben leicht verständlich, dass man so ausserordentlich selten bei der Anlegung der Blutleere durch Kontrolle des peripherischen Pulses den Druck der Umschnürung bemessen hat. Nach Fortfall der Expulsion war dieses Verfahren doch eigentlich sehr einfach und naheliegend.

Wir alle kennen den Apparat von Riva-Rocci zur Messung des Blutdrucks.

Die jetzt übliche breite Gurtmanschette beherbergt auf ihrer Innenseite den mittelst Doppelgebläse aufblasbaren Gummibeutel. Druckwerte von 120—150 mm Quecksilber genügen erfahrungsgemäss meist zur Absperrung des Schlagadervolumens. Der naheliegende Gedanke, dieses Gerät für unsere operative Blutleere zu benutzen, ist seinerzeit von Perthes[5]) bei seinem Kompressor benutzt worden. Das Doppelgebläse ist durch eine stabile Luftpumpe mit Manometer ersetzt worden. Bei dauernder Benutzung wird der Apparat sicherlich eine angemessene Lebensdauer haben und zufriedenstellende Ergebnisse zeitigen. An der Hildebrand'schen Klinik wird er, wie an vielen anderen Kliniken, nicht benutzt. Tatsächlich ist ja die Gebrauchsfähigkeit des Instruments wieder an die Intaktheit des Gummis gebunden, und nach meinen Erfahrungen ist die Dosierbarkeit des Druckes trotz Manometers keine allzu feine und sicherlich der Schraube, ja wohl auch dem Doppelgebläse des Riva-Rocci'schen Apparates unterlegen.

Wir müssen uns darüber klar sein, dass wir bei konzentrischer Konstriktion auch bei Verwendung völlig unelastischer Binden oder Gurte tatsächlich nicht ganz ohne elastisches Material arbeiten. Rein mechanisch gedacht handelt es sich bei der Blutleere einknochiger Gliedmaassen wie beim Oberschenkel und Oberarm um eine konzentrische Druckwirkung des hochelastischen Muskelmantels gegen den mehr oder minder zentral gelegenen Knochenstab. Verzichten wir auf einen direkten Druck auf die Gefässe mittelst einer Pelotte, so werden die Gefässe und mit ihnen die Nerven erst durch Vermittelung der stark elastischen Muskeln gedrückt; das kann man, glaube ich, auch für das Nervengefässbündel des Oberarms im Sulcus bicipitalis internus behaupten.

Wir müssen also nach meiner Ansicht bei einem Instrument zur Blutleere, abgesehen von Einfachheit, unbegrenzter Haltbarkeit, leichter Reinigungs- und Sterilisationsmöglichkeit, unser Hauptaugenmerk weniger auf die Elastizität als auf die bequeme Dosierbarkeit des Druckes lenken. Die Schraube wird zu diesem Zwecke wohl stets das einfachste und handlichste Instrument bleiben. Ich könnte mir vorstellen, dass die Fiessler'sche Abschnürvorrichtung durch Hinzufügung einer Schraubendosierung allen Anforderungen in einfachster Weise entspricht. Ich behalte mir Versuche mit einer derartigen Modifikation vor, sobald ich in den Besitz des Instruments gekommen bin.

Ich selbst habe mich auf andere Art bemüht, den angeführten Richtlinien zu entsprechen. Eine besondere Schwierigkeit für die Erfindung eines guten Instrumentariums zur Blutleere bereitet die Vermeidung der Hautquetschung. Tritt die Schraube in Tätigkeit und wird dadurch die Zirkumferenz des Schnürringes verringert, wird zu leicht eine Hautfalte mit in die Schnürvorrichtung eingeklemmt. Am ingeniösesten vermeidet das Petit'sche Schraubentourniquet diesen Missstand. Der Apparat, mit dessen Konstruktion ich gegenwärtig beschäftigt bin, entspricht noch nicht meinen Wünschen und hat somit noch nicht seine endgültige Form gefunden. Ich verwende ein kurzes Stück ziemlich dicker Drahtserpentine, das halbkreisförmig gebogen ist, wegen seiner Drahtstärke kein Gurtband benötigt und das lästige Aufschnellen der Henle'schen Binde vermeidet. Um den verschiedenen Umfangsgrössen von Oberschenkel und Oberarm Rechnung zu tragen, werden zwei verschieden lange und auch verschieden starke Serpentinen benutzt. Auf diese Serpentine, die an dem einen Ende einen Haken trägt, wird am anderen Ende die Schraubenvorrichtung aufgesteckt. Sie passt selbstverständlich auf beide Drahtserpentinen. Eine Metallkette oder ein Gurtband mit Lochleiter wird einerseits an der zurückgedrehten Schraube, andererseits unter Zug an dem erwähnten Haken befestigt. Der Bogen der Serpentine wird dadurch zum geschlossenen Kreis vervollständigt. Durch die Schubwirkung bei der Schraubendrehung wird Kette bzw. Gurtband genau dosierbar verkürzt und dadurch der Druck bis zur Kompression der Schlagader verstärkt. Das Instrument ist leicht zu reinigen, auskochbar und kann in aseptischem Zustande vom Operateur selbst angelegt werden bzw. kann ebenso wie bei allen anderen mit Schrauben versehenen Apparaten (ich nenne das Petit'sche Schraubentourniquet und die Sehrt'sche Klammer) durch einfache Schraubendrehung unter dem Abdecktuch vom Operateur selbst intra operationem der Druck nach Belieben verstärkt oder vermindert werden. Das Einklemmen einer Hautfalte suchte ich durch eine besondere Form des Schraubenträgers zu vermeiden. Die Veröffentlichung des soeben beschriebenen Instruments in seiner endgültigen Form, das ich bei der Firma Georg Haertel in Berlin in Auftrag gegeben habe, behalte ich mir ausdrücklich vor.

Die neueren Geräte zur künstlichen Blutleere sind Instrumente für den Operationssaal. Sie sind nicht geeignet und auch nicht dazu ersonnen, dem Krankenträger und Hilfspersonal mitgegeben zu werden. In dieser Beziehung konkurriert mit der Esmarch-schen Trikotgummibinde vor allem die Fiessler'sche Abschnürvorrichtung und dann auch immer noch das alte, mit einem Tuch improvisierte Knebeltourniquet. Es ist sehr zu erwägen, ob die Krankenträger die erforderliche provisorische Blutstillung in der vordersten Linie mit wesentlich geringeren Druckwerten dadurch erreichen, dass sie über dem Deckverband der Wunde mittelst breiten Knebeltourniquets einen Druck ausüben, der zur Stillung der Blutung aus der Wunde eben hinreicht. Vielleicht verdient auch das in früherer Zeit oft genug als wirksam erprobte Verfahren der Blutstillung durch forzierte Beugung in den proximalen Gelenken nach Adelmann für diese Zwecke dem beginnenden Vergessen entrissen zu werden.

Anmerkung. Diese Ansicht deckt sich, wie ich glaube, mit den Diskussionsbemerkungen von Herrn Dr. Franz zu meinem Vortrage in der Berliner militärärztlichen Gesellschaft am 20. November 1919.

1) Drewitz, Künstliche Blutleere der unteren Extremität durch Druck mit Hebelpelotte. D.m.W., 1918, Nr. 29, S. 603.

2) Kausch, Ueber Lähmung nach Esmarch'scher Blutleere. Zbl. f. Chir., 1912, Nr. 15, S. 499.

3) Gocht, Zur Verhütung der Drucklähmung nach Esmarch'scher Blutleere. Zbl. f. Chir., 1912, Nr. 6, S. 175.

4) Lauenstein, Zur Frage der Vermeidung der Lähmungen nach der Anwendung der Esmarch'schen Blutleere. Zbl. f. Chir., 1912, Nr. 21, S. 709.

5) Perthes, Abgemessener Druck zur schmerzlosen Erzeugung künstlicher Blutleere. Zbl. f. Chir., 1910, Nr. 31, S. 13.

Aus dem pathologischen Institut des Krankenhauses Charlottenburg-Westend.

Ueber akute nekrotisierende Amygdalitis, Pharyngitis und Laryngitis bei Influenza[1]).

Von

Prof. Versé.

Innerhalb der letzten drei Wochen sind mir bei den Sektionen im Krankenhaus Westend mehrere Fälle von Grippe be-

1) Nach einer Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 7. Januar 1920 und einem Vortrag in der Berliner Laryngologischen Gesellschaft am 16. Januar 1920.



gegnet, die durch eine ausgedehnte nekrotisierende Amygdalitis bzw. Pharyngitis und Laryngitis kompliziert waren und den Erfahrungssatz, dass die schweren Organveränderungen bei der Influenza am Kehlkopf beginnen, in sein Gegenteil verkehrten. Die anatomischen Läsionen sind höchst eigenartig und erinnern in ihrer ausgeprägten Form durchaus an die landkartenartig begrenzten, infarktartigen Nekrosen der Lunge und Pleura bei den Streptokokkenmischinfektionen, welche in der Epidemie 1918/19 so sehr in den Vordergrund getreten sind. Aber nicht nur die Neuartigkeit des pathologischen Befundes reizt zu einer Veröffentlichung dieser Fälle, sondern auch die grosse praktische Bedeutung, die sie bei einer weiteren Entwicklung der Epidemie nach dieser Richtung hin erlangen müssen. Hierbei wäre in erster Linie die Möglichkeit einer Verwechslung mit Diphtherie zu berücksichtigen, die ziemlich nahe liegt und die Therapie entscheidend beeinflussen wird. Bei Ausschaltung dieser Fehlerquelle bleibt aber immer noch die Frage nach der Indikation zu einem chirurgischen Vorgehen strittig. In zwei meiner Fälle bildete die durch die äusseren Umstände leicht erklärliche Fehldiagnose der Diphtherie auch den Anlass zur Vornahme der Tracheotomie. Aber auch bei einem dritten, richtig gedeuteten Falle wurde sie ausgeführt. So angezeigt die Operation bei den bedrohlichen klinischen Symptomen erscheinen mag, einen wesentlichen Nutzen kann sie nicht bringen, höchstens eine vorübergehende Linderung. Die Entscheidung über die Zweckmässigkeit dieser operativen Maassnahme muss natürlich dem Praktiker überlassen werden; ich will nur hervorheben, dass alle hier beobachteten Patienten dem Krankenhause zur chirurgischen Behandlung überwiesen worden sind.

Der allgemeine Verlauf der nur wenige Tage dauernden Erkrankung war so, dass sie mit den gewöhnlichen Erscheinungen der Grippe, wie Fieber, Mattigkeit, Rücken- und Gliederschmerzen, einsetzte. Ein bis zwei Tage vor dem Tode trat dann mehr oder weniger plötzlich Luftmangel auf, dessen Zunahme die Ueberführung in die Klinik veranlasste, wo die Kranken meist innerhalb der nächsten 24 Stunden der Schwere der Infektion erlagen. In sämtlichen Fällen erfolgte der Tod nicht an Erstickung, sondern an Herzinsuffizienz, verursacht durch die hochgradige toxische Schädigung des Myokards.

Nach der Art und dem Grad der anatomischen Veränderungen lassen sich die vier Fälle in zwei Gruppen teilen. In die erste fallen zwei Beobachtungen, welche einen 42jährigen Oberkriegsgerichtsrat (Nr. 928/19) und einen 61jährigen Portier (Nr. 42/20) betreffen. Beide starben ganz plötzlich kurz (1/2 bzw. 1 3/4 Std.) nach der Einlieferung. Bei dem ersterwähnten Fall versagte der hypertrophische Herzmuskel ganz akut im Beginn der Aethernarkose nach dem Zurückbiegen des Kopfes zur Tracheotomie; bei dem anderen bejahrteren Manne trat ganz plötzlich Herzstillstand nach dem Abstreichen der Tonsillen ein. Abgesehen von einer stärkeren Flüssigkeitsdurchtränkung der Lunge fand sich bei der Obduktion eine frische nekrotisierende Amygdalitis mit einem ausgebreiteten septischen Oedem bis in den Larynx hinein. Die Tonsillen waren mässig vergrössert, fest infiltriert, grauschwärzlich verfärbt, und besonders in dem letzteren Fall mit einem schleimig-eitrigen Belag bedeckt, der sich auf den Zungengrund fortsetzte. Die gerötete Umgebung war hochgradig geschwollen, besonders die Uvula, die Schleimhaut der oralen Epiglottisfläche, die aryepiglottischen Falten, welche teilweise ganz glasig aufgetrieben erschienen, und die Seitenwände des Kehlkopfinnern bis in die Sinus Morgagni, wo sich dicke Wulstungen gebildet hatten. An mikroskopischen Präparaten der Tonsillen des ersten Falles bemerkt man ausgedehntere Nekrosen der Kryptenwandungen bei grösstenteils erhaltenem Oberflächenepithel. In dem Detritus finden sich massenhaft Mikroorganismen, vor allem Streptokokken, die sich von hier aus in der Umgebung der Mandeln weiter ausbreiten, wo das sukkulente Gewebe vielfach mortifiziert, die Blutgefässe frisch thrombosiert und von Streptokokken durchsetzt sind. In dem zweiten Falle ist das Tonsillargewebe im Anschluss an eine früher offenbar artefiziell erzeugte Längsfurche, in welche die wenigen noch erhaltenen Krypten einmünden, narbig umgewandelt. Die Wandungen und besonders die lippenartigen Ränder dieser Bucht sind stark geschwollen, nekrotisch, ihre ausgedehnten Gefässe von frischen Thrombusmassen verstopft. Das mortifizierte Epithel beginnt sich von seiner Unterlage zu lösen. Auch hier sind in dem abgestorbenen Gewebe allenthalben Streptokokken nachzuweisen. Das gleiche gilt von Kulturen und direkten Abstrichen von der Oberfläche, wo ausserdem noch Staphylo- und Pneumokokken, aber keine Diphtheriebazillen oder fusiforme Stäbchen und Spirillen zu finden sind.

Von den lakunären Nekrosen der Tonsillen hat also eine weitgehende Invasion von Eitererregern in das Nachbargewebe stattgefunden, das vielfach durch die Bakterientoxine mortifiziert und stark ödematös durchtränkt ist. Zu einer eitrigen Infiltration ist es noch nicht gekommen. Mit dem und in dem Oedem verbreiten sich auch anscheinend ganz ungehemmt die Streptokokken; ihre toxische Wirkung äussert sich bei dem zweiten Falle in einer gelblichen streifigen Verfärbung bzw. leichten oberflächlichen Ulzeration an der hinteren Pharynxwand neben dem ziemlich verstrichenen Arcus glossopharyngeus.

Dieser hier noch nachgetragene makroskopische Befund leitet über zu der zweiten Erkrankungsgruppe. Stand bei der ersten die nekrotisierende lakunäre Angina im Vordergrund des Krankheitsbildes, so tritt sie bei der zweiten ganz zurück gegen die imposanten Veränderungen des Pharynx und des Larynx, welche in dieser Grossartigkeit wohl kaum je beobachtet worden sind. Auch diese Gruppe wird durch zwei Fälle repräsentiert, und zwar durch ein 21 jähriges Dienstmädchen (Nr. 9/20) und durch eine 46 jährige Ehefrau (Nr. 10/20).

Wie bei den vorher beschriebenen Fällen waren die ersten Krankheitserscheinungen ganz allgemeiner Natur: Schwere in den Gliedern, Rückenschmerzen, hochgradige Mattigkeit. Erst 5 Tage später traten bei dem Mädchen morgens Schluckbeschwerden und mittags Luftmangel hinzu. Bei der Frau werden Halsschmerzen überhaupt nicht erwähnt; hier setzte die Dyspnoe in der Frühe des 6. Krankheitstages ganz plötzlich ein. Dieses Symptom gab bei beiden Patienten den Anlass zur sofortigen Ueberführung in das Krankenhaus, wo sie bald nach der Aufnahme tracheotomiert wurden. Die dadurch bewirkte Besserung war nur vorübergehend; am nächsten Tage starben die Kranken an Herzschwäche.

Ausser den gleich zu beschreibenden Veränderungen an den Halsorganen fand sich bei der Autopsie in beiden Fällen eine typische Influenzapneumonie mit der charakteristischen schlaffen hämorrhagisch-serösen Infiltration. Bei dem jungen Mädchen, das allein unter allen Fällen eine mässige septische Milzschwellung hatte, waren die grossen Tonsillen gerötet, weich und enthielten in den weiten Krypten einige Pfröpfe. Aehnlich wie in den vorigen Fällen hatte sich auch hier in der Umgebung der Mandeln ein starkes Oedem entwickelt, das in der gleichen Weise weiter vorgedrungen war. Aber direkt im Anschluss an den unteren Tonsillarpol ist die Schleimhaut auf der Höhe der Schwellung graugelblich gefärbt, offenbar nekrotisch geworden. Auch an der stark gequollenen Schleimhaut der Epiglottis in den Vallekulae und der aryepiglottischen Falten sind solche insuläre Verfärbungen zu beobachten, die teilweise konfluieren und rechts sogar mit dem subtonsillaren Herd in einem breiteren Zuge zusammenhängen. Im Kehlkopf selbst geht die Veränderung nicht über eine Schwellung hinaus, die sich bis in den Ventrikulus erstreckt. An der linken Plica vocalis ist dagegen eine streifige oberflächliche Ulzeration eingetreten, das einzige Mal, wo die wahren Stimmbänder überhaupt in Mitleidenschaft gezogen sind. Beim Einschneiden auf die stark gerötete polsterartig vorgewölbte Mukosa des Sinus piriformis dexter quillt aus der Tiefe ein dicker Eitertropfen hervor, der reichlich Diplostreptokokken enthält.

Bei der histologischen Untersuchung zeigt sich, dass die Tonsillen in viel höherem Maasse beteiligt sind, als es makroskopisch den Anschein hat. Unten in den Lakunen sind kleine Nekrosen entstanden, von denen aus Streptokokken in das lymphatische Gewebe und die Umgebung eingewandert sind. Unter ihrem Einfluss ist das gequollene peritonsillare Gewebe und die anstossende Muskulatur teilweise abgestorben. Durch diesen Befund wird einwandfrei bewiesen, dass auch hier der primäre Infekt in den Mandeln stattgefunden hat, worauf übrigens schon die engen räumlichen Beziehungen zwischen Tonsillen und Schleimhautnekrosen hindeuten.

In dem zweiten Falle wird dies schon makroskopisch dokumentiert dadurch, dass der untere Tonsillarpol noch mit in das nekrotische Schleimhautgebiet fällt. Gegen das intensive Rot der übrigen Schleimhaut heben sich die hier viel umfangreicheren graugelb gefärbten Nekroseherde scharf ab; meist sind sie durch einen schmalen, noch stärker geröteten Saum besonders abgesetzt. Sie bilden einen breiten kontinuierlichen Gürtel um den Kehlkopfeingang, wobei die wulstartige Schwellung die Niveaudifferenzen mehr oder weniger verschwinden lässt. Dieses Mal überschreitet die Mortifikation des Gewebes die Barriere der aryepiglottischen Falten und dringt seitlich weit in den Kehlkopf hinein vor, rechts fast die Plica ventricularis erreichend. Die prolabierte Schleimhaut des Ventrikulus ist ebenfalls gelblich verfärbt. Auch in die Sinus piriformis strahlt die Nekrose breit ein. Auf Durchschnitten geht sie an den verschiedenen Stellen 1—2 mm in die Tiefe. Der hintere Gaumenbogen wird gleichfalls von einem gelblichen Streifen eingenommen; dazwischen krümmt sich die stark geschwollene Uvula nach vorn vor.

An den Nekroseherden des Pharynx sind in histologischen Schnittpräparaten die Mukosa, Submukosa und die inneren Muskelschichten völlig abgestorben und ganz diffus von Streptokokken durchsetzt, so dass nach Gramfärbung schon bei schwacher Vergrösserung das Gewebe blau erscheint. Nur an den Randteilen ist es zu einer stärkeren eitrigen Infiltration gekommen. An den grösseren Venenstämmen findet sich eine akute Thrombophlebitis.

Die Mortifizierung der Gewebe im Pharynx und Larynx erreicht bei dem letzten Falle den höchsten Grad. Die ausgedehnten, landkartenartig abgegrenzten Nekrosefelder geben dem anatomischen Bilde ein sehr charakteristisches Gepräge, wie ich es anderwärts noch nie beobachtet habe. Die schrankenlose Invasion der Streptokokken, die verzögerte eitrige Reaktion erwecken den Eindruck einer hochgradigen Widerstandsminderung der Gewebe gegenüber dem Angriff der pathogenen Mikroorganismen, eine Auffassung, die durch die Geringfügigkeit der Läsionen an der tonsillaren Eintrittspforte eine weitere Stütze erhält. Offenbar setzt die initiale Influenzaerkrankung die Reaktionsfähigkeit des Organismus in weitem Maasse herab und öffnet dadurch der sekundären Mischinfektion Tür und Tor. Der vorangehende Grippeinfekt bildet den



Anlass für die plötzlich auftretende Häufung dieser Fälle von schwerster nekrotisierender Angina mit ihren Folgeerscheinungen, was um so mehr überrascht, als diese Komplikation bei der ungleich heftigeren Epidemie im Winter 1918/19 ganz vermisst wurde. Ein erneuter Beweis für die grosse Launenhaftigkeit der Seuche!

Nachtrag bei der Korrektur. Etwas später wurde noch ein weiterer Fall mit ausgedehnten oberflächlichen Schleimhautnekrosen des Pharynx und Larynx seziert (Nr. 113/20, 37 jährige Frau). Der Verlauf ähnelte ganz dem der vorher beschriebenen Fälle: anatomisch jedoch war die Mitbeteiligung der Zunge besonders bemerkenswert, an deren Grunde beiderseits ebenfalls eine streifige Mortifikation der Mukosa eingetreten war.

Diese fünf Fälle werden zusammen mit einem sechsten von isolierter Larynxphlegmone bei Grippe von meinem bisherigen Assistenten, Herrn Dr. **Max Meyer**, im Arch. f. Laryngol. genauer mitgeteilt und illustriert werden.

Aus dem Säuglingsheim Berlin-Halensee.

Ueber Durchfälle des Kleinkindes.

Von

Prof. Dr. **Albert Niemann**, leitendem Arzt.

Um die Wende des Säuglingsalters, also etwa vom 4. Lebensquartal an, ändern sich die Anforderungen, welche das Kind an die Ernährung stellt, in grundlegender Weise. Wir haben es gelernt, diesen Anforderungen Rechnung zu tragen und verstehen es heute, durch eine zweckmässige Einschränkung der Milch, durch rechtzeitigen Uebergang zu konsistenterer, gemischter Kost die Nahrung so zu gestalten, wie sie der Säugling in dieser Lebenszeit braucht. Aber auch die Ernährungsstörungen nehmen jetzt einen Charakter an, der sie von denen der eben abgelaufenen eigentlichen Säuglingsperiode recht wesentlich unterscheidet; und hieraus ergeben sich gewisse Forderungen für die Therapie dieser Zustände, die darin gipfeln, dass wir auch aus therapeutischen Gründen nicht zu den Prinzipien zurückkehren dürfen, nach denen wir die Ernährungsstörungen der Säuglinge behandeln, sondern dass wir das Kind schon sehr früh, ziemlich lange vor Ablauf des ersten Lebensjahres, dem „älteren Kinde" gleichzustellen haben. Wie wir die normale Ernährung schon jetzt der des älteren Kindes annähern, ebenso hat dies auch mit der Ernährungstherapie zu geschehen. Dieser letzteren Forderung wird indessen noch keineswegs allgemein und in genügendem Maasse entsprochen. Ich halte es deshalb für nützlich, an der Hand von drei Fällen, die jüngst in meiner Anstalt zur Beobachtung kamen, auf die besonderen Verhältnisse hinzuweisen, die um die Wende des Säuglingsalters obwalten.

Fall 1. Kind Heinz v. W. kam mit 3 Wochen in unsere Anstalt und zeigte von Anfang an eine starke Irritabilität des Darmes, die sich in Neigung zu dünnen, schleimigen Stühlen äusserte, bei Ernährung sowohl mit den gewöhnlichen Milchmischungen, als auch mit Buttermehlnahrung. Das Kind war nur mit Frauenmilch-Buttermilch, dann mit Eiweissmilch zum Gedeihen zu bringen. Später zeigten sich Symptome der exsudativen Diathese (Milchschorf und Gneis). Im 7. Lebensmonat gelang indes der Uebergang zu der für dieses Alter normalen Kost (1 mal 200 g $^1/_2$-Milch mit Zucker, 2 mal Griessbrei mit Milch, 1 mal Gemüse), bei der das Kind weiter ohne Störung gedieh. Mit 9 Monaten (Gewicht 6800 g) traten anlässlich eines leichten parenteralen Infektes Durchfälle und Gewichtsabnahme ein, die sich auch nach Aussetzen des Gemüses nicht besserten und zu einer dreitägigen Schleimdiät zwangen. Hiernach erwies es sich nun als unmöglich, dem Kinde wieder Kuhmilch beizubringen. Der Zustand besserte sich schnell bei folgender Ernährung: 1 mal Schleim mit etwas Quark, 1 mal Eiweissmilch, 1 mal Eiweissmilch-Griessbrei, 1 mal Gemüse. Als aber 4 Wochen nach der Erkrankung versucht wurde, wieder einen Griessbrei mit $^1/_2$-Kuhmilch zu geben, traten sofort wieder Durchfall und Gewichtssturz ein, wobei das Kind in auffälliger Weise verfallen aussah. Der Zustand besserte sich nach Aussetzen der Kuhmilch sofort, ohne dass die Nahrung sonst verändert werden musste. Jetzt, im 12. Lebensmonat, verträgt das Kind noch immer keine Kuhmilch, hat aber gute Stühle und gedeiht bei folgender Kost: 1 mal 200 g Schleim mit Quark, 1 mal 200 g Eiweissmilch-Griessbrei, 2 mal Gemüsebrei mit Kartoffeln und ab und zu etwas fein puriertem Fleisch.

Fall 2. Kind Eva-Maria J. kam 3 Wochen alt in unsere Anstalt und gedieh bei den gewöhnlichen Milchmischungen gut, entwickelte sich aber zu einem etwas pastösen Habitus und war immer sehr blass. Im 9. Monat traten Durchfälle auf, für die ein besonderer Anlass nicht zu erkennen war. Dreitägige Schleimdiät. Hiernach, wie in Fall 1, eine ausserordentliche Ueberempfindlichkeit gegen Kuhmilch. Bei folgender Ernährung: Schleim mit Quark, Eiweissmilch, Eiweissmilch-Griessbrei und nach wenigen Tagen auch wieder Gemüse, nahm das Kind zu und hatte gute Stühle. Als wir aber 14 Tage nach der Erkrankung versuchten, morgens statt des Schleimes eine $^1/_3$-Milch zu geben, hatte diese Dosis von 60 g Milch erneute Durchfälle zur Folge, die von starker Gewichtsabnahme begleitet waren, wobei auch dieses Kind sehr verfiel. Nach Aussetzen der Kuhmilch sofortige Besserung, ohne sonstige Aenderung der Diät. Das Kind verträgt jetzt, im 11. Lebensmonat, folgende Kost: 1 mal Schleim, 1 mal Eiweissmilch-Griesbrei, 1 mal Gemüse mit Kartoffeln, 1 mal Zwiebackbrei mit Apfelpurée, aber vorläufig noch keine Kuhmilch.

Fall 3. Kind Werner W. kam 14 Tage alt in unsere Anstalt und gedieh ohne Störung erst bei Buttermehlnahrung, dann bei den gewöhnlichen Milchmischungen, denen vom 6. Monat ab auch Griessbrei hinzugefügt wurde. Im 8. Lebensmonat bekam es Durchfall, der sich nach zweitägiger Schleimdiät besserte, sofort aber neu begann und zu starkem Gewichtsverlust führte, als auch nur kleine Mengen von Kuhmilch verabreicht wurden. Erst bei einer Diät, die aus Schleim mit Quark, Eiweissmilch, Eiweissmilch-Griessbrei bestand, hörte der Durchfall auf und hob sich das Gewicht wieder. Wir konnten bald auch feinpüriertes Gemüse zulegen, erlebten jedoch noch 4 Wochen nach der Erkrankung einen Rückfall mit starker Gewichtsabnahme, als eine Griessbreimahlzeit mit $^1/_2$-Kuhmilch statt mit Eiweissmilch zubereitet wurde. Erst nach weiteren 4 Wochen konnten wir dieses Experiment mit Erfolg ausführen. Gemüse wurde in der ganzen Zeit sogar 2 mal täglich vertragen.

Das Bemerkenswerte in diesen Fällen ist die überaus grosse Empfindlichkeit gegen Kuhmilch, die von diesen Kindern am Ende des 3. Lebensquartals erworben wurde anlässlich einer an sich ganz leichten akuten Ernährungsstörung, die sich durch kurzdauernde Schleimdiät beheben liess, und nach der die Kinder jede andere Nahrung, auch Gemüse und gekochtes Obst, vertrugen, nur keine Kuhmilch, auch nicht in kleinster Menge. Man kann hier, wenn man will, von einer erworbenen „Kuhmilchidiosynkrasie" sprechen, die freilich nichts mit der Artfremdheit der Nahrung oder gar mit Anaphylaxie zu tun hat, denn die Kinder haben ja andere artfremde Nahrung vertragen. Es handelt sich offenbar um eine Ueberempfindlichkeit gegen gewisse Reize, welche die Kuhmilch im Darme ausübt. In Fall 2 und 3 war diese Ueberempfindlichkeit besonders auffällig, weil die Kinder ja vorher Kuhmilch gut vertragen und keine Zeichen abnormer Irritabilität des Darmes dargeboten hatten. Aber auch in Fall 1, wo eine solche sich von Anfang an nachweisen liess, war ja später die Kuhmilch vertragen worden.

Welcher Art der Reiz ist, der in solchen Fällen von der Kuhmilch ausgeübt wird, das kann aus der günstigen Wirkung der Eiweissmilch erschlossen werden. Um eine schädliche Wirkung der Molke kann es sich wohl kaum handeln, denn in der Eiweissmilch erhielten die Kinder ja viel mehr Molkenbestandteile, als in der geringen Menge von Kuhmilch (in Fall 2 nur 60 g), die angeboten und nicht vertragen wurde, enthalten waren. Es muss sich offenbar um jenen Reiz handeln, der in der Eiweissmilch durch die Vermehrung des Eiweiss- und Kalkanteils (Parakaseinkalzium) paralysiert wird, und den wir wohl auf die Wirkung des Kuhmilchfettes zurückführen müssen. Freilich stehen wir auch hier vor der erstaunlichen Tatsache, dass eine so geringe Menge von Kuhmilch so erhebliche Wirkungen auszuüben vermag. Ob nun die Ueberempfindlichkeit selbst auf dem Einfluss nervöser Elemente beruht oder auf eingetretenen Veränderungen der Darmflora, Verlegung bakterieller Zersetzungen in den sonst sterilen Dünndarm („endogene Dünndarminfektion" nach Moro), das ist schwer zu entscheiden. Eine tiefgreifende Schädigung der Darmwand kann jedenfalls durch die leichte akute Störung kaum hervorgerufen worden sein.

Die durchfälligen Entleerungen waren in allen Fällen ausgesprochen faulig, stinkend, von alkalischer Reaktion. Das Material für diese Fäulnis kann die geringe Menge von Kuhmilch nicht abgegeben haben; hieraus ist die Störung nicht zu erklären, denn auch bei der Eiweissmilch herrscht ja die Fäulnis im Darme vor. Offenbar muss an den Tagen, als die Kuhmilch den Durchfall auslöste, eine starke Steigerung der Darmsekretion erfolgt sein, welche Darmsekrete dann das Material für die Fäulnis abgegeben haben. In Fall 1 war eine konstitutionelle Neigung zu solcher Hypersekretion nachweisbar, in den anderen Fällen nicht.

Bemerkenswert scheinen mir diese Fälle vor allem wegen der Anforderungen, die sie an die Therapie stellen. Diesen Anforderungen wird nicht immer entsprochen. Erkranken Kinder in dieser Lebenszeit an Durchfall, so werden sie nur zu oft noch den Säuglingen gleichgestellt. Nach einer vorübergehenden Schleimdiät wird die Ernährung mit vorsichtigen Milchverdünnungen wieder begonnen, zeigen sich dann Zustände der oben erwähnten Art, so wird das Krankheitsbild als ein schweres angesehen und eine ausschliessliche Ernährung mit einer Heilnahrung, wie etwa Eiweissmilch, eingeleitet, oder gar, wenn durch ein verfallenes Aussehen des Kindes der Zustand bedrohlich erscheint, mit Frauen-



milch. Dadurch bringt man die Kinder in diesem Alter herunter, sie kommen um die ihnen notwendige gemischte Kost, Gefahren wie die der alimentären Anämie und andere rücken nahe. Wird so aus übergrosser Vorsicht die Periode der rein flüssigen Ernährung verlängert, so pflegt das Kind später der Aufnahme konsistenterer Kost mehr Widerstand entgegenzusetzen, als dies bei früherer Gewöhnung an sie der Fall gewesen wäre. Auch wenn man es für möglich hält, dass sich aus Fällen, wie den oben geschilderten, eine sogen. „schwere Verdauungsinsuffizienz jenseits des Säuglingsalters" entwickelt, so wird dem durch eine solche Art der Ernährung nicht vorgebeugt.

Wir dürfen uns im Gegenteil nicht scheuen, solchen Kindern — gerade wenn die Kuhmilch nicht vertragen wird — die ihrem Alter entsprechende gemischte Kost baldmöglichst wieder zu verabreichen. Unsere Fälle vertrugen anstandslos Gemüse (natürlich fein püriert), sogar Zwieback-Apfelbrei, Dinge, die man so jungen Kindern nach einer akuten Störung nur zu oft zu verabreichen sich scheut. Durchfälle in diesem Alter müssen also schon ebenso behandelt werden, wie es bei Durchfällen „älterer Kinder" heute allgemein geschieht. Da wissen wir, dass Milch „fast niemals gut" ist (Finkelstein-L. F. Mayer in Feer's Lehrbuch) und unter Umständen lange gemieden werden muss, dass wir aber sehr bald eine gemischte Kost unter Meidung der leicht gärenden Kohlehydrate und des Fettes geben können, also wie in unseren Fällen fein püriertes Gemüse u. a.; besonders wird auch eine stark eiweisshaltige Kost für die Fälle empfohlen, die den Charakter der „Gärungsdyspepsie" haben. (Sie hat sich auch in unseren Fällen bewährt, obgleich die Stühle nicht Gärungs-, sondern eher Fäulnischarakter hatten.) Auch der Empfehlung der Eiweissmilch begegnet man (l. c.) in den Vorschriften zur Behandlung von Durchfällen älterer Kinder.

Es darf sich aber in solchen Fällen niemals um eine ausschliessliche Ernährung mit Eiweissmilch handeln, sondern in der Hauptsache nur um eine Verwendung derselben an Stelle von Milch zur Herstellung von Brei. allenfalls um Verabreichung einer Flasche, etwa des Morgens; ich glaube aber, dass man dieses ernährungstherapeutische Extrem meist vermeiden kann und auch in unseren Fällen hätte vermeiden können, wenn anderes zur Verfügung steht: etwa Brühe als Vehikel für Griessbrei, Fleisch, Ei u. a.; da es in unserem Anstaltsbetriebe gegenwärtig an diesen Dingen mangelt, so mussten wir uns der Eiweissmilch bedienen.

Das Wesentliche ist, dass man Durchfälle auch schon in dieser frühen Zeit, um die Wende des 3. und 4. Lebensquartals, wie die Durchfälle älterer Kinder und nicht wie die der Säuglinge behandelt. Im letzteren Falle wird man bei noch so grosser Vorsicht in der Ernährung Misserfolge sehen und durch zu langdauernde Entziehung der gemischten Kost dem Kinde schaden. Scheut man sich jedoch nicht, diese, in der Form, wie es bei den Durchfällen älterer Kinder geschieht, anzubieten, so wird man auch, und gerade bei einer so grossen Empfindlichkeit gegen Milch, wie sie in unseren Fällen vorlag, um die Ernährung des Kindes nicht in Verlegenheit sein. Unsere Lehrbücher enthalten Anweisungen zur Behandlung der Durchfälle des „Säuglings" und des „älteren Kindes"; es wird aber meist nicht genügend darauf hingewiesen, dass der Begriff des „älteren Kindes" in diesem Sinne schon auf eine verhältnismässig frühe Lebenszeit angewendet werden muss. Es würden manche ernährungstherapeutischen Misserfolge verhindert werden, wenn auch in unseren Lehrbüchern den veränderten Verhältnissen mehr Rechnung getragen würde, die gerade um die Wende des Säuglingsalters obwalten, in einer Zeit also, in der der Säugling in das „Kleinkindesalter" eintritt und in so vieler Beziehung dem „älteren Kinde" schon weit näher steht, als der eben verflossenen Säuglingsperiode.

Aus der III. medizinischen Universitäts-Klinik (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Goldscheider).

Klinisches zur Blutzuckerbestimmung.

Von

Prof. Dr. Hans Schirokauer, Oberarzt der Klinik.

Durch die grundlegenden Arbeiten v. Noordens[1]) und seiner Schüler (Liefmann und Stern) ist der Blutzucker auch in der Klinik in den Mittelpunkt des Interesses bei der Beurteilung und Behandlung der Krankheiten des Zuckerstoffwechsels gerückt worden, ohne dass jedoch der Praktiker den wissenschaftlichen Errungenschaften gerade auf diesem praktisch ungemein wichtigen Gebiet in gleichem Maasse gefolgt wäre. In meiner Arbeit: „Die Bedeutung der Nierenfunktion in der Zuckerkrankheit" wird demnächst dargelegt, dass durch die dominierende Rolle, die der Niere im Verlauf des Diabetes zukommt, die einseitige Beurteilung dieser Krankheit vom Gesichtspunkte der Glykosurie dem Wesen derselben nicht nur nicht genügend Rechnung trägt, sondern auch in bezug auf die Behandlung zu verhängnisvollen Irrtümern Anlass geben muss. Deshalb sollte der Hinweis auf die Wichtigkeit der Beurteilung des Diabetes nach dem Blutzucker- und nicht nur nach dem Harnzuckergehalt in keiner Abhandlung über den Diabetes fehlen.

Wenn die Tatsache, dass die richtige Beurteilung des Diabeteskranken nur an der Hand der Blutzucker-Untersuchung möglich ist, noch nicht Gemeingut der Aerzte geworden ist, so liegt das weniger an dem Mangel einer einheitlichen Methodik als an noch gewissen prinzipiellen Meinungsverschiedenheiten darüber, ob für die Untersuchung das Plasma oder das Gesamtblut in Betracht kommt. Zwar sagt von Noorden (l. c. S. 8), dass die Praxis sich dahin geeinigt habe, den Zucker des Gesamtblutes zu bestimmen, doch geht mir diese Resignation der Verfechter der Plasmazuckerbestimmung aus dem vorliegenden Literaturmaterial keineswegs hervor. Im Besonderen habe ich selbst[1]) schon früher nachdrücklich betont, dass vorwiegend dem Plasma in der Blutuntersuchung eine Bedeutung zukäme. Mit dieser Forderung befand ich mich in Uebereinstimmung mit einigen anderen Autoren, vor allem mit Bönniger[2]) und Frank[3]).

Da dieser Punkt in der Blutzuckerfrage gegenüber anderen Momenten, z. B. dem der Restreduktion[4]), etwas in den Hintergrund gerückt worden ist, so möchte ich vor allem auf Grund weiterer Erfahrungen die Frage erörtern, ob die Blutzuckerbestimmung im Blutplasma oder im Gesamtblut auszuführen ist.

Bevor ich jedoch auf diese prinzipiell wichtige Frage eingehe, sind noch einige Worte zur Methodik der Zuckerbestimmung vorauszuschicken. Ich glaube mit Bang (l. c. S. 18) sagen zu dürfen, dass sämtliche Methoden ungefähr dasselbe leisten und dass für die Genauigkeit der Resultate lediglich die Uebung und Vertrautheit mit einer Methode in Betracht kommt. Neben der Polarisation und Kolorimetrie — vergl. zur letzteren die neuere Arbeit von Salomon[5]) — finden auch heute noch die Reduktionsmethoden verbreitete Anwendung. Ich selbst habe früher ausschliesslich die Methode von Bertrand mit der Enteiweissung nach Rona und Michaelis angewandt und habe in neuerer Zeit vergleichsweise mit der Mikromethode von Michaelis[6]) gearbeitet. Diese Methode, die zur Ausführung nur 1—½ ccm Ausgangsmaterial (Plasma) erfordert, ergibt nach meinen Erfahrungen gute Resultate.

Einige Beispiele mögen das erläutern:

1. Patient G., Nierensklerose. Bestimmung nach Michaelis in 1 ccm Plasma: Titriert $^{1}/_{100}$ N-Kal. permang. a) 1,78 ccm = 0,166 pCt. Zucker, b) 1,81 ccm = 0,168 pCt. Zucker.

Bestimmung nach Bertrand-Möckel und Frank in 5 ccm Plasma: 0,170 pCt. Zucker.

2. Patient H., Nierensklerose, früher Diabetes. Bestimmung in 1 ccm Plasma: Titriert $^{1}/_{100}$ N-Kal. permang. a) 2,04 = 0,189 pCt. Zucker, b) 2,05 = 0,190 pCt. Zucker.

3. Patient Kr., Leberkarzinom (nach alimentärer Galaktosegabe) in 1 ccm Gesamtblut bestimmt: a) 0,126 pCt. Zucker, b) 0,129 pCt. Zucker. In 1 ccm Plasma bestimmt: a) 0,146 pCt. Zucker, b) 0,149 pCt. Zucker.

4) Patient N., Nierensklerose (nüchtern). In 1 ccm Gesamtblut bestimmt: a) 0,128 pCt. Zucker, b) 0,129 pCt. Zucker. In 1 ccm Plasma bestimmt: a) 0,150 pCt. Zucker, b) 0,150 pCt. Zucker.

Ich möchte nebenbei bemerken, dass kein Grund besteht, dass der in der von Michaelis angegebenen Tabelle auftretende Verlauf der Abhängigkeit (Kurve) in unstetiger Weise sich ändert. Daher steht einer Extrapolation für höhere Zuckerwerte nichts im Wege. Es ergibt sich nämlich aus dieser Tabelle, dass

$$\Delta y \text{ (Zuwachs y)} = 0{,}38 \,.\, \Delta x$$

ist, wobei x den Permanganat- und y den Zuckerwerten entspricht. Finde ich z. B. 5,07 ccm Permanganatverbrauch, so ist

$$\Delta x = 2{,}07 \left(\frac{x_1 - x_2}{5{,}07 - 3{,}0}\right)$$

$$\Delta y = 2{,}07 \,.\, 0{,}38 = 0{,}786$$

$$y_1 \text{ (Zuckerwert)} = 1{,}31\ (y_2) + 0{,}786\ (\Delta y) = 2{,}09 \text{ mgr.}$$

1) v. Noorden, Die Zuckerkrankheit. Berlin 1917. A. Hirschwald.

1) Schirokauer, B.kl.W., 1912, Nr. 38.
2) Bönniger, D.m.W., 1908, Nr. 18.
3) Frank, Zschr. f. physiol. Chem., 1910, Bd. 70.
4) cf. Bang, Der Blutzucker. Wiesbaden 1913.
5) Salomon, Biochem. Zschr., 1918, Bd. 90. Weitere Literatur findet sich in meiner oben zit. Arbeit, B.kl.W., 1912, Nr. 38.
6) Michaelis, Biochem. Zschr., 1914, Bd. 59.

Besteht so in der genannten Makro-(Bertrand-Möckel und Frank)Methode und der Mikromethode nach Michaelis eine gute Uebereinstimmung, so hat in jüngster Zeit auch Richter-Quittner[1]) aus dem Falta'schen Laboratorium in den Plasmawerten eine ebensolche zwischen der Bertrand'schen Makromethode und der Bang'schen Mikromethode, die er etwas modifiziert hat, feststellen können.

Mit Recht weist Richter-Quittner darauf hin, dass schon rein theoretische Ueberlegungen bei Benutzung von 1—3 Tropfen Gesamtblut die Methode von vornherein ungenau erscheinen lassen, insofern als bei einer Kolloidallösung, die das Blut darstellt, ein Tropfen nie identisch mit einem zweiten sein kann. Auf Grund dieser Tatsache fordert Richter-Quittner die Verwendung mehrerer ccm Blut.

Ist somit hinsichtlich der Methodik eine gewisse Grundlage geschaffen, so gehen in dem m. E. weit wichtigeren Punkte, die Verteilung der reduzierenden Körper, im besonderen der Glukose, in der Blutflüssigkeit betreffend die Ansichten der Autoren noch sehr auseinander. Durch ältere Arbeiten von Grijns[2]) und von Hedin[3]) war die Impermeabilität der roten Blutkörperchen für Dextrose festgestellt worden. Neuere Untersuchungen zeigten jedoch, dass die Erythrozyten der verschiedenen Wirbeltierklassen sich in dieser Beziehung durchaus verschieden verhalten. Michaelis und Rona[4]) waren wohl die ersten — schon vorher hatte Lépine und Boulud sowie Hollinger ähnliche Untersuchungsergebnisse erzielt — die durch direkte Bestimmung den Zucker in den Blutkörperchen nach Waschung mit isotonischer Kochsalzlösung untersuchten und in vielen Fällen das Vorhandensein von Glykose feststellen konnten.

Diese Befunde wurden von Rona und Takahashi[5]) in erweiterten Untersuchungen bestätigt, ebenso fand Masing[6]) eine starke Aufnahmefähigkeit der Erythrozyten für Glukose. Indessen zeigen etwas spätere Untersuchungsergebnisse von Rona und Döblin[7]), dass der Zuckergehalt der roten Blutkörperchen ein sehr wechselnder ist und sogar gleich Null sein kann, und ich entnehme ihren Versuchen den letztgenannten Befund dreimal von 7 Fällen, also in 42,8 pCt. Auch Hollinger[8]) und Frank (l. c.), wie ich selbst (l. c.), haben in Zuckerbestimmungen im Serum und Gesamtblut teils übereinstimmende (Hollinger), teils nur wenig abweichende Werte gefunden, woraus zu folgern ist, dass die Erythrozyten ebenfalls — bald mehr bald weniger — Zucker enthalten. Daher ist Bang (l. c., S. 44) im Irrtum, wenn er in meinen früheren Untersuchungsergebnissen eine Bestätigung der Befunde von Lyttkens und Sandgren[9]) sieht, die in den roten Blutzellen unvergärbare reduzierende Stoffe fanden und zu der Annahme gelangten, dass die Erythrozyten keinen oder so gut wie keinen Traubenzucker enthalten, sondern dass die ganze Glykose sich im Serum vorfindet. Ich habe deswegen früher die Blutzuckerbestimmung im Serum gefordert, weil aus meinen Untersuchungen hervorging, dass wir bei Bestimmung der Glykose im Gesamtblut mit einem sehr variablen Faktor — mehr konnte ich damals nicht aussagen — operieren, der zu schweren Missdeutungen Anlass geben kann. Später hat Hoffmann[10]) auf meine Veranlassung in anderen Untersuchungsreihen in über hundert Versuchen an Menschen und Kaninchen bei gleichzeitiger Bestimmung des Gesamtblut- und Plasmazuckers Ergebnisse veröffentlicht, die mit meinen früheren sich decken. Es fand sich nämlich meist ein prozentual höherer — zuweilen doppelt so hoher — Wert im Plasma gegenüber dem Gesamtblut (77 pCt.), in einer geringeren Zahl war der Zuckergehalt gleich (12 pCt.), und in ganz vereinzelten Fällen (3 pCt.) war im Gesamtblut mehr Glukose als im Plasma. Die Zuckerwerte vor der Vergärung bei Lyttgens und Sandgren (l. c.) ergeben bei entsprechender Berechnung des Zuckers im Gesamtblut ganz ähnliche Verhältnisse. Eine Missdeutung wird m. E. nur durch die weitere Bestimmung der Restreduktion in ihre Ergebnisse hineingetragen. Sagt doch O. Schumm[11]), dass ein bedeutender Anteil der unvergärbaren Substanzen aus der Hefe stammt, so dass die bisherigen Zahlen für die Restreduktion als zu hoch gelten müssen. Neueste Untersuchungen von Brinkman[1]) bestätigen meine Befunde insofern, als Brinkman auf den Unterschied der Glukosekonzentration im Blut und Serum hinweist, welche in letzteren immer 30—40 pCt. höher befunden wird als im Gesamtblut. Dass diese Erscheinung auf die absolute Undurchlässigkeit der roten Blutzellen für Glukose zurückzuführen ist, möchte ich im Gegensatz zu Brinkman jedoch nicht annehmen.

1) Richter-Quittner, Biochem. Zschr., 1919, S. 96.
2) Grijns, Pflüg. Arch., 1896, Bd. 63.
3) Hedin, Pflüg. Arch., 1897/98, Bd. 68 u. 70.
4) Michaelis und Rona, Biochem. Zschr., 1909, Bd. 16 u. 18.
5) Rona und Takahashi, Biochem. Zschr., 1911, Bd. 13.
6) Masing, Pflüger's Arch., 1912, Bd. 149; 1914, Bd. 156.
7) Rona und Döblin, Biochem. Zschr., 1911, Bd. 31.
8) Hollinger, Biochem. Zschr., 1909, Bd. 17.
9) Lyttkens und Sandgren, Biochem. Zschr., 1911, Bd. 31.
10) Hoffmann, Inaug.-Diss. Berlin 1914, u. Zschr. f. exper. Path. u. Ther., 1914, Bd. 16.
11) O. Schumm, Hoppe-Seyler's Zschr., 1915/16, Bd. 96.

Finden sich somit auf diesem Gebiete noch manche der weiteren Aufklärung bedürftige Fragen, so steht doch zweifellos fest, dass zwischen der Zuckerkonzentration des Gesamtblutes und der des Plasmas ein oft grosser Unterschied zugunsten des letzteren besteht, der nur mit dem wechselnden Zuckergehalt der korpuskulären Blutelemente zusammenhängen kann, insofern als hier Schwankungen von Werten, die in ihrer Höhe mit dem Zuckerwert des Plasmas übereinstimmen, bis zu Nullwerten vorkommen können. Bei der Mitbenutzung eines solchen veränderlichen Faktors in unseren Untersuchungen ist man bei blosser Berücksichtigung des Gesamtblutes grossen Täuschungen ausgesetzt. Ein Beispiel aus den Reihen meiner Untersuchungen möge das zahlenmässig erläutern:

K. V. (l. c., Unters. Nr. 15) Diabetes mellitus. Plasmazucker 0,286 pCt., Gesamtzucker 0,130.

Es bestand demnach eine starke Hyperglykämie, die aber bei alleiniger Betrachtung des Gesamtblutzuckers in diesem Falle verdeckt worden wäre.

Ein ähnliches Beispiel findet sich bei Frank (l. c.), ebenfalls in einem Fall von Diabetes, wo der Gesamtblutzucker 0,15 pCt. und der Plasmazucker 0,28 pCt. beträgt. Es ergibt sich hier bei der diabetischen Hyperglykämie eine besonders grosse Differenz zwischen Gesamtblut- und Plasmazucker, die auch in einem lehrreichen Beispiel von Rona und Takahashi (l. c.) zum Ausdruck kommt. Am Kaninchen findet sich in diesem Falle:

Zucker im Gesamtblut 0,157 pCt., im Serum 0,158, in Erythrozyten 0,157 pCt. Nach zwei Aderlässen entsprechend: 0,203 pCt., 0,393 pCt. und 0,04 pCt.

Bei dieser Aderlasshyperglykämie sinkt also auch der früher hohe Zuckerwert der roten Blutzellen auf fast ein Viertel, so dass diese fast zuckerfrei sind. Berechnet man nun aus diesen letzten Werten das Volumen des Plasmas, so ergibt sich:

$$x \cdot 0{,}393 + (1 - x)\, 0{,}04 = 1 \cdot 0{,}203$$

$$x = \frac{16}{35} \text{ oder Plasma } 45{,}7 \text{ pCt.}$$

Die Erythrozyten haben demnach ein hohes Volumen von 54,3 pCt. Für die beiden Diabetesfälle ergibt sich unter der Annahme, dass der ganze Zucker sich im Plasma befindet, ein Plasmavolumen von 46,4 pCt. bzw. 53,5 pCt., womit auch hier die Norm (Hedin zit. nach Landois) von 60 pCt. nicht erreicht wird.

Aus obigem Grunde sind auch neueste Untersuchungen von Hahn und Offenbacher[2]), die eine an sich sehr wichtige Frage im Zuckerstoffwechsel klären wollen, nicht als einwandfrei anzusehen.

Zur Förderung der Klärung dieser noch unübersehbaren Verhältnisse wird man daher in weiteren wissenschaftlichen Arbeiten neben dem Plasmazucker den Zucker im Gesamtblut und vor allem auch das Volumenverhältnis der roten Blutzellen zum Plasma mit dem Hämatokrit bestimmen müssen.

Für die Klinik des Diabetes genügt jedoch die Bestimmung des Plasmazuckers; sie ist aber auch andererseits die alleinige Untersuchungsform, die eine richtige Beurteilung ermöglicht, denn es hat sich — wie ich zusammenfassen möchte — gezeigt, dass

1. der Plasmazucker in den meisten Fällen höher ist als der Gesamtblutzucker (Frank, Rona und Döblin, Rona und Takahashi, Lyttkens und Sandgren, Schirokauer, Hoffmann [l. c]) und
2. dass durch den sicher vorhandenen, aber sehr wechselnden Zuckergehalt der Erythrozyten (Rona und Döblin, Rona und Takahaski [l. c]) bei Berechnung des Zuckers aus dem Gesamtblut ein Faktor in die Untersuchung hineingebracht wird, der die richtige Bestimmung vollkommen in Frage stellt.

1) Brinkman, Quart. journ. of exp. physiol., 1919, Vol. 12, Nr. 2.
2) Hahn und Offenbacher, D.m.W., 1919, Nr. 47.



Aus der Privatklinik für Magen- und Darmkrankheiten von Dr. Emmo Schlesinger, Berlin.

Ueber die Fehlerquellen der Benzidinreaktion nach Gregersen.

Von

Julius Gattner, Assistent der Klinik und **Emmo Schlesinger**.

Unter den Arbeiten der letzten Zeit über den Nachweis okkulter Blutungen bringt die Arbeit von Gregersen, Arch. f. Verdauungskr., 1919, H. 3, eine Fülle guter Gedanken. Gregersen lässt sich hierin besonders über die Benzidinreaktion aus. Zwei Dinge sind es, welche in erster Linie Gegenstand seiner Untersuchung sind.

Einmal stellt er sich die Frage: Gibt es physiologisches Blut in den Fäzes, welches hinreicht, eine positive Benzidinreaktion auszulösen? Er nimmt an, dass seine Versuche ihn berechtigen, diese Frage zu bejahen. Nach seiner Behauptung ist das sogar so häufig der Fall, dass die bisher empfindlichen Methoden unbedingt abgestumpft werden müssen. Wir glauben, Gregersen wird mit dieser Behauptungen bei vielen auf heftigen Widerspruch stossen.

Ausgehend von Beobachtungen dieser Art hat Gregersen sich dann mit der Benzidinreaktion als solcher beschäftigt. Er hat die Beobachtung gemacht, dass die Empfindlichkeit der Reaktion abhängig ist von der Konzentration des Benzidins in der Essigsäure. Diese Erscheinung und ihre grosse Bedeutung ist auch uns nicht unbekannt gewesen, wie wir in unserer Arbeit B. kl. W., 1919, Nr. 30, hervorgehoben haben.

Auf diese Tatsache gestützt, hat nun Gregersen versucht, eine neue Methodik aufzubauen, die angepasst ist den Mengen von Blut, welche, wie er annimmt, schon physiologisch in den Fäzes vorhanden sind. Diese Mengen sind nach seiner Meinung stets kleiner als die Blutungen, welche bei Ulkus und Karzinom auftreten. Seine Methodik hat sofort von autoritativer Seite eine warme Empfehlung gefunden und ist ein wenig modifiziert worden[1]). Dieses ist der Grund, dass wir uns hier über den Gegenstand auslassen.

Wir haben die Benzidinreaktion genau studiert. Unsere Arbeiten haben uns ein ausgedehntes Tatsachenmaterial geliefert, welches wir zum grössten Teil in einem der nächsten Hefte des „Deutschen Archivs für klin. Medizin" veröffentlichen. Die Kenntnis dieser Dinge lässt uns daran zweifeln, dass die Gregersensche Modifikation das hält, was sie verspricht. Es ist unseres Erachtens notwendig, sie erst einer eingehenden Kritik zu unterziehen, ehe sie allgemein in der Praxis geübt wird.

Gregersen benutzt bei seiner Reaktion nur 2 Tropfen einer Benzidin-H_2O_2-Lösung, und wartet eine, Boas sogar 2 Minuten, ob eine positive Reaktion eintritt. Dieses ist unter diesen Umständen eine verhältnismässig lange Zeit. Bei geeigneten Verhältnissen, besonders bei warmer und trockner Luft, tritt in dieser Zeit eine starke Eintrocknung der 2 Tropfen Benzidinlösung ein. Wie wir in unserer, hier schon einmal angekündigten, Arbeit begründen, kann eine 1 proz. Benzidinlösung in Eisessig mit derselben Menge H_2O_2 3 proz. verdünnt keine blaue Reaktion mehr geben, sondern nur eine grüne, selbst wenn auch sehr grosse Mengen Blut zugegen sind. Wenn man von der Lösung aber in eine Porzellanschale, in welcher eine stark verdünnte Blutlösung eingetrocknet wurde, 2 Tropfen bringt, am besten auf eine recht grosse Fläche verteilt, dann tritt erst eine Grünfärbung und bei geeigneten Luftbedingungen bald eine Blaufärbung auf. Dies ist ein Beweis dafür, dass das Lösungsmittel des Benzidins zu einem grossen Teil verdunstet und somit die Konzentration des Benzidins um ein Vielfaches gestiegen ist. Wenn dies eingetreten ist, so ist, wie Gregersen ja selbst zeigt, auch die Empfindlichkeit gestiegen. Es wird hierdurch auch die Erscheinung erklärt, dass die Benzidinreaktion zuerst oft an den Rändern des Tropfens eintritt, wo infolge der Verdunstung die Konzentration rascher steigt als in der Mitte. Wie gross auch immer der Einfluss dieser Tatsache auf die Empfindlichkeit der Reaktion ist, ein theoretischer Fehler liegt hier unbedingt vor.

Dann besteht bei den Substanzen, welche wir verwandten und welche von grosser Reinheit sind, die folgende Erscheinung: Wenn man nach Gregersen eine Benzidinlösung von 1 pCt. in Eisessig mit derselben Menge H_2O_2 3proz. verdünnt und auf einer blutfreien Fläche eintrocknen lässt, so wird bei geeigneter Temperatur, wohl am günstigsten etwa um 20° herum, also ungefähr bei Zimmertemperatur, die Reaktion stets positiv, schon nach wenigen Minuten. Wie sich uns auch aus anderen Erscheinungen gezeigt hat, ist es sehr wahrscheinlich, dass hierbei nicht Verunreinigungen eine Rolle spielen, sondern dass dies eine Eigentümlichkeit jeder Benzidin-H_2O_2-Lösung ist. Besonders deutlich tritt diese Erscheinung dann hervor, wenn die Lösung stark verdünnt ist, also so etwa, wie Gregersen sie angibt. Es scheint also gerade bei der Gregersen'schen Methodik, die doch gerade abstumpfen will, die Gefahr zu bestehen, eine positive Reaktion zu bekommen, selbst dann, wenn gar kein Blut oder eine andere störende Substanz zugegen ist.

Ferner scheint es uns nicht erwünscht, ein neues Element, wie das Barium, in die Reaktion einzuführen. Wir sind geneigt, hierin einen neuen Faktor zu erblicken, welcher erschwert, ein klares Bild zu gewinnen, über alle Störungen, welche bei der Reaktion auftreten können. In der Tat hat sich bei den Präparaten, welche wir aus ersten Fabriken bezogen, gezeigt, dass BaO_2, besonders bei etwas grösserer Konzentration, mit Benzidin in essigsaurer Lösung schon von selbst eine positive Reaktion gibt. Angenommen, dies wäre nur eine Erscheinung, hervorgerufen durch Verunreinigung des BaO_2, was wir übrigens nicht für wahrscheinlich halten, so wäre damit doch immerhin ein neues Präparat zu der Reaktion erforderlich, das befürchten lässt, durch seine Verunreinigungen Störungen zu verursachen. Gregersen hat BaO_2 vorgeschlagen, gerade um die Reaktion zu vereinfachen.

Er behauptet, dass man weniger BaO_2 anwenden soll, als es einer Konzentration von 1,5 pCt. H_2O_2 entspricht, welche er für vorteilhaft hält. Er schreibt wörtlich: „Die Menge BaO_2 ist aus Gründen, die ich hier nicht näher erwähnen will, bedeutend geringer, als die Menge, welche erforderlich wäre, wenn die hergestellte Lösung zu einem Inhalt von 1,5 pCt. gebracht werden soll." Hinter diesen Worten verbirgt sich eine chemische Eigentümlichkeit, die wir nicht ohne weiteres einsehen können. Um ganz klar zu sehen, ist es dringend wünschenswert, dass Gregersen die Gründe nennt.

Am besten sieht man die störende Wirkung des BaO_2, wenn man in ein Reagenzglas etwas BaO_2 hineintut, eine etwas konzentrierte Lösung von Benzidin in Eisessig hinzugibt und gut durchschüttelt. Neben dem Auftreten einer positiven Reaktion zeigen sich nämlich dann auch noch weitere chemische Umsetzungen, welche mit starker Wärmeentwicklung einhergehen.

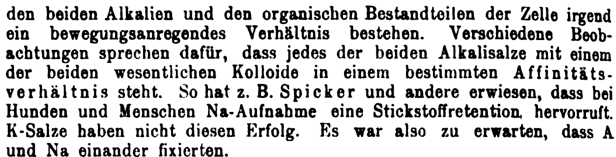
Es will uns scheinen, als wäre Gregersen in seiner sonst ausgezeichneten Arbeit, gerade in Bezug auf die praktische Nutzanwendung seiner Erfahrung und in seinem Streben nach Vereinfachung ein Missgeschick unterlaufen. Es steht die Exaktheit der Methodik in erster Linie, die Einfachheit ist dem untergeordnet. Zudem ist z. B. die Benzidinreaktion in ihrer ursprünglich klinischen Form, nämlich nach Schlesinger-Holst, schon so einfach, dass es nicht erforderlich scheint, eine weitere Vereinfachung überhaupt anzustreben.

Wenn man, wie Gregersen, einen Objektträger oder, wie Boas, eine Porzellanschale zu der Reaktion verwendet, so muss man immer bedenken, dass man hier unter ganz anderen physikalischen Bedingungen arbeitet, als im Reagenzglas, welches eine ziemlich gute Gewähr leistet dafür, dass viele Faktoren möglichst konstant sind.

Wir wollen darauf hinweisen, dass die Gregersen'sche Modifikation noch nicht reif ist, in die Praxis eingeführt zu werden. Die Existenz physiologischer Blutungen in der Häufigkeit und Stärke, wie Gregersen behauptet, ist unseres Erachtens noch nicht mit Sicherheit erwiesen. Aus diesem Grunde die Reaktion abzuschwächen, ist gewagt, denn es besteht die Gefahr, auch pathologische Blutungen zu übersehen. Dann hat aber gerade diese Modifikation, wie hier gezeigt wurde, viele theoretische Schwächen. Das Arbeiten im Reagenzglas hat kaum ersetzbare Vorzüge; deshalb wird es auch in der Chemie allgemein geübt. Aus diesem Grunde ist unseres Erachtens vorläufig kein Anlass vorhanden, aus den Gründen, die Gregersen und mit ihm Boas annehmen, das Altbergebrachte völlig zu verwerfen.

---

1) Boas, B. kl. W., 1919, Nr. 40.



Leitsätze einer Säftelehre[1]).

Von

San.-Rat Dr. S. Cohn.

I. Anatomie und Physiologie.

1. Chemische Morphologie der Gewebe.

Allen tierischen Geweben sind die Kolloide Eiweiss und Lezithin zu eigen. Morphologisch bestehen sie aus Zellen und Interzellularsubstanz. Die Interzellularsubstanz besteht aus Eiweiss oder Albuminoiden, die Zellen sind gebildet aus Eiweiss und Lezithin. Das Protoplasma der Zelle ist zweifellos Eiweiss, während das Lezithin am Aufbau der andern Zellbestandteile beteiligt ist (Overton, Höber, Ivar Bang). Die beiden letztgenannten Autoren nehmen mit grösster Wahrscheinlichkeit an, dass ausser der Zellmembran noch weitere Zellbestandteile Lezithin enthalten. Ich versuchte eine weitere Klärung der Frage dadurch zu erzielen, dass ich untersuchte, welche Formen ein ungeformtes Lezithin im tierischen Organismus annimmt. Zu diesem Zweck spritzte ich mit wenig Wasser verrührtes Lezithin Meerschweinchen unter die Rückenhaut und untersuchte die Veränderungen, denen dort das Lezithin von Tag zu Tag ausgesetzt war. Das Lezithin, das bei der Einspritzung die Myelinform zeigte, also aus homogenen Schläuchen bestand, liess sehr bald an verschiedenen Schläuchen bläschenartige Quellungen erkennen. An ein oder zwei Stellen der Bläschen hingen noch Reste der Schläuche. Ausser diesen stärkeren Quellungen sah man noch leichtere Auftreibungen der Schläuche, die zu perlschnurartigen Auftreibungen desselben führten. Die Tröpfchen sah man oft im Begriff sich von den Schläuchen loszulösen. Die grösseren Blasen zogen bei weiterer Quellung die an ihnen hängenden Schlauchenden in ihr Inneres hinein, so dass in ihnen eine unregelmässige Zeichnung (Primärzeichnung) sichtbar wurde. An den folgenden Tagen erschienen Bläschen, die mit stark lichtbrechenden Tröpfchen gefüllt waren, sowie andere, in denen sich offensichtlich infolge einer Aneinanderlagerung der Tröpfchen eine netzartige Struktur entwickelt hat. Diese behielt entweder das ganze Bläschen ausgefüllt, oder zog sich mehr in das Zentrum der Blase zusammengeballt hin. Eine Verbindung dieser Struktur mit der Blasenhülle bestand nicht. In den erstgenannten Bläschen hatte sich inzwischen die Primärzeichnung verändert, indem ein zentraler Teil der Innenschläuche wieder aufquoll, so dass man innerhalb des grösseren Bläschens ein kleineres sah, das aber seiner Entstehung gemäss mit der Innenseite der grösseren Blase in Verbindung blieb.

Der Augenschein lehrte, dass wir es mit den abgeschnürten kleinen Tröpfchen mit Gebilden zu tun haben, die Analoga der roten Blutkörperchen vorstellen. Ebenso augenscheinlich war es, dass wir in den grossen Bläschen Zellmembranen entsprechende Formen zu sehen haben.

Die in ihnen lagernden kleinen Bläschen entsprechen den Kernhüllen, die netzartige Struktur dem Kerngerüst. Das Verbindungsstück zwischen den grossen und den eingelagerten kleinen Bläschen würde dem sog. Zellgerüst entsprechen.

Das Lezithin ist also imstande, dem Protoplasma die Form zu geben, in der wir es in der Zelle finden, es ist also das formgebende Element des Gewebes.

Und, da geringere Eiweissmengen auch geringerer Lezithinmengen bedürfen werden, um in eine bestimmte Form gebracht zu werden, wird der Charakter eines Gewebes abhängen vom Verhältnis zwischen Eiweiss und Lezithin (A : L) in demselben.

Wir kennen eine normale Gewebsreihe nach steigendem L-Gehalt im Verhältnis zum A-Gehalt.

1. Blutgewebe. A : L = 100 : 0,5—2,5 (Abderhalden, Bequerel).
2. Binde- und Muskelgewebe. A : L = 100 : 1,5—5 (v. Bibra, Hoppe-Seyler).
3. Epithel- und Drüsengewebe. A : L = 100 : 15—50.
4. Nervengewebe. L > A.

Die Bedeutung dieser Reihe wird sich im Abschnitt „Pathologie“ erweisen.

Leben und Funktion.

Leben und Funktion sind Kräfte, die an irgend eine Materie gebunden sein müssen. Als solche Stoffe können im tierischen Organismus nur solche in Betracht kommen, die allen Geweben gemeinsam sind. Diese Stoffe sind ausser Eiweiss und Lezithin noch Natrium- und Kaliumsalze.

Es existiert ein Versuch von Virchow, der die Bedeutung der Alkalisalze für bestimmte Funktionen illustriert.

Virchow beobachtete, dass Flimmerepithelien, die ausserhalb des Körpers noch längere Zeit ihr Flimmern fortgesetzt, dann es aber eingebüsst hatten, mit der Flimmerbewegung wieder begannen, wenn Na- oder K-Salze hinzugebracht wurden. Einzig K- und Na-Salze entfalteten diese Wirkung.

Man kann also einer tierischen Zelle mittelst Na und K eine Funktion wiedergeben, die sie verloren hat. Und da die Funktion ein Ausdruck des Lebens ist, muss zum wenigsten ein Teil des Lebensprinzips durch Na und K angefacht werden. — Das Leben der Zelle erkennt man morphologisch an einer Bewegung der organischen Bestandteile in derselben. Es muss daher, wenn Na und K Bewegung anregt, zwischen den beiden Alkalien und den organischen Bestandteilen der Zelle irgend ein bewegungsanregendes Verhältnis bestehen. Verschiedene Beobachtungen sprechen dafür, dass jedes der beiden Alkalisalze mit einem der beiden wesentlichen Kolloide in einem bestimmten Affinitätsverhältnis steht. So hat z. B. Spicker und andere erwiesen, dass bei Hunden und Menschen Na-Aufnahme eine Stickstoffretention hervorruft. K-Salze haben nicht diesen Erfolg. Es war also zu erwarten, dass A und Na einander fixierten.

Für ein derartiges Anlagerungsbestreben sprach auch, dass Harnsäure im Organismus stets in Form des Na-Salzes vorkommt, trotzdem der Erwachsene dreimal soviel K wie Na aufweist. Es sprach dafür auch, dass der Organismus des Neugeborenen 3mal soviel Na enthält, wie der des Erwachsenen, und dass dementsprechend die Stickstoffbilanz des Neugeborenen stark positiv ist, wie der wachsende Körper ja vor allem Eiweiss retinieren muss. Ich habe dieses vermutete Affinitätsverhältnis auf einem anderen Wege zu erweisen versucht:

Vier Kaninchen desselben Wurfs, von annähernd gleichem Gewicht, erhalten zunächst gleichmässig während 8 Tage je 400 g Kohl, damit eventuelle Nahrungsreste, Kot und Urin auf eine möglichst gleiche Zusammensetzung gebracht würden. Nach dieser Vorbereitung erhalten die Tiere neben dem Kohl für weitere 8 Tage: Nr. 1 tägl. 20 g Eiereiweiss, Nr. 2 tägl. 2 g Lezithin, Nr. 3 tägl. 10 g Traubenzucker, Nr. 4 erhält keine Zugabe.

Sie wurden während der ganzen Zeit einzeln im Stoffwechselkäfig gehalten und jede Spur von Kot und Urin während der 8tägigen Versuchszeit gesammelt. Die Entleerungen wurden auf Na, K und Ca (Dr. Federer, nach der Platinchloridmethode) untersucht. Die Ergebnisse waren folgende:

	Na	K	Ca
Nr. 1. Eiweisstier	1,125	7,832	1,032
Nr. 2. Lezithintier	1,723	6,846	0,996
Nr. 3. Zuckertier	1,655	7,056	0,863
Nr. 4. Kontrolltier	1,311	7,493	1,173.

Man ersieht also aus diesen Versuchen:

Der niedrigste Wert für Na ist nachgewiesen bei dem Eiweisstier, der niedrigste für K bei dem Lezithintier und der für Ca bei dem Zuckertier.

Das Eiweisstier hat also ein Plus von Na, das Lezithintier ein Plus von K, das Zuckertier ein solches von Ca retiniert. Dieser Versuch würde also dafür sprechen, dass ein Affinitätsverhältnis besteht zwischen A und Na, zwischen L und K, sowie zwischen Kohlehydraten und Ca.

Es beweist aber auch der Aufbau der Gewebe die Gesetzmässigkeit dieser biologischen Affinitäten.

So erklärt sich die rätselhafte Tatsache, dass $^9/_{10}$ unseres Kalkgehalts im Knochen lokalisiert ist, dadurch, dass an der Ossifikationsgrenze des Knochens, sowie im Knorpel, Glykogen, also ein Kohlehydrat, nachgewiesen ist, das beim Aufhören des Knochenwachstums schwindet. Die Anlage der Kalkschale an das Vogelei würde sich erklären aus dem Gehalt des Weisseies an Dextrose.

Im Blut finden wir vorwiegend K in den L-haltigen Blutkörperchen, während im A-reichen Serum Na weit überwiegt.

Das Bindegewebe enthält neben etwa 95 pCt. A auch 95 pCt. der Salze an Na, neben 5 pCt. L auch 5 pCt. K der Salze.

Ferner das Gehirn: Es ist ebensowohl ausgezeichnet durch einen hohen L-, wie hohen K-Gehalt.

In der Retina ist das Verhältnis Na : K = 4 : 1, und das Verhältnis A : L = 3 : 1.

Im Dotter des Hühnereies haben wir entsprechend dem hohen L-Gehalt 9,05 K gegen 4,09 Na.

Tatsachen wie Versuche sprechen daher für die Gesetzmässigkeit der geschilderten Affinitätsverhältnisse.

Die selbstverständliche Folge eines solchen Verhältnisses wird sein, dass in jeder Zelle jedes ungesättigte Kolloid und Alkalimolekül, d. h. jedes Molekül, das sich einem verwandten Molekül nicht anzulagern vermag, entweder weil das verwandte Molekül gar nicht in der Zelle vorhanden ist, oder weil es schon mit einem verwandten Molekül völlig gesättigt ist, dass dieses ungesättigte Molekül fortgesetzt den Versuch machen wird, ein verwandtes Molekül an sich anzulagern.

Hierdurch wird eine fortgesetzte molekulare Bewegung in der Zelle hervorgerufen, die Zelle lebt.

Gelingt aber jedem Kolloid und Alkalimolekül die volle Sättigung, entspricht also der Zahl der Kolloidmoleküle die Zahl der Alkalimoleküle, dann hört jede Bewegung in der Zelle auf, die Zelle ist tot.

Wir können dieses in Formeln bringen:

Tod bei ANa, LK.

Leben bei A + K, L + Na, ANa + Na, ANa + A, ANa + K, ANa + L; ebenso bei LK + Na, LK + L, LK + K, LK + A.

Im Virchow'schen Versuch tritt im Verlauf der Beobachtung ein Teil des lebenspendenden Na und K durch Osmose in die Umgebung der Zelle aus. Es verbleibt davon nur so viel in der Zelle, als zur Sättigung der Kolloide nötig ist. Die Zelle enthält nur gesättigte Affinitäten, sie ist tot. Füge ich nun neue ungesättigte Alkaliaffinitäten der Zelle ein, so werden diese nach Sättigung streben, und ein neues Leben ist erweckt.

Treten nun aber zwei verschiedene chemische Komplexe, die beide ungesättigte Affinitäten haben, miteinander in morphologische Verbindung, so wird sich zwischen ihnen ein Saftstrom, man kann ihn, im Gegensatz zu dem innerhalb der Zelle ablaufenden, den äusseren Saftstrom nennen, etablieren behufs möglichster Sättigung ihrer ungesättigten Affinitäten.

1) Nach einem Vortrag, gehalten in den Sitzungen der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 11. und 18. Februar 1920.



Dieser Saftstrom wird aber nur dann in Bewegung kommen, wenn das eine Gewebe gerade diejenigen Affinitäten ungesättigt enthält, die dem anderen zur Sättigung fehlen. Der Ausdruck dieses Saftstroms ist die Funktion. Sie wird um so lebhafter sein, je mehr ungesättigte Moleküle der Sättigung harren. Wir haben (cf. oben) sehr wenig ungesättigte Moleküle im Bindegewebe, wir haben deren reichlich z. B. in den Muskeln.

Zur Feststellung des einem Gewebe eigentümlichen Sättigungsgrades werden wir uns, da wir die Sättigungswerte nicht zahlenmässig festlegen können, der Proportion A : L = Na : K bedienen, da, wenn diese Proportion in einem Gewebe vorliegt, wir wenigstens die grösste Wahrscheinlichkeit haben werden, dass die Moleküle der Kolloide und Alkalien sich sättigen können. Betrachten wir nun einige Beispiele des äusseren Saftstroms:

Befruchtung. In morphologische Beziehung tritt dabei der Spermakopf mit dem Ovulum. Der Spermakopf und seine Zentrosomen sind reine Eiweissgebilde.

An Salzen enthält er (Mietscher) zu etwa drei Vierteln K neben sehr wenig Na. Es wird also das Kolloid-Salzverhältnis nicht der Proportion A : L = Na : K entsprechen, da die grosse Menge A mit Na nicht gesättigt sein kann. Ausserdem ist völlig ungesättigt K, da der Kopf gar kein L enthält. Es ist also ungesättigt: A + K, wobei das Pluszeichen andeutet, dass die beiden Körper zwar aneinander angelagert sind, aber nicht fest vereinigt sein können. Im Dotter des Hühnereies haben wir nach Parke:

A = 156,3 pM., L = 350 pM. Na ist nach Ausgleich des Atomgewichts gleich dem K. Es dürfte der Proportion A : L = Na : K nach aber nur weniger wie die Hälfte des K betragen, es befindet sich also im Dotter relativ zum A zu viel Na. Die A-Komponente des Dotters lautet also: ANa + Na. Andererseits ist L doppelt so hoch wie A, das K aber gleich Na, es wäre also unserer Proportion entsprechend zu wenig L, um das ganze L sättigen zu können; ein Teil des L bleibt also ungesättigt, die Formel würde also sein: LK + L. Ungesättigt sind also im Dotter: L + Na.

Trifft nun ein Spermakopf von der Konstitution A + K mit dem L + Na des Dotters zusammen, so wird zunächst das A vom freien Na des Dotters fixiert werden, der Kopf wird am Ovulum haften. Dazu aber wird das K des Kopfes das L des Dotters sich anzugliedern bestreben. Der auf den Kopf gerichtete L-Strom durchbricht schliesslich die Hülle des Ovulums, der Kopf bzw. sein K zieht beständig L an sich — der morphologische Ausdruck dieses Prozesses sind offenbar die Strahlungsfiguren —, der Strom treibt den Kopf schliesslich zur Vereinigung mit dem Keimbläschen. Der so entstandene Eikern, durch das A des Kopfes eiweissreich geworden, ist jetzt der Mittelpunkt einer Strahlungsfigur, er sättigt sich weiter mit L, so dass in ihm und um ihn herum genügend formgebendes Material sich ablagert, dass sich eine Mehrheit von Zellen entwickeln kann.

2. Differenzierung der Gewebe.

Solange alle Zellen gleichmässig vom Dotter versorgt werden, d. h. bis zur Bildung der Keimblase, werden die Zellen eine gleiche Beschaffenheit haben. Bildet sich aber durch Einstülpung der Keimblätter die Gastrula aus, wie beim Amphioxus und den Amphibien, oder breiten sich die Keimblätter, wie im Hühnerei, glatt über den Nahrungsdotter aus, so werden die Zellen des inneren Keimblattes ihr freies K aus dem ungesättigten L des Dotters ausgiebig sättigen können, während die Zellen des äusseren Keimblattes vom Dotter erst erreicht werden, wenn er schon den grössten Teil seines freien L an das innere Keimblatt abgegeben hat. Die Gebilde des inneren Keimblattes werden also L-reich, die des äusseren L-arm sein. L-reich sind Darmepithelien, Darmdrüsen, L-arm Epidermis, Haare, Nägel.

Die scheinbare Ausnahme, der L-Reichtum des dem Ektoderm entstammenden Nervensystems, erklärt sich einfach durch die Verbindung zwischen Urdarmhöhle und Nervenanlage mittelst des Canalis neuroentericus.

Hieraus folgt ganz allgemein, dass die Gewebe eines jeden Keimblattes von einer spezifischen Ernährungsflüssigkeit durchflossen werden, wie ja auch die Blutanalysen der verschiedenen Körperregionen verschiedene Werte auch bei demselben Individuum ergeben. So kann jede spezifische Ernährungsflüssigkeit immer nur dasselbe Gewebe, wie sie es aufgebaut und fortentwickelt hat, nur als solches erhalten. Aendert sich die Ernährungsflüssigkeit, so wird sich das ihr entsprechende Gewebe ändern. Eine weitere Folge kann damit sich nicht verknüpfen. Andere Funktionen also, als Aufbau und Erhaltung der Gewebe, können durch die Ernährungsflüssigkeit nicht ausgelöst werden.

3. Die Nerven-Muskelfunktion.

Als drittes Beispiel eines äusseren Saftstroms führe ich die Nerven-Muskelfunktion an. Ueber die Natur dieser Funktion ist nichts Sicheres bekannt; wir wissen nur, dass die Ionen dabei eine grosse Rolle spielen müssen.

Wir müssen auch hier chemisch-morphologisch vorgehen. Was zunächst die Morphologie dieses Systems anbelangt, so besteht der quergestreifte Muskel aus Muskelfibrillen, die ihrerseits wieder aus sogenannten Muskelkästchen zusammengesetzt sind. Die Muskelfibrillen sind umschlossen von einer strukturlosen Membran, dem Sarkolemm.

Der Axenzylinder des motorischen Nerven durchbricht mit seinen Nervenfibrillen und seinem Axoplasma das Sarkolemm und teilt sich innerhalb der Muskelfaser in seine Bestandteile. Dem Axoplasma entspricht der plasmatische Anteil der Endplatte, die Fibrillen verzweigen sich innerhalb der Platte in feinste Nervenendigungen (Bielschowsky).

Die chemische Konstitution des Muskels können wir nach zahlreichen Analysen (Weber, Keller, Stelzner) aufstellen:

Der quergestreifte Muskel enthält sehr viel A, sehr wenig Na, die Formel für die A-Komponente ist also: ANa + A. Er enthält andererseits sehr wenig L, aber sehr viel K. Der L-Anteil hat also die Formel LK + K. Der Muskel hat also an freien, ungesättigten Affinitäten A + K. Das K liegt auch hier nur adponiert dem A, und zwar, wie Maccullum gezeigt hat, in den Querbändern der Muskelfaser.

Die chemische Konstitution des Nervensystems lässt sich aufbauen auf Grund der verschiedenen Hirnanalysen (Hammersten). Danach enthält die graue Substanz zu mehr als der Hälfte Eiweissstoffe, zu etwa 25 pCt. Lipoidstoffe. Die weisse Substanz dagegen wird gebildet zu 60 pCt. aus L und zu 25 pCt. aus A.

Na- und K-Salze sind nach Ausgleich des Atomgewichts gleich. Da die weisse Substanz $^2/_3$ der Hirnmasse, die graue Substanz nur $^1/_3$ beträgt, also unter Betonung nur des wesentlichen Bestandteils beider, $^2/_3$ aus L, $^1/_3$ aus A besteht, so müsste zur vollen Sättigung auch K = $^2/_3$, Na = $^1/_3$ der Salze betragen. Da sie aber gleich sind, ist A mit Na übersättigt, L mit K untersättigt; die Formel für A ist also ANa + Na, die für K wäre LK + L. Ungesättigt ist also L + Na. Und da L vorwiegend im Nervenmark liegt, A in den Nervenfibrillen, so wäre die Konstitution der Markssubstanz LK + L, die der Nervenfibrillen ANa + Na. Beide freien Affinitäten, L wie Na, finden sich in der Endplatte. L in der plasmatischen Masse, Na in den Endfibrillen. Zwischen dem ungesättigten A + K der Muskelfaser und dem ungesättigten L + Na der Endplatte muss ein Saftstrom entstehen, der folgendermaassen verlaufen wird.

Jeder den Nerven treffende Reiz (Nernst), in irgend einer Form auch der Wille, wird Na aus dem ANa + Na der Nervenfibrille dissoziieren und so aus seiner organischen Verbindung lösen. Dieses Na wird das A, das im Querband des Muskels dem K ohne verwandtschaftliche Bindung locker anliegt, sich anfügen und dadurch das K freimachen, also aktivieren, so dass es imstande ist, das freie L der Endplatte sich zu vergesellschaften. Das Resultat dieses Sättigungsprozesses ist also, dass an Stelle des A nunmehr L dem K des Muskelquerbandes anliegt. Und da L spezifisch leichter ist als A, so wird es dort einen grösseren Raum einnehmen wie A. Dadurch werden aber die elastischen Muskelkästchen von oben und unten einem Druck ausgesetzt, sie müssen flacher und breiter werden, der ganze Muskel wird dicker und kürzer, d. h. der Muskel wird sich kontrahieren.

Von diesem Kontraktionsmechanismus muss man den oxydativen Restitutionsmechanismus trennen. Die färberische Untersuchung des Muskels ergibt dementsprechend, dass die für A charakteristische Färbung des Querbandes bei der Kontraktion sich verliert.

4. Die Sekretion.

Auch das Rätsel des Mechanismus der Sekretion, einschliesslich der Milzsekretion, lässt sich auf Grund des Anlagerungsbestrebens zwischen Kolloiden und Alkalisalzen lösen.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Sekretion vom Nervensystem beherrscht wird.

Die chemische Konstitution des Nervensystems ist, wie oben entwickelt, ANa + Na, LK + L, die der Drüsen ist gleich der der Muskeln, sie ist ANa + A, LK + K. Die sekretorischen Nervenendigungen entsprechen gleichfalls denen der Muskeln. Wird infolge eines zentralen oder peripheren Reizes Na von der in die Drüsenzelle eintretenden Nervenfibrille dissoziiert, so wird dieses das freie A der Zelle, das locker dem K anliegt, sich vergesellschaften. Der morphologische Ausdruck dieser Vereinigung ist die Bildung der Drüsengranula, körniger Eiweissgebilde. Das K, das nun frei ist — es ist nach Maccullum in dem dem Drüsenlumen zu liegenden Teil der Zelle deponiert —, reichert sich mit dem L der Endplatte an, d. h. es zieht es so weit in das Zellinnere, dass sämtliche Granula aus der Zelle verdrängt werden. Dementsprechend zeigt die Zelle nach forcierter Sekretion eine völlig homogene Lipoidfärbung (R. und M. Heidenhain, Altmann, Ludwig u. a. m.).

Die Zusammensetzung des Sekrets wird aber einige Abweichungen aufweisen, je nach dem Gehalt der einzelnen Drüsen an A und an K.

Die Drüsen ohne Ausführungsgang sind ausgezeichnet durch einen besonders hohen Gehalt an A. Hier wird also das dissoziierte Na völlig gesättigt werden. Bei den Drüsen mit Ausführungsgang, die A-ärmer sind, wird Na zum Teil ungesättigt bleiben, es wird Lösungswasser an sich ziehen, in dem die Granula sich lösen, während das Sekret der Drüsen ohne Ausführungsgang als Kolloid in der Drüse liegen bleibt.

Ist die Drüsenzelle besonders reich an K, so wird dieses, da es dem Lumen zu gelegen ist, mit aus der Drüse verdrängt werden. Der K-Gehalt ist relativ hoch bei den Drüsen mit Ausführungsgang und bei der Milz. Bei beiden wird sich K dem Sekret beimengen. Das Sekret der Milz hat also die Konstitution ANa + K. In der Milz, analog in den Lymphdrüsen und im Knochenmark, gehen die arteriellen Kapillaren nicht direkt in die venösen über, sondern endigen mit offenem Lumen. So wird das Sekret der freien Blutmasse beigemischt. Vom K wissen wir, dass es energisch rote Blutkörperchen auflöst. Es wird also in der Milz einerseits zu einer Hämolyse kommen, andererseits zu einer Mästung des Blutes mit dem Na des Sekrets und dem gelösten L der roten Blutkörperchen. Infolge dieser Uebierernährung des Blutes werden sich die

Blutzellen wesentlich vermehren, wie es ja auch der Unterschied in der Zahl der Leukozyten zwischen arteriellen und venösen Kapillaren bestätigt.

Zusammenfassend können wir nun aussprechen:

Befruchtung, Ernährung und Differenzierung der Gewebe, die Muskelbewegung und die Sekretion lassen sich auf das Anlagerungsbestreben von A zum Na und vom L zum K zurückführen. Da die Funktionen aber nur ein Ausdruck des Lebens sind und die Gesetze, denen sie unterliegen, deshalb nicht wesensfremd voneinander sein können, so werden wir in diesem Gesetz auch einen wichtigen Faktor des Lebensprinzips sehen müssen.

II. Die Pathologie.

Wir haben im ersten Kapitel festgestellt, dass Form und Charakter der Gewebe abhängt von dem ihm eigentümlichen Verhältnis zwischen A und L.

Im physiologischen Abschnitt erwies es sich, dass die Funktionen beherrscht werden von dem Affinitätsverhältnis zwischen Na und A, K und L, oder der Proportion A : L = Na : K.

Aendert sich also der Kolloidgehalt der Gewebe, also das Verhältnis A : L, so muss sich auch die anatomische Struktur des Gewebes ändern, es entsteht ein pathologisches Gewebe.

Weicht dagegen bei normalem Kolloidgehalt nur das Alkalisalz von dem dem Gewebe eigentümlichen Prozentsatz ab, so wird die Funktion der Gewebe trotz normaler Struktur leiden.

Wir können demnach zwei Krankheitsgruppen unterscheiden:

1. Anatomische oder Kolloiderkrankungen.
2. Funktionelle oder Alkalierkrankungen.

Anatomische oder Kolloiderkrankungen.

In der Proportion A : L sind nur folgende Abweichungen mathematisch möglich: Bezeichnen wir ein Plus oder Minus des Kolloids mit Ax bzw. Lx, so kann es sich handeln um:

1. A + Ax : L	2. A : L + Lx	3. A — Ax : L
A + Ax : L + Lx	A : L — Lx	A — Ax : L + Lx
A + Ax : L — Lx		A — Ax : L — Lx

Diese 8 Variationen müssen in der pathologischen Anatomie ihren morphologischen Ausdruck finden. Dazu wird eine weitere Reihe von Unterabteilungen kommen, je nach der Grösse von Ax bzw. Lx.

1. A + Ax : L.

Eine A-Vermehrung ist die erste Vorbedingung für die Bildung neuer Gewebe, wir werden daher Neubildungen erwarten müssen bei A + Ax. Ein neues Gewebe kann sich aber nur gestalten, wenn auch die anderen Gewebselemente, also besonders L entsprechend vermehrt ist. Ist dieses nicht der Fall, wie in dieser Gruppe, so wird das vermehrte A wie Nahrungseiweiss abgebaut werden. Es wird sich z. B. als harnsaures Na kristallinisch niederschlagen, wir erhalten das Bild der Gicht, oder es wird als Paraxanthin sich gelöst im Blute ansammeln, wir haben Epilepsie, oder es wird nicht abgebaut werden, sondern wird eine kristallinische Form annehmen. Es entstehen die sogen. Charcot-Leyden'schen Kristalle, die das Asthma charakterisieren, die nur aus A und Na bestehen. Alle drei Krankheiten treten anfallsweise auf und die A-Vermehrung ergibt sich aus der positiven Stickstoffbilanz bei Gicht und Epilepsie vor dem Anfall. L — Lx wird diese Affektionen komplizieren durch L — Lx - Störungen, die wir unten näher kennen lernen werden. Es gehören dazu Sklerosen.

2. A + Ax : L + Lx.

Es wird sich Gewebe neubilden können. Der Charakter aber des neugebildeten Gewebes hängt ab von der Grösse des Lx.

a) A + Ax : L + Lx (Lx gering). Es wird sich entsprechend dem geringen Lx die erste Stufe der normalen Gewebsreihe neubilden, also Blutgewebe. Und je nach der Grösse des geringen Lx mehr rote Blutkörperchen: Polyglobulie, oder mehr weisse: Leukämie. Reicht das Lx nicht aus, um sämtliches Ax zu Gewebe zu gestalten, so wird der nichtgestaltete Teil des Ax, wie oben gezeigt, abgebaut werden, wir werden vermehrte Harnsäure finden und Charcot-Leyden'sche Kristalle, wie es bei der Leukämie gewöhnlich ist. In der Milz, den Lymphdrüsen und im Knochenmark ist mit Ax auch das Sekret ANa + K vermehrt, das Blut wird dort besonders stark gemästet werden, es wird deshalb dort zu einer besonders starken Zell- und Gewebsneubildung kommen.

b) A + Ax : L + Lx (Lx steigt). Es wird zur Neubildung der zweiten Gruppe der normalen Gewebsreihe kommen, des Binde- und Muskelgewebes. Und zwar wird sich dasjenige Gewebe neu bilden, sei es Fettgewebe, Schleimgewebe, Binde-, Muskel- oder Knochengewebe, dessen normale Zusammensetzung der im gegebenen Fall vorliegenden Proportion Ax : Lx entspricht.

c) A + Ax : L + Lx (Lx steigt weiter). Der Unterschied im L-Gehalt zwischen zweiter und dritter Gruppe der normalen Gewebsreihe ist so gross, dass es nicht verwunderlich ist, dass sich bei dieser Stufe noch nicht Epithelgewebe neu bildet. Es bildet sich ein Zwischengewebe. Dieses hat wohl schon wie das Epithelgewebe Zellen mit gut entwickelter Zell- und Kernhülle, doch sind die L-Gebilde noch nicht fest konsolidiert, es ist kein Dauergewebe, da schon geringe L-Einbussen es zu Gruppe 2 und 1 der normalen Reihe umwandeln. Es wird zu Bindegewebe oder zu Eitergewebe oder es zerfällt zu einem käsigen Brei. In diese Gruppe wäre zu rechnen: Tuberkulose, Lues, Lepra, Sarkom.

d) A + Ax : L + Lx (Lx steigt noch höher). Auch jetzt kommt es nur erst zu einer teilweisen Neubildung des Epithelgewebes: ein anderer Teil des Ax findet nur soviel Lx, dass es zur zweiten Gruppe reicht. Wir erhalten Epithel- + Bindegewebe, also Karzinom.

e) A + Ax : L + Lx (Lx hoch). Die Konstitution des Epithel- und Drüsengewebes ist erreicht. Papillome und Adenome kommen zur Entwicklung.

f) A + Ax : L + Lx (Lx > Ax). Es wird sich schliesslich Nervengewebe neu bilden. Neurome.

3. A : L + Lx.

Gewebsneubildung ist ausgeschlossen. Bei dieser Säftemischung wird sich an Stelle eines in der normalen Gewebsreihe niedriger stehenden Gewebes sich ein höher stehendes entwickeln. Karzinom aus Bindegewebe, Granulationsgewebe aus Eiter, bindegewebige Narbe wandelt sich in Drüsen- oder Nervengewebe.

4. A : L — Lx.

An Stelle eines in der Reihe höher stehenden Gewebes wird sich ein niedriger stehendes entwickeln; an Stelle des Bindegewebes — Eiter, an Stelle des Epithelgewebes — Bindegewebe, wie wir es bei den akuten und chronischen interstitiellen Entzündungen kennen und wie es das Alter charakterisiert.

Im Blut wird sich der Prozess so kund tun, dass sich aus der verringerten L-Masse nur weniger und schlechter entwickelte Erythrozyten werden bilden können — Perniziosa.

5. A — Ax : L.

Im Blut erhalten die normal geformten roten Blutkörperchen weniger A - Chlorose. In anderen Geweben kommt es zu atrophischen Prozessen bei Erhaltung der spezifischen Gewebsform. Im Muskelgewebe verschmälerte Fasern, Vakuolisierung und Zerklüftung derselben, in den Knochen kommt es zu Vertiefungen der Oberfläche.

6. A — Ax : L + Lx.

In die Zelle lagert sich das vermehrte Lipoid an Stelle des verminderten A ein. Wir haben das Bild der fettigen Degeneration. Im Nervensystem, in dem der Axenzylinder aus Eiweissfibrillen plus L-Axoplasma besteht, das Mark aus L-Plasma plus A-Gerüstsubstanz besteht, geht die Fibrille zu Grunde, ebenso die Keratin-Gerüstsubstanz. L + Lx sammelt sich im erkrankten Herd als freie Fettröpfchen — Myelitis.

7. A — Ax : L — Lx.

Das A des Protoplasmas ist nicht mehr reines Eiweiss. Bei seiner Spaltung ergibt die Substanz neben Eiweiss noch Kohlehydrate. Es haben sich die Glykoproteide: Muzin, Hyalin, Amyloid gebildet. Infolge des negativen Lx sind auch die Zellformen fast oder ganz geschwunden. Wir haben das Bild der schleimigen, hyalinen und amyloiden Degeneration.

Zusammenfassend liess sich also feststellen:

A + Ax führt zu hyperplastischen, A bei wechselndem L zu metaplastischen, A — Ax zu hypoplastischen Prozessen. Klinisch äussert sich das Verhältnis im allgemeinen in der Form, dass mit A + Ax eine positive Stickstoffbilanz verbunden ist, dass bei A Stickstoffgleichgewicht, bei A — Ax eine negative Stickstoffbilanz gefunden wird.

Funktionelle oder Alkalierkrankungen.

Bezeichnen wir die Menge, um die ein Alkalisalz vermehrt oder vermindert sein kann, mit Nax, so sind auch hier 8 Variationen der Proportion Na : K möglich:

1. Na + Nax : K	2. Na : K + Kx	3. Na — Nax : K
Na + Nax : K + Kx	Na : K — Kx	Na — Nax : K + Kx
Na + Nax : K — Kx		Na — Nax : K — Kx

Ist Na vermehrt, so wird im Nervensystem, dessen A-Komponente ANa + Na lautet, eine erhöhte Menge auf denselben Reiz hin dissoziiert werden. Ist Na in den Geweben, die die Konstitution ANa + A haben, vermehrt, so wird sich dieses geltend machen in einer Verringerung des der Funktion dienenden freien A. Umgekehrt wird eine Vermehrung des K die L-Komponente dahin ändern, dass in LK + K das freie L vermindert ist, während in den Geweben das vermehrte K in Tätigkeit tritt. Bei Minderung der Alkalien werden die umgekehrten Folgen eintreten. Betrachten wir nun einzelne der obigen Gruppen:

1. Na + Nax : K.

Die nackten Axenzylinder, wie wir sie in den Endigungen der sensiblen Nerven vor uns sehen, werden auf jeden Reiz mit erhöhter Na-Dissoziierung reagieren. Dadurch wird die chemische Konstitution des gesamten Neurons geändert, die Abänderung kommt im Gehirn als verstärkte Empfindung zur Perzeption. Wir bezeichnen das mit Hyperästhesie. Ein physiologischer Reiz, wie etwa die systolische Füllung der Nervengefässe wird unter diesen Umständen genügen, um eine Empfindung auszulösen, Parästhesien, die bei besonders hohem Nax den Charakter von Schmerzempfindungen annehmen werden. Ist Nax so hoch, dass ständig hohe Werte dissoziiert werden, dann wird dieses Nax Lösungswasser an sich ziehen. Es kommt zur Blasenbildung, wie beim Herpes zoster, ist es geringer, zu Urtikaria.

Bei der Sekretion werden die Folgen des positiven Nax sich so äussern, dass das vermehrte Na infolge des verminderten freien A der



Zelle sich nur unvollständig sättigen wird, so dass neben den Granulis noch viel Na ungesättigt bleibt. Dieses wird erhebliches Lösungswasser an sich ziehen, so dass sich ein stark wässeriges Sekret bildet: Hyperhidrosis, Diabetes insipidus, ein prozentual an wirksamen Stoffen armes Sekret.

Bei der Muskelnervenfunktion wird hier durch jeden Reiz resp. durch den Willen Na + Nax aktiviert. Da aber diesem vermehrten Na vermindertes freies A des Muskels gegenüber tritt, so wird ein Teil des vermehrten Na durch A nicht gesättigt sein, es wird, da es aktiviert ist, eine neue Kontraktion anregen, ohne dass ein neuer Reiz nötig ist. Die Kontraktionen werden einander gleichen, wenn etwa gerade die Hälfte des Na + Nax gesättigt ist, sie werden ungleich sein, wenn ungleiche Mengen gesättigt werden. Wir können also hierher rechnen ausser einer beschleunigten Muskelkontraktion noch die Chorea, den Tic convulsif, die Extrasystolen.

2. Na + Nax : K + Kx.

Von besonderem Interesse sind die Folgen dieser Variation bei der Nervenmuskelaktion. Gemäss Na + Nax wird dieses zunächst im Zeichen der Uebererregbarkeit verlaufen.

Da aber dem vermehrten K des Querbandes vermindertes L der Endplatte entspricht, so wird das L dem K des Querbandes nur in geringerer Menge zuströmen, es kommt infolge von Na + Nax zu einzelnen Zuckungen. Ist das K aber erst dort, so wird es vom K + Kx fester und länger fixiert werden, als normal, zumal es infolge des Na + Nax schneller zuströmt, als es oxydativ abgebaut werden kann. Es wird zu Dauerkontrakturen, zu Muskelkrämpfen kommen.

In der Drüse wird das an sich verminderte freie L der Endplatte energisch in die Zelle zum K + Kx herangezogen werden. Die Granula werden völlig entleert, das Sekret enthält sehr reichliche spezifische Teile.

3. Na + Nax : K — Kx.

Der stark erregte Muskel kann nur wenig L ins Querband heranziehen; es kommt nicht zu kräftigen Muskelkontraktionen, sondern nur zu leichten Zuckungen, die aber infolge von Na + Nax sehr zahlreich sind. Tremor, Nystagmus.

Bei Na — Nax werden wir herabgesetzte Erregung der Muskeln erwarten bis zur völligen Lähmung. Die Lähmung wird spastisch sein, wenn zugleich K + Kx, vorliegt.

Wir sehen also, dass das ganze Heer der funktionellen Erkrankungen auf Verschiebungen in der Proportion Na : K zurückzuführen sind.

Das Ca hat die Funktion, dass es Schäden, die durch eins der Alkalisalze verursacht werden, neutralisiert (Loeb, Ringer). Es wird also imstande sein, die funktionellen Störungen zu verhindern. — Seine Affinität zu den Kohlehydraten muss sich äussern in einer veränderten Kohlehydratablage in Ca-ärmeren Geweben und einer Vermehrung des Zuckers im Blut, in das es mechanisch und durch Resorption hineingebracht ist.

Eine Vermehrung des Ca kann zu Steinbildungen führen.

Aetiologie.

Eine pathologische Saftmischung ist angeboren oder erworben. Bringt der Spermakopf zu wenig oder zu viel A zum Dotter, so drohen A — Ax- bzw. A + Ax-Erkrankungen, und da das freie Na des Dotters nicht gesättigt wird, Na + Nax bei Verminderung des A des Spermakopfes bzw. Na — Nax bei einem Plus des A-Gehalts des Kopfes. Ist das K des Kopfes zu hoch, so werden L + Lx-Affektionen, ist er zu niedrig, so werden L — Lx-Erkrankungen zu erwarten sein. In diesen Fällen trifft die Krankheit, oder wenn es sich nicht um absolut hohe Werte handelt, wenigstens die Anlage zu Erkrankungen den ganzen Organismus, da schon die erste Zellanlage leidet.

Mit Bildung der Keimblätter wird sich eine Erkrankung oder die Bereitschaft zu einer Krankheit für die verschiedenen Keimblätter differenzieren. Enthält z. B. der Dotter zu viel L, so wird nach Sättigung des K des inneren Keimblattes auch für das K des äusseren Keimblattes noch Sättigungsmaterial in der Ernährungsflüssigkeit verfügbar bleiben. Die sonst L-armen Gebilde dieses Blattes werden zu L + Lx-Krankheiten disponiert sein, z. B. zur fettigen Degeneration der Drüsenepithelien der Hautdrüsen, Furunkulosis, zu Myelitiden usw.

Enthält der Dotter zu wenig L, so wird für die Gebilde des äusseren Keimblattes fast gar kein L verbleiben, sie neigen zu Sklerosen, Psoriasis usw.

Die sogenannten Diathesen werden also häufig alle Gebilde ein und desselben Keimblattes bedrohen, wie z. B. die lymphatische Diathese sich auf die Gebilde des Mesenchyms beschränkt, so erstreckt sich die arthritische Diathese auf die Gebilde des äusseren Keimblattes und dem ihm entstammenden Mesenchyms.

Als zweites ätiologisches Moment sowohl für angeborene als erworbene Krankheiten möchte ich die Störungen der inneren Sekretion hervorheben:

Fällt ein Organ aus, so wird die diesem entsprechende Ernährungsflüssigkeit einem gleichen verbleibenden zukommen, dieses wird hypertrophieren. Ist aber ein Organ nur in der Einzahl vertreten, so wird das Ernährungsmaterial, das für die Erhaltung dieses Organs bestimmt ist, der Ernährungsflüssigkeit verbleiben, wenn dieses Organ ausfällt. Dieses liess sich, soweit es sich um die Alkalien handelte, durch Exstirpation einzelner Drüsen erweisen. Herausnahme der viel Na haltenden Schilddrüse bewirkte bei Hunden und Hammeln Vermehrung des Na-Gehalts des Blutes um etwa 25 pCt., während nach Exstirpation des sehr viel K enthaltenden Pankreas der K-Gehalt des Blutes um 40 pCt. zunahm. So droht im ersten Falle Tetanie, bei Ausfall einer anderen Drüse ohne Ausführungsgang, bei Ausfall der Hypophyse Diabetes insipidus (Na + Nax).

Als eine weitere Ursache von Erkrankungen möchte ich die Wechselwirkung von funktionellen und anatomischen Erkrankungen anführen. Jede Alkalivermehrung wird bestrebt sein, das ihr verwandte Kolloid sich anzulagern. So werden Na + Nax-Krankheiten zu anatomischen A + Ax-Krankheiten, K + Kx-Störungen zu L + Lx-Affektionen. Ein Beispiel für ersteres: Ein Patient klagt über Herzklopfen, Parästhesien in den Fingern oder Zehen; plötzlich tritt ein Gichtanfall auf, aus Na + Nax ist A + Ax geworden, und sämtliche nervöse Erscheinungen sind geschwunden. Ein Beispiel für K + Kx. Ein Kind wird von Muskelkrämpfen befallen (K + Kx). Es tritt zum Kx das Lx, das Kind erkrankt an einer parenchymatösen Entzündung, z. B. Mandelentzündung, während die Krämpfe aufgehört haben.

Zum Schluss möchte ich noch das wichtigste ätiologische Moment, die Infektion, erwähnen.

Die Infektion.

Mit dem Eindringen der Bakterien in den Organismus dringt ein chemischer Komplex in denselben ein. Wenn er ungesättigte Affinitäten hat, so wird zwischen diesen und ungesättigten Affinitäten des Organismus ein Sättigungsprozess angeregt werden. Wir müssen daher, wenn wir uns ein Bild von dem Mechanismus der Infektion machen wollen, die chemische Konstitution der Infektionsträger festlegen. Die Konstitution der Gewebe ist uns ja bekannt.

Von der chemischen Konstitution der Mikroorganismen habe ich in der Literatur nur eine Analyse gefunden. Sie stammt von Reinke und ist bei Lindfross zitiert. Danach enthalten die Plasmodien eines Schleimpilzes zu 56 pCt. Eiweiss, der 4. Teil davon ist L, der 5. Teil dieses Prozentsatzes ist Kohlehydrat. Unter den Salzen überwiegt aber nicht das Na, sondern Ca und K. Die Plasmodien haben also an ungesättigten Affinitäten A + K + Ca.

Nehmen wir an, dass ein pathogenes Bakterium eine ähnliche Konstitution hat, etwa A + K, und dieser Infektionsträger dringt in den Organismus ein, so wird er nur dort fixiert werden können, wo im Organismus sich freies Na befindet. Dieses haben wir im tierischen Organismus wesentlich nur in den Nervenfibrillen (ANa + Na). An ihnen wird das Bakterium sich also verankern. Soweit das A fixiert ist, wird das K ohne organische Bindung, also aktiviert sein und so zu K + Kx, also z. B. zu Muskelkrämpfen führen. Als Typus dieser Gruppe kann der Tetanusbazillus dienen.

Wir müssen aber noch eine andere Bakteriengruppe annehmen, als deren Repräsentat der Tuberkelbazillus gelten kann. Er ist ausgezeichnet durch eine feste L-Hülle, die seinen Protoplasmaleib umschliesst. Er wird also die Konstitution L + Na haben. Die L-Hülle kann nur haften an freiem K. Dieses haben wir aber in allen Geweben (ANa + A, LK + K) mit Ausnahme des Nervensystems. Ein derartiger Bazillus kann daher an allen Geweben mit Ausnahme des Nervensystems haften. Er wird um so mehr Haftungsmöglichkeit finden, je mehr freies K der Organismus enthält, je ärmer er also an L ist. (Es beweist dieses die Bedeutung des Fettes für die Prophylaxe der Tuberkulose.) Haftet L am K, so wird das Na des Infektionsträgers frei werden und zu Na + Nax-Erkrankungen, z. B. zu Hyperhidrosis, führen. Die weiteren Folgen der Alkalischädigungen werden sich ergeben durch Retention des verwandten Kolloids.

Die erste Gruppe führt zu fieberhaften Infektionskrankheiten, die zweite zu primär afebrilen, mit Gewebsneubildung einhergehenden Erkrankungen.

Die erste Gruppe enthält also: haptoph. A, toxoph. K, als Rezeptor dient das Na der Nervenfibrillen. Die zweite Gruppe hat haptoph. L, toxoph. Na und als Rezeptor dient das K aller Gewebe mit Ausnahme des Nervensystems. In zerstörtem Gewebe können beide Gruppen haften, da dort die molekulare Konstitution gestört ist.

Schlussbemerkung: Die vorgetragenen Leitsätze mussten sich beschränken auf die Wiedergabe der wesentlichsten Grundzüge einer humoralen Lehre. Eine Humoralpathologie, die in Ergänzung der Zellularpathologie sich aufbaut auf der normalen chemischen Konstitution der Gewebe, dürfte kaum einen prinzipiellen Widerspruch erfahren. Dieses trifft besonders auf die Kolloidpathologie zu. Die hier vertretene Auffassung von einer Alkalipathologie, die wir sonst als funktionelle bezeichnen, steht und fällt mit der Anerkennung des Affinitätsgesetzes zwischen Kolloiden und Alkalisalzen. Wollte man aber dieses Gesetz trotz aller vorgebrachten Begründungen als solches nicht anerkennen, so wird man es zum wenigsten als eine Hypothese betrachten müssen, mittelst der es gelingt, den Mechanismus der verschiedensten physiologischen und pathologischen Vorgänge, die bisher völlig unaufgeklärt geblieben waren, zu deuten und dem Verständnis näher zu bringen.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. Februar 1920.

Vorsitzender: Herr J. Orth.
Schriftführer: Herr H. Virchow.

Vorsitzender: Ausgeschieden wegen Krankheit Herr Martin Mendelsohn.

Tagesordnung.

1. Hr. **S. Cohn** setzt seinen Vortrag: **„Leitsätze einer Säftelehre"** von der vorigen Sitzung fort.

(Ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

Aussprache.

Hr. C. Benda: Die Ausführungen des Herrn Vortragenden beanspruchen gewiss durch ihre Originalität unser Interesse; nichtsdestoweniger können sie nicht unwidersprochen bleiben. Er hat den Morphologen den Vorwurf gemacht, dass sie sich zu wenig für die Humorallehre interessieren. Das ist sicher unzutreffend. Es gibt wohl keinen normalen oder pathologischen Anatomen mehr, der sich nicht klar darüber ist, dass die Probleme des normalen und krankhaften Lebens nicht durch die sichtbaren Strukturen und Strukturveränderungen erschöpft werden. Aber selbst auf dem Wege des Herrn Vortragenden, den ich für einen Holzweg halte, nämlich die Strukturen der lebenden Organismen durch chemisch - physikalische Vorgänge erklären zu wollen, sind ihm schon Morphologen vorgegangen, ich nenne den kürzlich verstorbenen Zoologen Bütschli, der mit seinen „Schaumstrukturen" Aehnliches im Auge hatte, und besonders A. Fischer, der in einer umfangreichen Abhandlung die Lehre von der Protoplasmastruktur und von den Zellteilungen in dieser Weise reformieren wollte. Es würde zu weit führen, die fehlerhafte Kenntnis der tatsächlichen Grundlagen und die sich hierbei ergebenden Fehlschlüsse in den Ausführungen des Herrn Vortragenden hier im einzelnen zu beleuchten. Eins der klarsten Beispiele möge genügen: das seltsame Bild, welches der Herr Vortragende sich und uns vom Befruchtungsvorgange entworfen hat. Er meint, dass das Maassgebende dabei die chemisch-physikalische Vereinigung des eiweisshaltigen Spermakopfes mit dem lezithin- und salzhaltigen Protoplasma der Eizelle sei. Abgesehen von der Tatsache, dass die befruchtende und in das Ei in ihrer Gesamtheit eindringende Spermie eine zwar kompendiöse, aber doch vollständige Zelle ist, ist hierbei der Umstand übersehen, dass das Ei vor und vielfach auch während der Befruchtung nicht nur dieselbe, sondern sogar die doppelte Nukleinmasse der Spermie enthält und diesen Ueberschuss erst durch die Reifungsteilungen in Gestalt der Richtungskörperchen abstösst. Einen einleuchtenderen Beweis gegen die Hypothese des Herrn Vortragenden kann man wohl kaum konstruieren.

Hr. S. Cohn (Schlusswort): 1. Es lag mir fern, den pathologischen Anatomen den Vorwurf zu machen, als ob sie sich einer Erweiterung der Zellularpathologie nach der humoralen Seite widersetzen. Ich habe im Gegenteil betont, dass Lubarsch die Notwendigkeit einer Erweiterung anerkannt hat. 2. Dass bei dem Befruchtungsprozess es sich vorwiegend um einen chemischen Vorgang handelt, scheint mir hervorzugehen aus den Untersuchungen von Winkler, der eine Befruchtung des Seeigeleies erzielte mittels eines Spermaextraktes, und aus denen J. Loeb's, der die Entwicklung des Seeigeleis erzielte in Salzlösungen von der Konzentration des Meerwassers.

2. Hr. **Joh. Schütze: Fortschritte der Röntgendiagnostik der Gallensteine.**

(Der Vortrag wird an anderem Orte erscheinen.)

Medizinische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. Dezember 1919.

Vorsitzender: Herr Uhthoff.
Schriftführer: Herr Rosenfeld.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Minkowski** demonstriert einen Fall von **„myotonischer Dystrophie"** mit beginnender Katarakt und hochgradiger Hodenatrophie und bespricht die von Naegeli vertretene Auffassung des Leidens als eine pluriglanduläre innersekretorische Erkrankung.

Aussprache.

Hr. Ludwig Mann hat ganz analoge Fälle bereits im Jahre 1903 in der Universitäts-Augenklinik gesehen. Dieselben sind von Herrn Uhthoff hier in der Gesellschaft demonstriert worden. Im Jahre 1913 sind sie (es handelte sich um zwei Brüder) nochmals hier demonstriert worden, in der Sitzung vom 10. März 1913. Die Muskelatrophie war im Laufe von 10 Jahren erheblich fortgeschritten, die myotonischen Erscheinungen bestehen geblieben.

Tagesordnung.

Hr. **Albert Sachs: Hyperämie zur Behandlung chirurgischer Krankheiten.**

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache.

Hr. Küttner: Die Ausführungen des Herrn Kollegen Sachs haben mich lebhaft interessiert, und ich bedauere nur, dass gerade bei Phlegmonen die Beurteilung des Erfolges im einzelnen Falle so schwierig ist, wenn man ihn nicht von Anfang an gesehen hat, namentlich wenn, wie hier, Puls- und Temperaturkurven fehlen.

Ich glaube, dass Herr Sachs die Stellung der Fachchirurgen zur Hyperämiebehandlung nicht richtig einschätzt. Sie steht seit $1^1/_2$ Jahrzehnten im Vordergrunde aller Diskussion über die Therapie der akuten Entzündung und Eiterung, und schon vor nunmehr 13 Jahren war diese Behandlung, welche die Operation nach Möglichkeit einschränken will, eines der grossen Hauptthemata auf der Tagesordnung des Deutschen Chirurgenkongresses. Besonders August Bier ist es gewesen, der diese Fragen in Fluss gebracht hat, aber auch Bier selbst hat immer betont, dass das Prinzip ein uraltes sei. Gerade die operationsverhütende oder -beschränkende Wirkung der Hyperämiebehandlung ist in den beiden letzten Jahrzehnten Gegenstand unzähliger Veröffentlichungen nicht nur in Deutschland, sondern in allen Kulturstaaten gewesen, und die angegebenen Methoden, die sowohl die aktive wie die passive Hyperämie zur Anwendung bringen, sind zahlreich. Zu den Methoden der aktiven Hyperämisierung gehört auch die des Herrn Kollegen Sachs. Bier's schönes Werk „Hyperämie als Heilmittel" ist in mehreren Sprachen über die Erde verbreitet, und zu den ersten, welche sich der konservativen Hyperämie zuwandten, habe ich selbst gehört. Schon vor 14 und 13 Jahren habe ich meine an einem grossen Material der Marburger chirurgischen Poliklinik gesammelten Erfahrungen durch meinen damaligen, inzwischen auf dem Felde der Ehre gefallenen Assistenten Danielsen veröffentlichen lassen, das erste Mal auf Grund von 105, das zweite Mal auf Grund von 260 Fällen. Beide Arbeiten gebe ich in Zirkulation: man wird aus ihnen ersehen, dass ich zum mindesten nicht gegen die Hyperämiebehandlung voreingenommen bin.

Heute ist die Sachlage so, dass jeder Staatsexamenskandidat über die Hyperämiebehandlung der akuten Eiterung orientiert sein muss. Er muss z. B. wissen, dass man den typischen Furunkel nicht mehr wie früher aufschneidet, sondern konservativ behandelt, dass man die puerperale Mastitis nicht breit inzidiert, sondern durch Anwendung der Saughyperämie zum Rückgang bringt oder mit kleinen, kaum sichtbaren Stichinzisionen heilt. Er muss wissen, dass sogar die gefürchtete Sehnenscheidenphlegmone aus Rücksicht auf die Erhaltung der Sehne und ihrer Funktion nicht mehr breit gespalten werden darf, sondern mit möglichst kleinen, seitlichen Inzisionen ohne Tamponade zu behandeln ist, dass manche umschriebenen Phlegmonen unter Hyperämiebehandlung zurückgehen oder zu umschriebenen Abszessen werden, für welche Stichinzisionen, ja sogar nicht selten einfache Punktionen ausreichend sind, dass in der Nachbehandlung schwerer Eiterungen und eiternder Knochenverletzungen prolongierte und permanente Bäder eine wichtige Rolle spielen, wenn sie auch durchaus nicht für jeden Fall geeignet sind.

Aber jeder Staatsexamenskandidat muss auch wissen, dass zwischen Phlegmone und Phlegmone ein ungeheurer Unterschied besteht, dass die eine die Neigung hat, sich zu lokalisieren, während die andere mit unheimlicher Schnelligkeit fortschreitet und nur durch grosse Inzisionen aufgehalten werden kann, wenn der Patient nicht in kurzer Zeit der septischen Allgemeininfektion erliegen soll. Meine beiden hier anwesenden Assistenten Privatdozent Dr. Weil und Dr. Rahm können ein Lied singen von ihren septischen, tiefen Achselhöhlen- und Thoraxphlegmonen, welche mit geradezu schreckenerregender Schnelligkeit von den durch kleine Panaritien infizierten Achseldrüsen weitergingen, sie können ein Lied singen vom Fortschreiten auf die andere Brustseite, vom septischen Erysipel, vom Lungenabszess und metastatischen Empyem, von monate-, ja einem Jahr langen Krankenlager, in dessen Verlauf sie mehr als einmal am Rande des Grabes gestanden haben. Wenn sie heute gesund und arbeitsfähig unter uns weilen, so verdanken sie das nur dem energischen Zugreifen des Chirurgen, der auch jeder neuen, scheinbar hoffnungslosen Komplikation gegenüber den Mut nicht sinken liess. —

Besonders reiche Erfahrungen über Phlegmonenbehandlung werden ja stets im Kriege gesammelt. In 4 Feldzügen habe ich Tausende schwerster Phlegmonen gesehen, nicht nur zwei im Jahre, wie uns Herr Kollege Sachs von sich selbst berichtet hat. Jeder Arzt, der durch die Schule des Weltkrieges gegangen ist, weiss, dass im allgemeinen die Friedensphlegmonen — abgesehen von der der Aerzte und des Pflegepersonals, die mit den durch Menschenpassage hochvirulent gewordenen Streptokokken infiziert werden — harmloser sind als die Kriegsphlegmonen, besonders die furchtbare septische Phlegmone, die man in den vorderen Sanitätsformationen sieht, denn weiter nach hinten gelangen diese Phlegmonen ebensowenig wie die Gasphlegmonen, bei denen auch alle konservativen Behandlungsmethoden versagen. Diese Aerztegeneration, die den Krieg erlebt hat, wird man nicht davon überzeugen, dass jede Phlegmone wahllos mit heissen Bädern zu kupieren ist. Wer das behauptet, kennt nur die relativ gutartige zirkumskripte, nicht aber die progrediente septische Phlegmone, die in diesem Kriege auch so zahlreichen tüchtigen Aerzten das Leben gekostet hat. Bei ihr kann nur die breite, rücksichtslose Inzision bis ins Gesunde, ja leider oft nur die rechtzeitige Amputation das sonst sicher verlorene Leben retten, und niemand wäre glücklicher als wir Chirurgen, wenn man diese armen Kranken gesundbaden könnte. Es ist einfach nicht richtig, und hunderttausendfältige Erfahrung spricht dagegen, dass die Inzision, wie Herr



Sachs annimmt, die Phlegmone propagiert. Dies würde der Fall sein, wenn man eine Phlegmoneninzision nähen würde, ein Gedanke, auf den niemand verfallen wird. Wäre es der Fall, so würde man niemals eine phlegmonöse oder gangränöse Appendizitis zur Heilung bringen können. Es gibt wenig Gebiete der Chirurgie, welche eine so grosse Erfahrung erfordern, wie die Beurteilung, welches Verfahren im einzelnen Falle der progredienten septischen, besonders der tiefen fortschreitenden Phlegmone das angebrachte ist, und diese häufige Entscheidung ist m. E. die wichtigste Aufgabe der beratenden Chirurgen im Felde gewesen. Jedes Schema ist hier nicht nur von Uebel, sondern geradezu verderblich, und die Verantwortung des akademischen Lehrers, der die heranwachsenden Aerztegenerationen zu erziehen hat, ist in diesem Punkte eine ungeheuer grosse. Diese Verantwortlichkeit betone ich, der ich selbst der konservativen Hyperämiebehandlung der umschriebenen Phlegmone in geeigneten Fällen das Wort rede und dieser Anschauung in mehrfachen Publikationen Ausdruck verliehen habe, der ich aber auf der anderen Seite nicht nur in einer langen Friedenserfahrung, sondern auch in 7 Kriegsjahren gelernt habe, was die fortschreitende septische Phlegmone zu bedeuten hat.

Noch eine Frage an Herrn Kollegen Sachs: Sind seine Phlegmonen nach der Inzision der Abszesse, die er ja auch macht, bakteriologisch untersucht worden? Wir wissen, wie verschieden sich die Phlegmonen gerade der Hyperämiebehandlung gegenüber verhalten, je nachdem sie durch Staphylokokken oder Streptokokken hervorgerufen werden, und dass auch die verschiedenen Streptokokkenarten nach dieser Richtung Unterschiede verursachen. Ich erwähne die sorgfältigen bakteriologischen Untersuchungen von Lexer, Lotheisen, Wrede und verweise auf das umfassende Sammelreferat meines Assistenten Dr. Baruch über die Stauungshyperämiebehandlung in den „Ergebnissen der Chirurgie und Orthopädie", das ich ebenfalls zirkulieren lasse, und aus dessen Literatur Sie ersehen können, was allein bis zum Jahre 1911 auf diesem Gebiete gearbeitet worden ist.

Zum Schluss möchte ich noch einer persönlichen Anschauung Ausdruck verleihen. Das, was Herr Kollege Sachs uns hier vorgetragen hat, ist eine Methode der Phlegmonenbehandlung wie andere auch. Jede begründete Methode hat in der Heilkunde Anspruch darauf, dass über sie diskutiert wird, aber auch die Aerzte haben nicht nur das Recht, sondern die Pflicht, über jede derartige Methode zu diskutieren. Ich bedauere es lebhaft, dass in der vorliegenden Frage von nicht fachmännischer Seite uns Aerzten dies Recht streitig gemacht wird, und erinnere an die bekannten Aeusserungen, die über die Angelegenheit im Parlament gefallen sind mit dem jetzt so beliebten billigen Schlagwort von der Schulmedizin, die jeden Fortschritt hemme. Gegen diesen völlig unberechtigten Vorwurf müssen wir Aerzte protestieren. Wenn jeder, der eine Heilmethode empfiehlt, von Laien zum Märtyrer gestempelt werden soll, sobald nicht nur das Für, sondern auch das Wider seiner Methode erörtert wird, dann werden wir auf dem Gebiete der Heilkunde sehr bald in das eigentliche Zeitalter der Märtyrer zurücksinken, und das kann unser an Leib und Seele geschwächtes Deutschland jetzt weniger ertragen denn je zuvor!

Ich habe schon vor Jahren Herrn Kollegen Sachs das Anerbieten gemacht, er möge an meiner Klinik Phlegmonen nach seiner Methode behandeln. Jetzt, wo die Angelegenheit so weite Kreise gezogen hat, mache ich einen anderen Vorschlag: Es möge die Methode des Herrn Sachs auf ihre Brauchbarkeit und ihre Grenzen von einer sachverständigen Kommission geprüft werden.

Hr. Tietze schliesst sich in der Beurteilung der von Herrn Sachs vorgestellten Fälle und in bezug auf die allgemeinen Richtlinien bei der Behandlung der Wundinfektion Herrn Küttner an. Die demonstrierten Kranken waren sämtlich sogenannte ambulante Fälle und leichtere Infektionen, die einzig vorgestellte schwere Phlegmone des Vorderarmes, die ausserdem noch mit grossen Inzisionen behandelt war, zeigte ein funktionell sehr schlechtes Resultat. Ob die operationslose Bäderbehandlung den bisherigen chirurgischen Methoden überlegen sei, will Redner an Fällen allgemeiner Sepsis oder etwa einer schwer infizierten Oberschenkelfraktur zeigen. Es sei auch nicht richtig, wenn Redner sich namentlich in einer früheren Broschüre als von der Schulmedizin „totgeschwiegen" bezeichnete. Es sei ihm in Breslau ausreichend Gelegenheit geboten worden, seine Anschauungen zu entwickeln, ja es sei ihm, was er offenbar vergessen habe, am Anfang des Krieges im Allerheiligenhospital die Möglichkeit geschaffen worden, seine Methoden anzuwenden. Der von ihm gegen die Militärverwaltung erhobene Vorwurf, man hätte durch Einführung seiner Methoden an den Frontlazaretten zahlreiche Menschenleben erhalten und Gliedmaassen retten können, sei für jeden, welcher die Verhältnisse an diesen Stellen kennen gelernt hat, völlig unhaltbar. Die Darstellung des Redners von den in der Schulmedizin herrschenden Anschauungen gegenüber der Wundinfektion und deren Behandlung entspräche nicht der jetzt gültigen Meinung. Die Chirurgie sei in dieser Beziehung viel zurückhaltender, als es Redner geschildert habe, man brauche bloss auf die Arbeiten von Bier und seiner Schüler zu verweisen. Im übrigen habe Redner nicht das Recht, die Bäderbehandlung als seine eigenste Methode für sich in Anspruch zu nehmen, da er ja selbst in seiner Broschüre auch ihrer Empfehlung von anderer Seite gedacht habe. Im übrigen gelte der Chirurgie seine Methode als eine von vielen, die empfohlen würden; als ein Verfahren, das man objektiv prüfen wolle, von dem man aber überzeugt sei, dass ihm gewisse Grenzen gesteckt wären, weil es überhaupt keine für alle Fälle gültige Universalmethode gibt.

Hr. Niché: Dass die Bäderbehandlung bei Phlegmonen die operative Behandlung in wirksamster Weise unterstützt, ist eine uralte, längst bekannte Tatsache. Nicht auf die wissenschaftliche Frage soll von mir eingegangen werden, sondern mehr praktische und wirtschaftliche Seiten berührt werden.

Ich habe vor 30 Jahren schon bei meinen Lehrern Nussbaum, Esmarch, Angerer und zuletzt bei Mikulicz diese Behandlungsmethode gelernt und sie immer, auch im Kriege, mit bestem Erfolge angewandt.

Freilich führe ich sie bei meinem überaus grossen diesbezüglichen Material — unter 5000 Patienten im Jahre behandle ich mindestens die Hälfte wegen Zellgewebsentzündungen — nicht in jedem, sondern nur in schwereren Fällen durch.

Nach der operativen Eröffnung des Eiterherdes lasse ich den ersten Verband solange wie irgend möglich liegen, fürchte mich auch nicht vor vorübergehendem Temperaturanstieg nach der Operation, welcher hie und da vorkommt. Nach etwa 5—8 Tagen erfolgt der erste Verbandwechsel, und dann beginnt die Bädertherapie, die in täglichen, 1 Stunde währenden warmen Seifenbädern besteht. Ich stimme in dieser Beziehung vollständig mit der Veröffentlichung Melchior's in der Zeitschrift für Fortbildung überein.

Nur in der letzten Zeit musste aus verschiedenen Gründen die Bäderbehandlung etwas eingeschränkt werden. Die leidigen Gassperrstunden von 8—11½ und von 2—4½, gerade in der Sprechstundenzeit, der Mangel und der hohe Preis der übrigen Heizmittel, sowie der Seife, zusammen mit der beschränkten Ausgehzeit der Kassenpatienten von 8—12 und von 2—5 zwangen uns dazu.

Ich gestatte mir bei dieser Gelegenheit, da ich mich für die wirtschaftlichen Fragen der Kassenärzte lebhaft interessiere, eine kurze Bemerkung bezüglich der Bezahlung der Kassenärzte durch die Krankenkassen, besonders die Allgemeine Ortskrankenkasse Breslau, der auch meine Klientel zum grössten Teil entstammt. Wollen Sie bitte bedenken, dass uns der einzelne chirurgische Fall im ganzen etwa 8 Mark, dem praktischen Kassenarzt 4 Mark bringt. Bei dieser Bezahlung, die doch Herr Sachs nicht bloss von sich, sondern auch von sämtlichen Aerzten durchgeführt wissen will, sind wir nicht in der Lage, einem Patienten 40 Bäder und mehr zu verabfolgen, denn es käme dann auf das Bad 10—20 Pfennige, ein Preis, bei dem die Unkosten lange nicht gedeckt werden. Wie Kollege Sachs es macht, dass er seine intensive Bäderbehandlung bei Kassenpatienten durchführt, ohne pekuniären Schaden zu erleiden, würde mich interessieren zu hören. Der Verwaltungsdirektor der Allgemeinen Ortskrankenkasse Herr Zimmer hält, wie wir aus seiner in der Volkswacht veröffentlichten Rede bei dem Etat des Wohlfahrtsministeriums als eifriger Anhänger und besonderer Bewunderer des operationslosen Heilverfahrens des Herrn Sachs wissen, diese für die billigere. Sie geschieht also offenbar auf Kosten des Arztes!

Die Wirkung der warmen Bäder auf infizierte, eiternde Wunden ist, das weiss und wusste jedermann schon lange vor Herrn Sachs, eine vorzügliche.

Den spontanen Eiterdurchbruch durch die Haut bei progredienten Phlegmonen, Sehnenscheideneiterungen usw. nur mit Bäderbehandlung abzuwarten — dazu fehlt mir der Mut und das Herz. Die Patienten kommen doch meist der Schmerzen wegen zum Arzt, und von diesen befreit man sie zauberhaft durch eine sachgemässe Inzision. Ich habe nach dieser Richtung kaum je einen Misserfolg gehabt.

Wenn Herr Sachs auf Seite 9 seiner bekannten Veröffentlichung an dem zauberhaften Schwinden der Schmerzen nach Operation zweifelt, so erwidere ich ihm darauf, dass die Schmerzen nur dann nicht nachlassen, wenn der Eiterherd nicht getroffen und nicht tief genug inzidiert wurde — wie wir das leider nicht selten an Einschnitten erleben, die nicht von sachkundiger Hand gemacht worden. Im Gegensatz zu dem sofortigen Nachlassen der Schmerzen nach Inzision — halten dieselben bei der Bäderbehandlung noch längere Zeit an, ja werden sogar noch intensiver. Ich kann Herrn Sachs verraten, dass nicht selten Patienten aus seiner „Heilanstalt für chirurgische Leiden" zu mir kommen und mich flehentlichst um Eröffnung bitten, da sie es vor Schmerzen nicht aushielten.

Herr Sachs sagt in seiner 1917 erschienenen Broschüre: „Die Behandlung der Zellgewebsentzündung mit langdauernden Bädern" auf Seite 7, Zeile 9 und folgende: „Deshalb habe ich — von jenen wenigen erwähnten Ausnahmen (Alter, Diabetes, Lues oder sonst kachektisch Geschwächten) abgesehen — einen Misserfolg schon seit vielen Jahren nicht mehr in den Bereich der Möglichkeit gezogen und vor den schwersten Phlegmonen und Karbunkeln das Fürchten verlernt." Ich bewundere den Mut und den unerschütterlichen Glauben des Kollegen Sachs an seine operationslose Heilmethode. Wir Chirurgen haben jedenfalls das Fürchten bei progredienter Phlegmone noch nicht verlernt, und jeder von uns wird traurige Todes- und Amputationsfälle in seiner Praxis erlebt haben.

Es wäre dringend erwünscht, wenn Kollegen, die solche Misserfolge des Herrn Sachs kennen, sich zum Worte meldeten!

Als Herr Sachs mich vor längere Zeit aufsuchte, um mich für seine Behandlungsmethode zu interessieren, erwiderte ich ihm, dass ich von jeher die Bädertherapie — wenn auch nicht in gleicher Intensität und Dauer — anwende. Er könne in meiner Sprechstunde täglich Dutzende von Badenden antreffen. Er äusserte bei dieser Gelegenheit, dass er auch bei Finger- und Zehenabquetschungen, bei denen das Bruchende in ausgedehntem Maasse frei zutage läge, niemals eine Resektion nötig



habe und nur durch Bäderbehandlung gut weichteilgepolsterte Stümpfe erziele. Ich bestritt ihm dies aus meiner Erfahrung, habe aber nachdem nochmals an mehreren derartigen Fällen seine Methode angewandt — stets mit negativem Erfolge, da die Stümpfe äusserst empfindlich und schlecht weichteilgepolstert waren, so dass ich mich in allen Fällen noch nachträglich, öfters auf Bitten der Patienten selbst, zur Amputation bzw. Exartikulation entschliessen musste. Genau ebenso erging es mir mit dem Verfahren des Dr. Ernst O. P. Schulze (Zschr. f. ärztl. Fortbildung, 1919, Nr. 10), der die frischen Stümpfe mit Gummipapier deckte, ohne vorher zu desinfizieren, und diesen Verband 14 Tage mindestens liegen liess und dabei gute Stümpfe erzielt haben will.

Als Vertrauensarzt und Begutachter verschiedener Berufsgenossenschaften habe ich oft Gelegenheit gehabt, Fälle, die von Herrn Sachs operationslos behandelt wurden, zu sehen. Mir ist weder bei diesen, noch bei den heute demonstrierten Fällen ein Unterschied zwischen seinen Resultaten und denen der operierenden Kollegen aufgefallen.

Anders denkt, was ich bei dieser Gelegenheit erwähnen möchte, der Vorstand einer hiesigen namhaften Berufsgenossenschaft, deren Brief an mich vom 29. April 1918 ich Ihnen auszugsweise vorlesen möchte. Sie schreibt: „Unsere Berufsgenossenschaft legt neuerdings selbst bei geringfügigen Verletzungen Wert darauf, die Verletzten in geeignete ärztliche Behandlung zu überweisen und wenn irgend möglich operative Eingriffe zu vermeiden. Insbesondere haben wir gefunden, dass bei Blutvergiftungen, Sehnenscheideneiterungen und anderen Wundinfektionen durch energische Bäderbehandlung grössere Erfolge erzielt werden, als bei operativer Behandlung, da das zurückbleibende Narbengewebe den Verletzten in seiner Arbeitsfähigkeit erheblich hindert." Also meine Herren Chirurgen — merken Sie wohl — Sie werden von dieser Berufsgenossenschaft nicht für geeignet gehalten zur Behandlung derartiger Unfallverletzter — da Sie operieren!

Ich hatte den Brief erhalten auf einen Protest meinerseits, als mir von einem hiesigen Kassenarzt der Linke-Hofmann-Werke eine Handphlegmone nach Unfall überwiesen worden war, welche wegen immer bedrohlicher werdenden Erscheinungen von mir mehrere Male operiert werden musste. Der Patient wurde zur Berufsgenossenschaft zitiert und ihm hier nahegelegt, er solle jeden weiteren operativen Eingriff verhindern (wörtliche Bestätigung im Briefe). Der Patient lehnte anderweitige ärztliche Behandlung ab und erklärte, er halte nichts von der Bäderbehandlung. Dass andere Berufsgenossenschaften das operationslose Heilverfahren dem bisher geübten vorziehen, ist mir bis jetzt nicht bekannt geworden. Die Berufsgenossenschaften haben bekanntlich auf Grund des § 1513 der Reichsversicherungsordnung das Recht, das Heilverfahren an Stelle der Krankenkassen zu übernehmen.

Um den Patienten den öfteren Arztwechsel zu ersparen, der sicher nur Unheil stiften kann, möchte ich daher den Herren Kassenärzten der Linke-Hofmann-Werke raten, ihre diesbezüglichen Betriebsunfälle nicht erst dem Chirurgen, sondern dem Spezialarzt für Wasserkuren, Herrn Sanitätsrat Dr. Sachs, bzw. seiner Heilanstalt für chirurgische Leiden zu überweisen.

Wenn Herr Sachs, wie das aus seiner Broschüre, seinem heutigen Vortrage und aus seinen zahlreichen Gutachten hervorgeht, jeden Knochen, den seine Sonde in einer eiternden Wunde fühlt, für dem Tode verfallen betrachtet, der nur durch die Bäderbehandlung wieder einheilt, so dürfte diese seine Ansicht wohl nicht viel Zustimmung erfahren.

Hr. Melchior: Wir schätzen das altbekannte Verfahren der Bäderbehandlung, um bei inzidierten Phlegmonen und infizierten Verletzungen die Abstossung der Nekrosen zu beschleunigen und um torpide Heilungsvorgänge anzuregen. Bei akut fortschreitenden Phlegmonen sind dies aber Dinge von sekundärer Bedeutung; ganz in erster Linie steht hier die Aufgabe, die Infektion zum Stillstand zu bringen. Die Progredienz der Phlegmone beruht in diesen Fällen darauf, dass infolge starker Giftproduktion die leukozytäre Abwehr paralysiert wird, ungehindert können die Bakterien weiter in das Gewebe hineindringen. Hieran vermag auch die Hyperämiebehandlung nichts zu ändern, sondern Hilfe kann nur bringen die kunstgerecht ausgeführte Inzision. Gewiss vermag der Einschnitt unter diesen Umständen keineswegs eine radikale Entfernung der Erreger und ihrer Gifte herbeizuführen. Aber er wirkt druckvermindernd und entlastet durch Abfluss des entzündlichen Exsudats die Peripherie im Kampfe gegen die vordringenden Bakterien, indem jetzt dauernd frische, antitoxisch und bakterizid wirkende Gewebsflüssigkeit in die bedrohte Zone nachströmen kann. Die Inzision durchbricht also nicht — wie Herr Sachs das meint — die Demarkation, denn bei der fortschreitenden Phlegmone fehlt diese ja gerade, sondern im Gegenteil, sie ist es, die erst ihr Zustandekommen ermöglicht[1]). Dass nun in der Tat die kunstgerechte Inzision fähig ist, auch eine schwere Phlegmone zu kupieren, einen hochfebrilen Prozess zur Abfieberung zu bringen, das ist eine Tatsache, die hier nicht noch einmal bewiesen zu werden braucht.

Wenn Herr Sachs bei den leichteren panaritiellen Eiterungen, mit denen er es — wie auch aus seiner heutigen Krankendemonstration deutlich hervorgeht — vorwiegend zu tun hat, nicht immer so günstige Erfahrungen mit der von anderer Seite vorgenommenen Inzision gemacht hat, so kann das zum Teil damit zusammenhängen, dass die operative Behandlung selbst dieser Infektion nicht leicht ist. M. E. ist entschieden einfacher, typische Hernien zu operieren oder Appendektomien im Intervall auszuführen, als Panaritien kunstgerecht zu inzidieren. Es setzt dies eine genaue anatomische Diagnostik voraus, ferner die Möglichkeit, in vollkommener Anästhesie und Blutleere operieren zu können. Dass dieses Postulat in der allgemeinen Praxis nicht immer voll erfüllt wird, mag zugegeben werden. Patienten aber, denen ein Panaritium unzureichend inzidiert wurde, oder bei denen der Einschnitt im kollateralen Oedem erfolgte, ein Erysipel oder Erysipeloid durch Schnitt eröffnet wurde, werden gewiss dankbare Anhänger der Bäderbehandlung sein.

Dass umschriebene purulente Prozesse — wie zahlreiche Panaritien der Endglieder, die meisten Furunkel, periproktitische Abszesse u. dergl. — im Bade abheilen, trifft gewiss zu. Sie heilen aber vielfach auch ohne jede Therapie. Ein Nachteil jenes Verfahrens besteht aber darin, dass die Gewebseinschmelzung hierbei besonders ausgedehnt ist. Bei den subkutanen Panaritien des Endgliedes führt dies leicht zur knöchernen Nekrose, und m. E. bedeuten die zahlreichen Endphalangen, die Herr Sachs heute demonstrierte, nicht gerade eine Trophäe seines Verfahrens. Auch die Nekrose der Sehnen wird zweifellos durch diese Therapie befördert.

Diese vermehrte Gewebseinschmelzung wird jedoch von Herrn Sachs als ein willkommener Vorgang begrüsst, der sie nach seiner Ansicht durch „Enteiterung" zu einer vollkommenen Sterilisierung des Infektionsherdes führt. Wir würden also hiermit ein unfehlbares Mittel in der Hand haben, um das Zustandekommen einer „ruhenden Infektion" zu verhindern. Dass diese Hoffnung aber trügerisch ist, kann ich auf Grund persönlicher Erfahrungen bestimmt behaupten.

Ein weiterer Nachteil der Badebehandlung beruht darin, dass sie bei tiefgreifenden Prozessen zu Nachblutungen disponiert, ferner in den späteren Perioden der Wundheilung — ganz entschieden zum Auftreten von Erysipelen.

Davon schliesslich, dass die Bäderbehandlung die Gefahr der Staphylokokken- und Streptokokkeninvasion auf ein „nihil" herabsinkt, wie Herr Sachs behauptet (abgesehen von Lues, Diabetes, Kachexie), kann gar keine Rede sein. Ich habe die traurigsten Ausgänge nach solcher allzulange fortgesetzten konservativen Behandlung gesehen. Die Chirurgie würde sich ihrer dankbarsten Aufgabe berauben, wollte sie auf die Behandlung der Eiterungen mit dem Messer Verzicht leisten. —

Die Geschichte der Medizin lehrt in eindringlicher Weise, dass das höchste therapeutische Ziel stets in der individualisierenden Methodik besteht, während die Zeiten des Niederganges charakterisiert sind durch das Vorherrschen einer einzigen Behandlungsform, die als Panacee unterschiedlos gegen alles angewandt wurde. Wie einst der Aderlass, die Fontanelle, das Haarseil u. a. als Allheilmittel gepriesen wurde, geschieht es heute mit der Bäderbehandlung. Gegen derartige Bestrebungen müssen wir auf das Eindringlichste Verwahrung einlegen.

Hr. Gottstein stimmt den Herren Vorrednern Küttner und Tietze völlig bei. Wenn Herr Sachs sich darin geäussert hat, dass er bisher keine Gelegenheit gehabt hätte, in einem Krankenhause die hydrotherapeutischen Methoden nachzuprüfen, so möchte er ihn doch daran erinnern, dass dies bereits vor etwa 20 Jahren in der chirurgischen Universitätsklinik, die damals unter Leitung von v. Mikulicz stand, geschehen ist. 1902 hatte Vortr. Gelegenheit, in dieser Gesellschaft einen Vortrag „über neuere Behandlungsmethoden von Panaritien und Phlegmonen" zu halten. In der sehr eingehenden Aussprache sprach auch Herr Sachs ausführlich, und Herr v. Mikulicz fasste am Schluss der Aussprache seine Ansicht kurz in die Worte zusammen, denen wohl die meisten Chirurgen und Aerzte auch heute noch beistimmen werden: „Nicht eine einzige Methode ist es, die für all diese Eiterungsprozesse das Beste erreicht: Man muss von allen Mitteln das im speziellen Falle geeignete wählen. Er habe nicht die glänzenden Resultate von der Hydrotherapie gesehen wie Herr Sachs."

Hr. Sachs dankt im Schlusswort Herrn Geheimrat Küttner für die Zusicherung, die chirurgische Universitätsklinik mit ihrem reichen Material zum Zweck der Prüfung zur Verfügung zu stellen. Dabei werden sich die Grenzen, wie weit chirurgische Fälle, ohne Gefahr für die Patienten, operationslos behandelt werden könnten, am ehesten feststellen lassen. Auf dem Lande und in kleinen Städten müsse jeder praktische Arzt Chirurgie treiben; da sei ein Verfahren zu begrüssen, das dem minder Geübten die Behandlung der in Rede stehenden chirurgischen Leiden mit bester Aussicht auf Erfolg gestatte. — Redner habe jedenfalls die Genugtuung, viele Patienten, denen die Amputation von Gliedmaassen in sichere Aussicht gestellt war, mittels der Badebehandlung davor bewahrt zu haben, und andere bei denen trotz ausgedehnter Inzisionen die Entzündung weiter schritt, mit Bädern geheilt zu haben. Er zweifele nicht, dass objektive Prüfung manchen Arzt, der heute unbedingter Anhänger der Inzision sei, der Bäderbehandlung zugänglicher machen würde.

Bücherbesprechungen.

J. Kratter: Gerichtsärztliche Praxis. Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. 2. Bd., 598 S., 284 Textbilder, 3 Tafeln. Stuttgart 1919. Verlag von Ferdinand Enke.

Im Jahre 1912 hat K. im gleichen Verlage ein Lehrbuch der gerichtlichen Medizin erscheinen lassen, das allgemein grosse Anerkennung gefunden hat. Der vorliegende Band enthält lediglich Kasuistik, die allerdings durch zahlreiche Abbildungen hübsch illustriert ist. Ueber-

1) Vgl. meine Ausführungen in Zschr. f. ärztl. Fortbild., 1909, Nr. 2.



haupt ist die Ausstattung des Bandes durchaus zu loben. Da, wie gesagt, der vorliegende Band nur wenig mehr als Kasuistik aus des Verfassers reicher Erfahrung und Praxis bringt, dürfte sich eine eingehendere Besprechung des Buches erübrigen.

A. Haberda: Beiträge zur gerichtlichen Medizin. 3. Bd., 212 S., Leipzig und Wien 1919. Verlag von Franz Deuticke. Preis 28 M.

Der 3. Band der Arbeiten des Wiener Instituts enthält folgende Originalien: Johann Geringer: Ueber Stichverletzungen des Herzens, mit besonderer Berücksichtigung von Handlungsfähigkeit nach erhaltener tödlicher Verletzung. A. Haberda: Das Fehlen der Scheide als Ehehindernis. H. Jansch und K. Meixner: Nahschussspuren an Kleidungsstücken. St. Jellinek: Die Spuren eines Blitzes. H. Katz: Ueber einen durch Stromausschaltung tödlich gewordenen Unfall. H. Katz: Gelungene Verheimlichung der Schwangerschaft vor der Mutter oder Mitschuld dieser am Tode des Neugeborenen? F. Reuter: Kasuistische, experimentelle und kritische Beiträge zur Lehre von der Entstehung der epiduralen Blutextravasate in verkohlten Leichen. Karl Meixner: Gerichtsärztliche Erfahrungen über Selbstbeschädigung. Die Arbeiten zeichnen sich durch jene Gediegenheit aus, die seit Hofmann's klassischen Zeiten für das Wiener Institut traditionell ist. Marx †-Berlin.

Kraus-Brugsch: Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. Wien 1917—1919. Verlag von Urban & Schwarzenberg. In 10 Bänden. Lieferung 85—119. Preis jeder Lieferung 2 M.

Die Besprechung des im Erscheinen begriffenen Werkes musste lange unterbrochen werden, weil ein Teil der Beiträge nur unvollständig erschienen war und erst jetzt zum Abschluss gelangte. Morbus Basedowii fand in A. Kocher einen berufenen Bearbeiter. Das praktisch wichtige wird kurz, klar und mit entschiedener Stellungnahme geschildert. Ein genaueres Eingehen auf die Verhältnisse des Energieumsatzes wäre erwünscht gewesen, da dessen Verhalten nicht nur theoretische Bedeutung hat, sondern besser als jedes andere Merkmal erkennen lässt, welchen Grades der hyperthyreotische Einfluss der Schilddrüse jeweilig ist. Das ist von prognostischem Belang und gibt auch einen Maassstab für Wertung therapeutischer Leistung. Die Schilddrüse wird durchaus in den Mittelpunkt aller pathologischer Vorgänge gestellt. Die breiten Ausführungen über Pathogenese des Basedowkropfes und über thyreotoxische Giftwirkung geben zwar nach des Verf.'s Meinung klaren Einblick in den Mechanismus des Geschehens, verraten aber in Wirklichkeit mehr die Lücken unseres Wissens. Die vorgetragenen Lehren über An- und Abbau des Jod-Thyreoglobulins genügen nicht mehr, nachdem L. Asher gezeigt hat, dass wahrscheinlich eiweiss- und jodfreie Abbauprodukte die eigentlichen Giftträger sind. Wenn auch der Wert interner Behandlung nicht gerade abgelehnt wird, bezeichnet der Verf. doch frühzeitige Resektion der Schilddrüse als Methode der Wahl; über den Wert der Röntgenbestrahlung äussert er sich skeptisch, ohne die Möglichkeit des Erfolges abzulehnen. Der gleichzeitigen Thymusresektion legt er keine entscheidende Bedeutung bei. Zur Behandlung übergrosser Thymusdrüse ist unter Umständen ihre Verödung durch Röntgenstrahlen der schwierigen Operation vorzuziehen. Der Schilderung des Morbus Basedowii schliesst sich aus gleicher Feder eine vortreffliche Beschreibung der Kropfkrankheiten an. Besonders reizvoll sind die Theorien über Aetiologie und Pathogenese des endemischen Kropfes besprochen, und besonders beachtenswert sind die auf reicher Erfahrung des Verf.'s und seines Vaters Th. Kocher fussenden Ratschläge über Jodtherapie, die immer die grösste Vorsicht erheischt. Den Schluss des ersten Bandes, zweite Hälfte bildet eine kurze Arbeit von Th. Brugsch über pluriglanduläre Insuffizienz endokriner Drüsen. H. Kehr übernahm das Kapital Cholelithiasis: es war sein letztes Werk. Es ist für den Vertreter der internen Medizin besonders erfreulich, wie sehr dieser Vorkämpfer und Meister der Gallensteinoperationen die Indikationen für chirurgischen Eingriff einschränkt. Beherzigenswert ist sein Wort, der Gallensteinträger sei noch nicht gallensteinkrank. Diese alte Wahrheit wird nur zu oft vergessen. Erst die hinzutretende Infektion der Gallenwege macht ihn krank. Kehr nimmt auf Grund der vorliegenden Statistiken an, dass 10 pCt. der erwachsenen Menschen Gallensteinträger sind, dass von ihnen der zehnte Teil gallensteinkrank wird, und dass von diesen Erkrankten wiederum der zehnte Teil an heftigen, gefahrdrohenden Zuständen erkrankt (also 1 pM. der Erwachsenen). Schmerzempfindlichkeit der Gallenblase, nach Anfällen zurückbleibend, betrachtet Kehr als Indikation für baldigen chirurgischen Eingriff, ebenso das Auftreten von drei Anfällen mit Schüttelfrösten und ausgesprochen entzündlichen Reizerscheinungen. Die Hilfsmittel der inneren Medizin werden breit, aber doch wohl etwas zu skeptisch und auch nicht ganz vollständig besprochen. Die Kapitel Lage- und Formanomalien, sowie Zirkulationsstörungen der Niere, Erkrankungen des Nierenbeckens, einschliesslich Nephrolithiasis sind unter der Feder C. Posner's zu einem Glanzpunkt des ganzen Werkes geworden; sie sind auch für den Facharzt eine Quelle reicher Belehrung. Es sei hier insbesondere auf die Warnung vor allzu grossem Vertrauen auf die Heilkraft der Nierenbeckenspülung bei chronischer Pyelitis hingewiesen; hiermit wird oft viel Zeit vergeudet, während derer die Erkrankung des Nierenparenchyms voranschreitet. Nur bei unbedingtem Erfolg der Spülungen darf von operativer Eröffnung des Nierenbeckens abgesehen werden. An Posner's Beiträge schliesst sich das Kapitel Retentionsgeschwülste der Niere (Hydronephrose und Pyonephrose) von M. Zondek ergänzend an, mit vorsichtig abwägender kritischer Besprechung der diagnostischen und therapeutischen Behelfe. Das Kapitel Sepsis von E. Leschke ist seiner Wichtigkeit entsprechend breit angelegt. Der allgemeinen Symptomatologie und Diagnostik folgt mit besonderer Ausführlichkeit die bakteriologische Aetiologie der Sepsis. Hier ist der dankenswerte Versuch gemacht, die Bedeutung der einzelnen Mikroben für Sonderarten des klinischen Bildes zu kennzeichnen, und es zeigt sich, dass dies doch schon in höherem Maasse möglich ist, als aus früheren Darstellungen hervorging. Es folgt dann die Schilderung der einzelnen klinischen Krankheitsbilder und die Wertung bestimmter Eintrittspforten für Krankheitsbild und Verlauf; auch hier ist, wie vorher vom bakteriologischen Gesichtspunkt, vom klinischen Standpunkt aus der dankenswerte Versuch gemacht, den Einfluss bestimmter Mikroben auf den Verlauf festzulegen. Voreilige Schlüsse über die Tragweite der Behandlungsmethoden aus kleinen Beobachtungsreihen werden mit Recht scharf kritisiert. Die Chemotherapie hat im allgemeinen versagt; immerhin erzielten Optochin bei Pneumokokkus-, Streptococcus mucosus-, Gonokokkus-, Meningokokkus-Sepsis, Eukupin bei Streptokokkus- und Staphylokokkus-Sepsis annehmbare und ermundernde Erfolge. Die Aussichten der Serumtherapie sind zweifelhaft, kombinierte Behandlung der Pneumokokkus-Sepsis mit Pneumokokkenserum und Optochin schneidet besser ab. Ueber Vakzinetherapie lässt sich noch nichts Entscheidendes sagen. Das gleichfalls breit angelegte Kapitel Syphilis ist eine Zierde des Werks. Dass die Bearbeitung in die Hände eines Internisten J. Citron gelegt wurde, kam ihm zu statten und macht sich namentlich in den Abschnitten über klinische Erscheinungsformen und über spezielle Symptomatologie der Syphilis angenehm geltend. Eine so gründliche Wertung und zusammenfassende Darstellung der Syphilis innerer Organe besassen wir noch nicht. Es seien diese Lieferungen (94—96; 110—115) auch dem praktischen Arzte, der nicht das ganze vielbändige Werk kaufen will, angelegentlichst empfohlen. A. v. Domarus beschreibt die chronischen Leukämien und Aleukämien, A. Herz die akuten Leukämien, H. Lehndorff die Chlorome, F. Pinkus die Hautveränderungen bei blutleukämischen Parenchymveränderungen. Die beiden ersten berühren zahlreiche schwierige Fragen der Blutpathologie, die seit zwei Jahrzehnten heiss umstritten werden und noch keineswegs zum Abschluss gebracht sind. Die Verff. gewähren dem Leser klare Einsicht in den Stand der Fragen. Leider erfahren wir, dass die modernen Hilfsmittel der Therapie die Leukämien noch nicht aus der Gruppe unheilbarer Krankheiten verdrängt haben, wenn auch der Verlauf wesentlich verzögert werden kann. Die Benzoltherapie lehnt v. Domarus zwar nicht gänzlich ab, äussert sich aber skeptisch über ihren Wert und weist auf mancherlei Gefahren hin, mit vollem Recht nach Ansicht des Referenten. Ueber Strahlentherapie werden ausführliche Anweisungen gegeben. Bei akuter Leukämie erwiesen sich alle therapeutischen Versuche als aussichtslos. Auch bei Chlorom ist höchstens vorübergehende Besserung durch Röntgentherapie zu erwarten. Es ist dankbar anzuerkennen, dass das schöne Werk trotz der bestehenden grossen technischen Schwierigkeiten neuerdings in rascher Folge weitererscheint. Es ist allerorts mit reichlichen und durchweg vortrefflichen bunten und einfarbigen Abbildungen geschmückt. Auf die fast verschwenderische Ausstattung des Kapitels Syphilis sei besonders hingewiesen. C. von Noorden-Frankfurt a. M.

Literatur-Auszüge.

Kinderheilkunde.

H. Koch-Wien: Zur Kasuistik des **Hirntuberkels.** (Heilungsmöglichkeiten.) (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 24, H. 1—4.) 3 Kinder mit sichergestellter Tuberkulose. 5 jähriges Mädchen, 4 Monate beobachtet, Gang ataktisch, Kopfschmerzen, Erbrechen, Tremor. Allmählich Besserung. Gehvermögen normal. 9 jähriger Knabe, 7 Monate beobachtet. Nach einem Fall Schwindel, Kopfschmerz, Erbrechen, Romberg +, dann einmal bewusstloses Zusammenstürzen, leichte Parese des Fazialis, Abduzenslähmung links. Alles bessert sich, nur Abduzenslähmung bleibt. 5 jähriger Knabe, 11 Monate beobachtet. Fall. Danach Romberg +, Erregungszustände, gehäufte kleine Anfälle von Krämpfen. Plötzliches Nachlassen der Anfälle. Sehr gute Erholung. Wahrscheinlich handelt es sich in allen 3 Fällen um ausgeheilte Hirntuberkel. Reichliche Ernährung wurde angewendet.

A. Gutowski-München-Schwabing: **Tuberkuloseendemie** auf einem Säuglingssaal. (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 22.) Von einem Kinde, das nicht isoliert werden konnte, und dessen Lungentuberkulose man für eine geschlossene hielt, wurden 9 Säuglinge infiziert. Verlauf durch Grippe verschleiert. Fast 3 Monate keine Symptome bei den sich nachher als infiziert erweisenden Kindern, dann bei 8 Kindern Mediastinaldrüsenschwellung. Sechs Kinder starben an Tuberkulose, eins an Influenzapneumonie, zwei blieben am Leben. Herbst.

A. Reiche-Braunschweig: Zur Klinik der **epidemischen Grippe im Säuglingsalter.** (D.m.W., 1920, Nr. 3.) Die Grippe im Herbst 1918 ist bei Säuglingen im allgemeinen leichter aufgetreten als bei Erwachsenen. Dünner.

J. Zappert: Ueber Kinder mit anhaltenden **subfebrilen Temperaturen.** (W.m.W., 1919, Nr. 50.) Es gibt zahlreiche Kinder, deren



Temperatur alltäglich auf 37,5—37,8 steigt. Objektive Krankheitssymptome fehlen dabei. Oft wird hier mit Unrecht an latente Tuberkulose gedacht. Unsichere Lungenbefunde genügen nicht, um eine verlässliche Diagnose zu stellen. Die Tuberkulosekutanreaktion ist nur dann bei fiebernden Kindern bestimmend, wenn sie stark positiv ist, eine schwache oder ungleichmässige Reaktion ist nicht in der Lage, die Deutung des Fiebers als eines durch Tuberkulose bedingten zu stützen. Auch der diagnostische Wert der Radiologie ist für die Auffassung leicht fiebernder Fälle oft kein maassgebender, besonders wenn der Röntgenbefund nicht eindeutig ist. Viele „fiebernde" Kinder sind bei Kontrollmessungen in der Achselhöhle fieberfrei. Die Darmtemperatur steigt bei lebhaften und neuropathischen Kindern aber schon bei körperlichen Bewegungen. Oft sind wohl chronisch-entzündliche Mandelerkrankungen die Ursache der erhöhten Temperatur, oder entzündliche Rachenmandeln oder Pharynxerkrankungen, Katarrhe, Rhinitis usw. Mit Entfernung der Erkrankungen, z. B. nach Tonsillektomie, schwindet auch das Fieber. In einer beträchtlichen Anzahl von Fällen mag aber auch tatsächlich der Verdacht auf Tuberkulose gerechtfertigt sein. Hier sind die weitgehendsten Vorsichtsmaassregeln notwendig. G. Eisner.

H. Janssen-Göttingen: Ein Fall von **primärer Munddiphtherie** beim Säugling. (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 24, H. 1—4.) 14 Tage altes Brustkind. Rein weisse Beläge zu beiden Seiten der Mittellinie des Alveolarfortsatzes des Oberkiefers. Oberste Epithelschicht intakt. Positiver Bazillenbefund. Heilung nach Diphtherieheilserum.

E. Rominger-Freiburg: Ueber **Diphtherie und Diphtherieschutz bei Neugeborenen.** (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 23.) Von der Frauenklinik wurden 13 Neugeborene, fast alle an Nasendiphtherie erkrankt, überwiesen, von denen 7 starben. Die Prognose ist schlecht; die von anderen festgestellte Diphtherieschutzkörperübertragung von der Mutter gibt praktisch wohl wenig Schutz. Ebenso versagt die eigene Diphtherieantitoxinbildung des Neugeborenen und die übliche Serumtherapie, die allein bei täglicher Anwendung vielleicht von Erfolg sein könnte. Durch die Sektion wurde festgestellt, dass in den oberen Teilen der Nase noch ein starker diphtherischer Prozess vorhanden sein kann, wenn sich mit der Rhinoscopia anterior nichts mehr feststellen lässt.

E. Nassau-Berlin: **Blutungsbereitschaft beim diphtherischen Schnupfen** der Säuglinge. (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 22.) Im Urin von 45 Säuglingen mit blutigem Schnupfen und positivem Diphtheriebazillenbefund waren 38mal rote Blutkörperchen, auch häufig etwas Eiweiss. Die Erythrozyturie dauerte länger an als der blutige Schnupfen und verschwand erst um die Wende des ersten Lebensjahres. Blutgerinnbarkeit unverändert, dagegen Rumpel-Leede'scher Versuch 20mal bei 27 Fällen positiv. Mit blutigem Schnupfen waren in 6pCt. der Fälle Hautblutungen und selten Schleimhautblutungen verbunden. Verf. nimmt an, dass diese Kinder eine entweder in der Anlage gegebene oder durch schwere Infekte erworbene Schwäche und Lädierbarkeit der Gefässwände haben. Die Stoffwechselprodukte des Diphtheriebazillus verursachen dann die Blutungen.

J. Friedjung-Wien: Kritische Bemerkungen zu E. Nobel's Arbeit: Beobachtung über den **Verlauf von Masernfällen im Freien.** (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 22.) Verf. will Nobel's Fall, durch den eine zweimalige Erkrankung an Masern erwiesen gewesen sein soll, nicht als sicher anerkennen. Er hält die Behauptung von wiederholten Masernerkrankungen für noch nicht über jeden Zweifel erhaben.

E. Nobel-Wien: Beobachtung über den **Verlauf von Masernfällen im Freien.** Entgegnung auf die Erwiderung von J. Friedjung. (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 22.) Verf. bleibt bei seiner Ansicht, dass sein Fall ein sicheres Beispiel für wiederholte Akquisition von Masern sei.

R. Lederer-Wien: Ueber **Bronchotetanie.** II. Teil. (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 23.) 11 neue Fälle des bei spasmophilen Kindern auftretenden, oft mit anderen Erscheinungen der Tetanie, wie Karpopedalspasmen, Stimmritzenkrampf usw. verbundenen, eigentümlichen Krankheitsbildes des lokalisierten Bronchialmuskelkrampfes, durch den Atelektase und schwere, stöhnende Atmung verursacht wird. Das Röntgenbild zeigte wieder die unscharfe Verschleierung der atelektatischen Partie. Das Pneumogramm veranschaulicht einen charakteristischen Atmungstypus. 4 Kinder starben; die Milchentziehung und der Phosphorlebertran hatten hier nichts genützt. Wirksamer schien Calcium chloratum (3 g pro die bei Säuglingen), später Lebertran mit Kalziumphosphat. Sehr gut und schnell half in einem schweren Falle Magnesium sulfuricum. Dem 6 Monate alten Kinde wurden von einer 10proz. Lösung 12 ccm subkutan gegeben.

St. K. Mayer-Mainz: Zum Kapitel des **peptischen Geschwürs im Kindesalter und der Melaena.** (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 23.) Verf. fand bei 174 Sektionen von Kindern im ersten Dezennium 6mal peptische Geschwüre im Magen und Duodenum, von denen 3 während des Lebens Darmblutungen gemacht und zweimal zur Diagnose Melaena geführt hatten. Betrachtungen über die Entstehungsweise von Ulcus pepticum und Melaena.

L. Moll-Wien: Die Behandlung des **Pylorospasmus der Säuglinge** mit milcharmer Breikost. (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 22.) Gute Heilungen mit Keksbrei und Kekspudding, die erst milchfrei und dann in Viertel- oder Drittelmilchkonzentration gegeben werden. Das dextrinisierte Keksmehl ist besser, als einfaches Mehl. Zu geringer Eiweissgehalt der Nahrung wird durch Mitverwendung von Hühnerei verhindert. Genaue Kochrezepte sind beigegeben. Verf. meint, dass der Pylorus bei Milchernährung in einer den „bedingten Reflexen" ähnlichen Weise krankhaft reagiert. Mit Weglassung der Milch hört dieser Reflex auf. Die Kinder müssen nicht konstitutionelle Neuropathen sein. Herbst.

Kern-Torgau: Ueber **Leistenbruchoperationen bei Säuglingen.** (D.m.W., 1920, Nr. 4.) K. tritt für Frühoperation ein. Bei 12 Fällen hat er dreimal die Appendix mit dem Zökum im Bruchsack gefunden. Dünner.

H. Brüning und F. K. Walter-Rostock: Zur Frage der **Adipositas dolorosa** (Dorcum'schen Krankheit) im Kindesalter. (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 24, H. 1—4.) Bei einem 9jähr., bisher ganz gesunden Knaben entwickelt sich innerhalb von 10 Wochen ein starkes, auf Druck schmerzhaftes Fettpolster im Gesicht, an Hals und Rumpf. Nach 1/2 Jahr viel Schmerzen, besonders im Rücken, Schwäche der Beine, so dass Gehen unmöglich wird. Behaarung an der Oberlippe und Mons veneris. Polydypsie, Polyurie, Ausscheidung von Glukuronsäure, etwas Eiweiss und Zucker. Röntgenbild zeigt die Knochenkonturen der normal grossen Sella turcica verwaschen. In der Klinik dann Exaltationsstadium, Krämpfe, Amaurose, geistige Verwirrtheit. Tod nach 3/4 Jahren. Es fand sich ein erbsengrosses Karzinom im Hinterlappen der Hypophyse, das wohl vom Vorderlappen ausgegangen war.

L. Landé-Charlottenburg: Beitrag zur **Hämatologie, Aetiologie und Therapie der Frühgeburtenanämie.** (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 22.) Gegenüber reifen Neugeborenen in den ersten Lebenstagen beim Frühgeborenen mehr kernhaltige Erythrozyten, Myeloblasten, Myelozyten und unausgereifte Leukozytenformen. Auf Minderwertigkeit des hämatopoetischen Apparates deutet nichts hin. Mit Vollendung des 1. Monats beginnt die Anämie, die im 3. Monat am stärksten ausgebildet ist. Klinisch Blässe und auffallende Schlafsucht. Entsteht auch bei Brust; Ernährung ohne Einfluss. Bei 10 Kindern auch Knochenmarkuntersuchung. Auch hier kein Anhalt für mangelhafte Erythropoese, dagegen deutliche Insuffizienz des Granulozytensystems, was mit der Widerstandsunfähigkeit der Frühgeborenen gegen Infektionen in Verbindung gebracht werden kann.

H. Langer-Charlottenburg: **Pathothermie und aregeneratorische Anämie** bei Zerstörung des Grosshirns durch intrauterine Blutung. (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 22.) Mutter erlitt Trauma. Säugling wurde 80 Tage beobachtet, hatte die Funktionen eines grosshirnlosen Reflexwesens. Am 24. Tage traten für 3 Wochen äusserst hohe Temperaturen auf und dann bis zum Tode wochenlang extreme Untertemperaturen, während sich gleichzeitig eine schwere, progressive, zum Tode führende Anämie ausbildete.

A. Dollinger-Charlottenburg: Zur Klinik der infantilen Form der **familiären amaurotischen Idiotie** (Tay-Sachs). (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 22.) Kinder jüdischer Herkunft im zweiten Lebensjahre. Sie hatten ausser den bekannten Symptomen in den letzten Stadien noch folgende charakteristische Erscheinungen: 1. (klonisch) tonische Streckkrämpfe der Extremitäten. Arme werden beim liegenden Kinde sogar nach aufwärts gestreckt. 2. Hyperästhesie der Beine. Sensible Reize am Fusse rufen Fussklonus hervor. 3. Vasomotorische Störungen. Hyperämische Erytheme, Kühle der Hände und Füsse, Oedem. Unangenehmer Geruch des Schweisses nach Fussschweiss. Das Gehirn des einen sezierten Kindes bot nicht nur mikroskopisch den typischen Befund der allgemeinen schweren Ganglienzellenerkrankung, sondern war auch makroskopisch stark verändert.

V. Lasser-München: Angeborene **Wortblindheit** (Bradylexie) beim nicht schwachsinnigen Kind. (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 22.) Verf. beschreibt den Befund bei einem körperlich normal entwickelten, nur etwas psychopathischen Knaben von 11 Jahren, dessen Intelligenz ganz normal war, und zeigt, was früher bestritten worden war, dass diese Kinder, die infolge ihrer eigenartigen zerebralen Störung nicht ordentlich lesen können, nicht schwachsinnig zu sein brauchen. Der Zustand ist besserungsfähig.

R. Lederer-Wien: Die **Kriegsernährung der Wiener Kinder.** (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 23.) 12 tägiger Stoffwechselversuch (Eiweiss und Fett) bei einem 12 jährigen gesunden, aber untergewichtigen Knaben bei der gewöhnlichen Ernährung in der Familie eines Wiener Tagelöhners 1917. An je 3 Tagen Zulage von Butter und Zucker. Die durchschnittliche tägliche Eiweissaufnahme betrug 1,79 g pro Kilo. Die Ernährung war offenbar nicht ganz ausreichend. Gesamt-N-Bilanz etwas negativ.

F. von Gröer-Wien: **Ernährungsversuche bei infektionskranken Kindern.** (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 23.) I. Ueber die Durchführung quantitativer Ernährungstherapie der akuten Infektionskrankheiten. Verf. bekämpft die Neigung der Aerzte, bei akuten Infektionskrankheiten knappe Diät zu geben. Er hat — unter Zugrundelegung des v. Pirquet'schen Ernährungssystems — 44 Kinder mit zum grossen Teil schweren Infektionskrankheiten mit grosser Energie und sorgfältigster Technik unter Anwendung einfacher, aber konzentrierter Speisen so gefüttert und gemästet, dass Gewichtsabnahmen ausblieben und Zunahmen erzielt wurden. Als hierzu besonders geeignet erwies sich der Rübenzucker. Verf. setzt den normalen Verdauungsvorgang in Parallele zu den Entzündungen. Er ist eine Reaktion des Körpers auf das Eindringen der Nährstoffe, wie die Entzündung die Reaktion auf die eindringenden Fremdkörper ist. II. Mastkuren bei Kinderruhr. Bei Ruhrkindern, besonders solchen, die in schlechtem Ernährungszustande sind, widerrät Verf. jede Hungerkur. Er gibt schon im fieberhaften Stadium und bei schlechten Stühlen Voll-



milch mit 17 pCt. Zucker in ausreichender Quantität. Die Erfolge waren auch bei schweren Fällen recht gute. Verf. betont, dass die Intoxikationserscheinungen, die in schweren Fällen bei Hungerkost leicht auftreten, gerade durch forcierte Ernährung schwanden! Der Rübenzucker wurde in den grossen Quantitäten ausgezeichnet vertragen. III. Ueber die Bemessung der täglichen Nahrungszufuhr bei Infektionskrankheiten. Aus den Nahrungsmengen, die notwendig waren, um infektionskranke Kinder im Gewicht zu erhalten bzw. zur Zunahme zu bringen, berechnet Verf. den „Bedarf". In ihm drückt sich die konsumptive Wirkung schwerer Infektionskrankheiten aus: Er wird grösser, als das Minimum der ruhenden gesunden Kinder. Bei nicht unterernährten Kindern darf man zuerst weniger geben und steigt erst staffelförmig auf den „Bedarf". Die Werte sind nach dem v. Pirquet'schen System auf die Sitzhöhe bezogen.

E. Schlesinger-Frankfurt a. M.: **Wachstum, Gewicht und Konstitution der Kinder** und der herangewachsenen Jugend während des Krieges. (Zschr. f. Kindhlk., 1920, Bd. 22.) Zu seinen früheren Veröffentlichungen bringt Verf. neue Untersuchungen von Gymnasiasten und Realschülern aus Strassburg, so dass nunmehr die Befunde bei 5000 Knaben vom Säugling bis zum Achtzehnjährigen und aus allen Bevölkerungsschichten zusammengefasst werden. Die Längenmaasse waren vom 3. Kriegsjahre ab bei allen Altersstufen gegenüber 1913 zurückgeblieben, ebenso die Gewichte, besonders bei älteren Schülern der Gymnasien und bei Lehrlingen. Die Zahl der schlanken und hochaufgeschossenen älteren Knaben, die sich sonst in den höheren Schulen häufiger finden als in den Volkschulen, war auffallend zurückgegangen. In Uebereinstimmung mit den Befunden Meyrich's aus Leipzig wurden im 4. Kriegsjahre weniger Blutarme gefunden als im Frieden, 10 pCt. gegen 14 pCt. und besonders deutlich war die Besserung in den höheren Schulen. Auch alle Haltungsanomalien und Verkrümmungen der Wirbelsäule hatten an Häufigkeit abgenommen, was auf der Verkürzung der Schulzeit beruhen kann. Schwere Rachitis bei den Kleinkindern nahm zu. Die exsudative Diathese trat bei den meisten Gruppen häufiger auf und war hartnäckiger.

A. Ylppö-Charlottenburg: Zur **Physiologie, Klinik und zum Schicksal der Frühgeborenen.** (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 24, H. 1 bis 4.) Sehr eingehende Abhandlung, die zu kurzem Referate nicht geeignet ist. Die körperlichen Minderwertigkeiten, die bei sehr vielen Frühgeburten lange Zeit, bei den kleinsten oft das ganze Leben hindurch bestehen bleiben, sind in den allermeisten Fällen nicht als konstitutionelle Minderwertigkeit der Keimanlage anzusehen, sondern als Folge exogener Schädigungen des in unreifem Zustande geborenen Körpers. Ebenso ist der grösste Teil der häufigen zerebralen Störungen (z. B. Schwachsinn, Little'scher Symptomenkomplex) auf Schädigungen bei der Geburt oder in den ersten extrauterinen Lebenstagen zurückzuführen. Spasmophilie ist häufig und tritt zeitig auf, Anämie und Schädelweichheit ist bei allen Frühgeburten eine obligatorische Erscheinung. Die Rachitis führt gewöhnlich nicht zu Verkrümmungen der Arme und Beine. 40—50 pCt. aller Frühgeborenen des Verf.'s erreichten das Schulalter.

A. Ylppö-Charlottenburg: Das **Wachstum der Frühgeborenen** von der Geburt bis zum Schulalter. (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 24, H. 1 bis 4.) Die Untersuchungen sind an 700 Frühgeborenen gemacht und bei 50 pCt. derselben über Monate und Jahre fortgesetzt worden. Die Frühgeborenen zeigen eine Verlangsamung des Längen- und Massenwachstums, das am stärksten im zweiten extrauterinen Lebenshalbjahre ist. Erst mit dem 5.—6. Lebensjahre ist das Zurückbleiben meist ausgeglichen und die Wachstumskurve wird normal, nur bei den kleinsten Frühgeburten (unter 1000 g) noch nicht. Die Ursache für die Wachstumsstörung liegt in der Unreife der Frühgeburten, besonders der der Verdauungsfunktion. Die Ausnützung des Fettes der Frauenmilch ist schlecht, die auch wegen ihres geringen Salzgehaltes als Alleinnahrung ungeeignet ist. Auch die fast stets und sehr früh auftretende Rachitis ist für das Zurückbleiben im Wachstum von grosser Bedeutung.

B. Schick-Wien: **Ernährungsstudien beim Neugeborenen.** (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 22.) Verf. meint, dass die Gewichtsabnahme des Neugeborenen nicht physiologisch ist, und spricht von einem „falschen Instinkt" des Neugeborenen, mit dem er oft zu wenig Nahrung aufnimmt. Eine Lösung mehrerer Salze hatte keinen wesentlichen Einfluss auf die Gewichtsabnahme, gut aber wurde sie verhindert durch Magermilch mit Rübenzucker als Zufütterung zur Brust oder allein gegeben. Ebenso wirkte Vollmilch mit 17 pCt. Zucker, nur trat oft Erbrechen auf. Jedenfalls ist die Gewichtsabnahme nicht von der Flüssigkeitszufuhr abhängig, sondern vom Nährwert des Aufgenommenen.

E. Nobel-Wien: Ueber den **Wasserhaushalt des kindlichen Organismus,** die Grenzen der Wasserentziehung und ihre systematische Anwendung bei pathologischen Zuständen. (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 22.) Eingehende Betrachtungen über den Wassergehalt der Nahrung, über die sichtbare und unsichtbare Wasserausscheidung. Verf. wendete sehr konzentrierte Nahrung (doppelte, dreifache und vierfache Nahrung nach v. Pirquet's Schema) an hauptsächlich bei Enuresis nocturna. Die Erfolge waren meist recht gute auch über die Zeit der Wasserentziehung hinaus. Gewöhnlich genügt schon doppelt konzentrierte Nahrung, manchmal erst nur die für eine Woche zu gebende dreifache. Noch stärker konzentrierte Nahrung wird von einigen Kindern schlecht vertragen bei Erbrechen und subjektiven Beschwerden. Gute Erfolge auch bei exsudativer Pleuritis, Oedemen bei akuter Nephritis.

R. Lange-Lübeck: Erfahrungen mit der **Czernyschen Buttermehlnahrung** für Säuglinge. (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 22.) Bei den 34, meist in sehr schlechtem Zustande befindlichen Säuglingen sah Verf. mehr Misserfolge (60 pCt.). Ein Versuch, das Fett der Kuhmilch wegzulassen und die Suppe mit Buttermilch zuzubereiten, brachte auch keine besseren Erfolge.

F. Rohr-Halle a. S.: **Arthigon bei einer Frühgeburt** mit Arthritis gonorrhoica. (Zschr. f. Kinderhlk., 1919, Bd. 22.) Guter Erfolg intramuskulärer Injektionen (6) von Arthigon 0,1—0,4, die auch von dem debilen Kinde gut vertragen wurden.

L. Moll-Wien: Nachruf für **Alois Epstein.** (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 23.) Herbst.

Röntgenologie.

A. Böttner-Königsberg: Zur **Röntgentherapie der Polyzythämie** nebst einigen Bemerkungen zur Röntgentherapie der Leukämie. (D.m.W., 1920, Nr. 3.) Nach den Erfahrungen B.'s empfiehlt es sich, bei Polyzythämie die langen und kurzen Knochen in grösserer oder geringerer Ausdehnung, je nach der Schwere der Erkrankung, unter Bevorzugung der Röhrenknochen, insbesondere solcher, die Schmerzen aufweisen, intensiv zu bestrahlen und auf die Milz Reizdosen zu applizieren. Die isolierte Milzbestrahlung ist nahezu erfolglos. Die Bestrahlung der Beckenknochen ist wegen der Nachbarschaft der Keimdrüsen kontraindiziert. Bei der Leukämie wird man ebenfalls zweckmässig die Bestrahlung des Knochensystems, besonders der Röhrenknochen, vornehmen, hier aber eine intensive Milzbestrahlung vorausschicken. Dünner.

Urologie.

H. Sieben-Bürstadt: Die **Störung der Blasenfunktion** bei Myelodysplasie. (D.m.W., 1920, Nr. 3.) Trennung der Fälle mit Enuresis nocturna auf funktioneller von denen auf organischer Grundlage, bei denen Missbildungen der unteren Abschnitte des Rückenmarks und ihrer Umhüllungen bestehen. Diese letztere Gruppe umfasst jene Fälle, die an Echinoma leiden. S. zeigte die Störung ihrer Blasenfunktion an Hand neurologischer Ueberlegung. Es handelt sich hier um einen Automatismus der Blasenentleerung. Bei Läsion des sakralen Blasenzentrums entsteht Hypofunktion des Sphincter internus. Es tritt jedoch kein Harnträufeln auf, vielmehr übernehmen die sympathischen Zentren (Plexus vesicalis) die Regelung des Blasenautomatismus. Die Blase kann sich nur bis zu einem gewissen Grad füllen. Ist dieser erreicht, so kommt es zur Entleerung, wenn nicht der äussere Schsiessmuskel die Entleerung noch kurze Zeit hindert. Das ist nur im wachen Zustande möglich. Die willkürliche Sistierung kann nur stattfinden, wenn der N. pudendus nicht gestört ist. Je nach der Ausbreitung der Myelodysplasie tritt die Enuresis mehr oder weniger stark auf. Dünner.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

H. Luce-Hamburg: Zur Diagnostik der **Herzsyphilis.** (D.m.W., 1920, Nr. 3.) Mitteilung eines Falles, bei dem L. mit Sicherheit den Durchbruch eines im Septum ventriculorum gelegenen Gummiknotens diagnostizieren zu können glaubte. Sektion wurde nicht gemacht. Dünner.

W. Kiendl-München: Ein Beitrag zur sichtbaren **Lymphangitis tuberculosa.** (Derm. Wschr., 1920, Bd. 70, Nr. 4.) Beschreibung der Symptome der Lymphangitis tuberculosa mit Krankengeschichte und Differentialdiagnose. Immerwahr.

Silbergleit und Föckler-Ingolstadt: Ueber das Auftreten von **Ikterus und akuter gelber Leberatrophie bei Syphilitikern** im Anschluss an Neosalvarsanbehandlung. (Zschr. f. klin. M., Bd. 88, H. 5 u. 6.) In den Reservelazaretten Ingolstadt sind in der Zeit vom Dezember 1917 bis März 1918 13 Todesfälle an akuter gelber Leberatrophie bei Syphilitikern vorgekommen, bei denen eine kombinierte Quecksilber-Neosalvarsantherapie vorgenommen worden war. In 8 weiteren Fällen kam nur Spätikterus mit Ausgang in Heilung vor. Es wird eine ausführliche Darstellung der Krankengeschichten und der Sektionsprotokolle gegeben. Doch ist eine Klärung dieser Todesfälle nicht erfolgt. H. Hirschfeld.

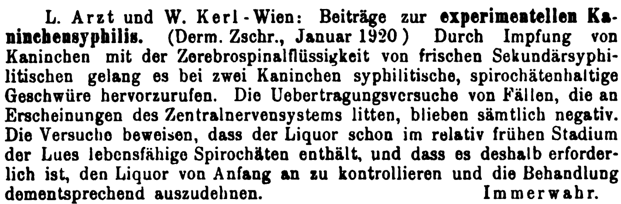
Neve: **Milzbrand der Haut.** (Brit. med. journ., Nr. 3070.) Bericht über 75 Fälle von Milzbrand der Haut bei Eingeborenen in Kaschmir. Es erkrankten ausschliesslich Männer. Mitunter 5—6 Pusteln. 9,3 pCt. Todesfälle. Behandlung: Verschorfung der Pusteln mit rotglühendem Knopfmesser. Vor Einschnitten oder Ausschneidungen ist nicht genug zu warnen, da solche zur Sepsis führen können. Schreiber.

J. Wetterer-Mannheim: Meine Behandlung der **Trichophytia und Sycosis barbae.** (Derm. Wschr., 1920, Bd. 70, Nr. 6.) Betupfen der Stellen mit Acid. carbol. liquefact., dann Anwendung des Lassar'schen Unguentum sulfuratum rubrum mit Zusatz von 2 pCt. Trypaflavin. Bei schwereren Fällen Bestrahlung mit ultraviolettem Licht, und bei eitrigen Follikulitiden, derben Infiltraten und Knoten Röntgenbestrahlung in Form sehr harter Strahlen, und alle 14 Tage Anwendung der Elektrolyse.

St. R. Brünauer-Wien: Ueber einen Fall von **Ulcus molle frenuli linguae.** (Derm. Wschr., 1920, Bd. 70, Nr. 4.) Typisches Ulcus molle am Zungenbändchen infolge von Kunnilinguus. Immerwahr.

E. Feer-Zürich: **Varizellen und Herpes zoster.** (Schweiz. med. Wschr., Nr. 3.) Bei einer Hausepidemie von Varizellen, die in der Kinderklinik auftrat, zeigten sich die angesteckten Fälle als Herpes zoster. R. Fabian.





L. Arzt und W. Kerl-Wien: Beiträge zur **experimentellen Kaninchensyphilis.** (Derm. Zschr., Januar 1920.) Durch Impfung von Kaninchen mit der Zerebrospinalflüssigkeit von frischen Sekundärsyphilitischen gelang es bei zwei Kaninchen syphilitische, spirochätenhaltige Geschwüre hervorzurufen. Die Uebertragungsversuche von Fällen, die an Erscheinungen des Zentralnervensystems litten, blieben sämtlich negativ. Die Versuche beweisen, dass der Liquor schon im relativ frühen Stadium der Lues lebensfähige Spirochäten enthält, und dass es deshalb erforderlich ist, den Liquor von Anfang an zu kontrollieren und die Behandlung dementsprechend auszudehnen. Immerwahr.

F. Hahn-Bremen: **Silbersalvarsan in der Syphilistherapie.** (D.m.W., 1920, Nr. 4.) H. behandelte nur mit Silbersalvarsan ohne Quecksilber. Er hält das Präparat für sehr gut; er gibt in 6 Wochen 3 g in 12 Infusionen. Besonders hervorzuheben ist, dass er bei über 300 Patienten 9 mal Ikterus sah, den er für gastroenteritisch hielt, zumal er glatt abheilte.

K. Schindler-Hanau a. M.: Die **Behandlung von Dermatosen** mit Quarzlichtbestrahlungen bei gleichzeitiger Einwirkung von 5proz. Argent. nitr.-Spiritus (70proz.). (D.m.W., 1920, Nr. 5.) Die betreffende Hautpartie wird mit 5proz. Argent. nitr.-Spiritus bepinselt und dann bestrahlt. Sch. will bei verschiedenen Hautkrankheiten (Ekzem, Trichophytien, Furunkel usw.) sehr gute Resultate erzielt haben. Dünner.

Th. Kohrs-Kiel: **Liquorbefunde** in den einzelnen Stadien der unbehandelten **Syphilis.** (Derm. Zschr., Januar 1920.) Mit dem Abnehmen der graduellen Unterschiede der Reaktionsfähigkeit der einzelnen Körpergegenden wurde ein gleichzeitiges Auftreten meningealer syphilitischer Entzündungen in $^1/_3$—$^1/_2$ aller vom Verf. untersuchter Fälle beobachtet. Die frühsyphilitische Meningitis hat ihren Höhepunkt zur Zeit des Sekundärstadiums. Ohne Behandlung scheint eine frühsyphilitische Meningitis allmählich in eine chronische Gewebsveränderung überzugehen, die bei der Lues latens die stärksten Erscheinungen macht.

A. Poehlmann-München: Untersuchungen über die **Serodiagnostik der Syphilis** mittels Ausflockung durch cholesterinierte Extrakte (Sachs-Georgi-Reaktion). (Derm. Zschr., Januar 1920.) Da bei der Sachs-Georgi-Reaktion ein und dasselbe Serum bei verschiedenen Temperaturen verschieden stark reagiert, einzelne Seren überhaupt nur bei einer bestimmten Temperatur ausflocken, so empfiehlt es sich, die Reaktion sowohl nach der Originalvorschrift, als auch mit vorausgehender Kälteeinwirkung anzustellen. Immerwahr.

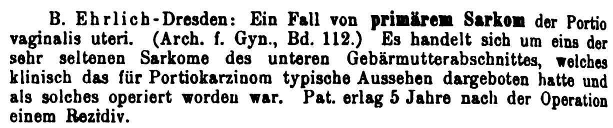
R. Preiswerk-Zürich: Die **Seroreaktion auf Lues nach Vernes.** (Schweiz. med. Wschr., Nr. 3.) Verf. kommt zu folgenden Ergebnissen: Die zur Vernes'schen Reaktion verwendeten Ingredienzien stellen keine konstanten Grössen dar. Die Resultate weichen nicht wesentlich von denen der Wassermannreaktion ab. Die unsichere Wirkung des Schweineserums schliesst die Anwendung der Reaktion an Stelle der Wassermannreaktion aus praktischen Gründen aus. R. Fabian.

H. Sachs-Frankfurt a. M.: Zur Frage der **Brauchbarkeit cholesterinierter Organextrakte für die Serodiagnostik der Syphilis.** (D.m.W., 1920, Nr. 3.) Im Anschluss an die Arbeit von Hatziwassiliu in D.m.W., 1919, Nr. 22, weist S. darauf hin, dass cholesterinierte Extrakte nicht, wie Hatziwassiliu meint, eigenhemmend wirken; sie steigern die biologische Reaktionsfähigkeit bei der Serodiagnostik der Syphilis. Dünner.

Walker: **Unfruchtbarkeit des Mannes.** (Brit. med. journ., Nr. 3079.) Keine Frau sollte wegen Unfruchtbarkeit einer Operation unterworfen werden, ehe nicht der Ehemann genauestens auf seine Zeugungsfähigkeit hin untersucht worden ist. Als Ursache für die Unfruchtbarkeit des Mannes kommen, abgesehen von dem Tripper der hinteren Harnröhre, der Vorsteherdrüse und des Nebenhodens in Betracht: Tuberkulose des Nebenhodens, gewöhnlich vergesellschaftet mit Tuberkulose der Prostata, ferner Hodenentzündung bei Parotitis der Erwachsenen, in der Regel einseitig vorkommend und zur Atrophie des betreffenden Hodens führend, weiter Staphylokokken-, Typhus- und Koli-Infektionen des Hodens und der Vorsteherdrüse. Alkoholismus, Röntgenbestrahlungen, geschlechtliche Exzesse führen vorübergehend zu Azoo- oder Oligospermie. Zur Feststellung der Zeugungsfähigkeit sind unerlässlich die Spiegeluntersuchung der hinteren Harnröhre und die mikroskopische Untersuchung des Samens besonders in seinem Verhalten in der Scheide und an der Zervix, während der im Kondom aufgefangene Samen weniger wertvolle Aufschlüsse gibt. Durch das Vorhandensein von Eiterzellen im Samen wird die Lebenskraft der Samenfäden erheblich beeinträchtigt. Schreiber.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

W. Lahm-Dresden: Zur Aetiologie und Histogenese des verhornenden und nicht verhornenden **Plattenepithelkarzinoms des Uteruskörpers.** (Arch. f. Gyn., Bd. 112.) Auf Grund der genauen Untersuchung dreier einschlägiger Fälle und ausführlicher theoretischer Betrachtungen kommt Verf. zu der Anschauung, dass das Krebsgewebe nichts anderes ist als unreife Embryonalzellen. Ein Epithel ist nicht deshalb maligne, weil es eine bestimmte Differenzierung aufweist, sondern weil es seiner Reife bzw. Unreife entsprechend nicht in das umgebende Gewebe passt. Ist eine Zelle mit malignen Eigenschaften durch protoplastische Metaplasie, also analog dem natürlichen Differenzierungsvorgang zu einer höheren Reife gelangt, so hat sie aufgehört, bösartig zu sein. Die Bildung von Plattenepithelien ist also einem Heilungsvorgang gleichzusetzen.



B. Ehrlich-Dresden: Ein Fall von **primärem Sarkom** der Portio vaginalis uteri. (Arch. f. Gyn., Bd. 112.) Es handelt sich um eins der sehr seltenen Sarkome des unteren Gebärmutterabschnittes, welches klinisch das für Portiokarzinom typische Aussehen dargeboten hatte und als solches operiert worden war. Pat. erlag 5 Jahre nach der Operation einem Rezidiv.

W. Pust-Stettin: **Vaginale Bänderraffung** nach Vaginifixur. (Arch. f. Gyn., Bd. 112.) Für die zahlreichen Fälle von Prolaps mit Retroflexio empfiehlt sich ein rein vaginales Operationsverfahren, da das Umwechseln vom abdominalen zum vaginalen Weg oder umgekehrt zeitraubend und nicht unbedenklich ist. Als ein solches hat sich eine Kombination der Menge-Dudley'schen Bänderspaltung mit der intraperitonealen Vaginifixur bewährt. Nach dieser Methode wurden 64 Fälle operiert. Abgesehen von häufigen Blasenstörungen an den ersten beiden Tagen war der Heilungsverlauf ein vollkommen glatter. 41 Fälle wurden nachuntersucht; in einem Falle war eine Retroposition eingetreten, bei den übrigen war der Befund normal. 2 beobachtete Graviditäten verliefen glatt.

Marschner-Dresden: Ein Fall von **pseudoxanthomatöser Peritonitis.** (Arch. f. Gyn., Bd. 112.) Bei einer wegen papillären Ovarialkystoms operierten Patientin fand sich eine eigentümliche schwartige, gelbbraune Verdickung des Bauchfells, die den Eindruck einer diffusen Geschwulstentwicklung machte. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte sich, dass diese Schwarten aus Granulationsgewebe bestanden, dem sehr zahlreiche Zellen beigemengt waren, die reichlich doppeltbrechende Substanzen enthielten, die grösstenteils als Cholesterinesterverbindungen der Fettsäuren aufzufassen sind. Es liegt demnach ein chronisch-entzündlicher Prozess des Bauchfells von der Art vor, die Aschoff als pseudoxanthomatös bezeichnet.

C. Rindfleisch-Gera: Eine neue Methode der **Amputatio corporis uteri** und zwei nach dieser Methode operierte und geheilte Fälle von Ruptura uteri post partum. (Arch. f. Gyn., Bd. 112.) Das Wesentliche der Methode, deren erster Teil sich mit der von Rieck angegebenen supravaginalen Amputation deckt, ist, dass der Uterus halbiert und die Zervixstümpfe durch umgelegte starke Fäden zu teilweiser Nekrose gebracht werden. Beim abdominalen Vorgehen wird die Scheide von oben eröffnet und die Stümpfe in die Scheide gezogen.

M. Rudolph-Zittau: Ueber **postoperative Parotitis.** (Arch. f. Gyn., Bd. 112.) Am Abend nach einer Appendektomie und Entfernung einer rechtsseitigen Ovarialzyste traten die ersten Zeichen einer doppelseitigen Parotitis auf, die trotz frühzeitiger und ausgiebiger Inzisionen am 5. Tage zum Tode führte. Die Sektion ergab keinerlei Anhaltspunkte für eine metastatische Entstehung der Erkrankung.

W. Rübsamen-Dresden: Zur Füth'schen Operationsmethode der **Blasenscheidenfisteln.** (Arch. f. Gyn., Bd. 112.) Die im Arch. f. Gyn., Bd. 109, beschriebene Methode bewährte sich in 3 Fällen ausgezeichnet; die Operation erwies sich als technisch relativ leicht ausführbar; das Heilungsresultat war ein sehr gutes. Gegenüber den übrigen Methoden hat das Verfahren namentlich bei hochsitzenden Fisteln und bei nahen Ureterostien grosse Vorteile.

W. Rübsamen-Dresden: Die operative Behandlung der **Harninkontinenz** beim Weibe. (Arch. f. Gyn., Bd. 112.) Normalerweise vollzieht sich der Verschluss der Harnröhre so, dass der Blasenhals bzw. der zentrale Teil der Harnröhre durch den Sphincter internus gegen die Symphyse gepresst wird. Dieser normale Modus wird operativ wiederhergestellt durch die Verfahren von Goebell-Franzenheim-Stöckel und von R. Franz. Bei ersterem werden die Musculi pyramidales bzw. Streifen des Musculus rectus und seiner Faszie nach unten geschlagen und unter der Urethra durch Naht vereinigt; bei letzterem werden die Muskelbündel dem vorderen Teil des Levator ani entnommen. Die erste Methode wurde in einem, die letztere in 2 Fällen angewandt; der Erfolg war in allen 3 Fällen ausgezeichnet. Das Verfahren von Franz ist das weniger eingreifende und technisch einfachere, daher vorzuziehen, wenn der Musculus levator ani genügend entwickelt ist.

Richter-Dresden: **300 klassische Kaiserschnitte** (1882—1914). (Arch. f. Gyn., Bd. 112.) Ein grosser Teil des Materials ist schon in früheren Publikationen mitgeteilt. Die Gesamtmortalität beträgt 6,3 pCt., nach Abzug einiger nicht der Operation zur Last fallender Fälle 5 pCt. Der Verlauf war am günstigsten, wenn die Geburtstätigkeit vorher nicht länger als 10 Stunden dauerte, der Muttermund mindestens kleinhandtellergross ist und die Blase kurz vor Beginn der Operation gesprengt wurde. In 12 Fällen wurde ein wiederholter Kaiserschnitt ausgeführt. Dabei zeigte es sich, dass nur in einem einzigen Falle keine Verwachsungen bestanden, obgleich der Wundverlauf in den meisten ein ganz glatter gewesen war.

Lichtenstein-Leipzig: Der **zervikale Kaiserschnitt,** mit Berücksichtigung der Spätresultate und der Perforation des lebenden Kindes vor und nach demselben. (Arch. f. Gyn., Bd. 112.) Die Verlegung des Kaiserschnitts aus dem Korpus in die Zervix gestattet eine Erweiterung der Indikationsstellung, da man sich nicht mehr auf die unzweifelhaft reinen Fälle zu beschränken braucht. Auf 129 Kaiserschnitte beim engen Becken kommen 2 Todesfälle, davon einer auf 94 intraperitoneale, einer auf 35 extraperitoneale Operationen. Dieses günstigere Ergebnis, die einfachere Technik, der Umstand, dass mehrere extraperitoneal operierte fieberhafte Fälle mit schweren Bindegewebseiterungen verlaufen sind, lassen das intraperitoneale Vorgehen als das bessere erkennen.



Die Gefahr einer Narbenruptur bei wiederholter Gravidität ist, wie auf Grund zahlreicher später beobachteter Schwangerschaften festgestellt werden konnte, sehr gering. Die gynäkologischen Nachuntersuchungen ergaben keinerlei ernstere Schädigungen. Auf Grund der Erfahrungen an 7 Fällen von Placenta praevia kann zum Kaiserschnitt bei dieser Komplikation in geeigneten Fällen geraten werden. Die Zahl der Perforationen ist seit Einführung des zervikalen Kaiserschnitts auf $^1/_8$ der früheren zurückgegangen. Auch diese Zahl wird sich noch vermindern lassen, wenn man sich zeitig genug, wirklich prophylaktisch, zum Kaiserschnitt entschliesst, ehe das Kind durch Komplikationen schwer geschädigt oder die Mutter infiziert ist. Denn bei ausgesprochener Infektion ist auch der zervikale Kaiserschnitt kontraindiziert und die Perforation am Platze. L. Zuntz.

B. Schick-Wien: Der **Nährwertbedarf der Frau** im letzten Drittel der Schwangerschaft. (Zschr. f. Kindhlk., 1919, Bd. 23.) Vier Einzelbeobachtungen und Massenbeobachtungen über $3^1/_2$ Monate an 51 Schwangeren. Der Mehrbedarf ist nicht gross, etwa 450 Kalorien täglich. Bei leichter körperlicher Arbeit würden aber täglich 2700 Kalorien, ohne diese 2300 aufgenommen werden müssen. Herbst.

Augenheilkunde.

H. Hensen-Hamburg: Ueber die **Wirkung kutaner Tuberkulinimpfungen** nach Ponndorf auf skrofulöse und tuberkulöse Augenerkrankungen. (Zschr. f. Aughlk., Bd. 42, H. 4 u. 5.) Die Impfungen nach Ponndorf bringen bei skrofulösen Kindern nicht nur keinen Nutzen, sondern können direkt schädigend wirken. Was die tuberkulösen Augenerkrankungen angeht, so hat Verf. nur schwere Fälle von Iridozyklitis gehabt, bei denen drei mit mehrfachen Tonndorf'schen Impfungen behandelt wurden, ohne Nutzen oder Schaden zu sehen. Tuberkulinkuren dagegen brachten Heilung bzw. wesentliche Besserung.

A. Boehmig-Leipzig: Ueber **Abduzenslähmung nach Grippe.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Dez. 1919, Bd. 63.) Die veröffentlichte Krankengeschichte ergibt mit Gewissheit, dass es sich um eine typische rechtsseitige, zweimal kurz hintereinander auftretende, schnell verlaufende Abduzenslähmung handelt. Dass es sich hier lediglich um eine Toxinwirkung handelt, ist wohl als sicher anzunehmen, weil schwere Nebenerscheinungen, Kopfschmerzen, Delirium, Erbrechen, nicht vorhanden sind. Eine immerhin schwere anatomische Veränderung der nervösen Hirnteile, wie sie durch Blutungen gesetzt werden, würde nicht so schnell zur Restitutio ad integrum führen und wenigstens einige Zeit zur Heilung beanspruchen.

A. Lutz-Habana: Die **Augensymptome bei Pseudotumor cerebri,** nebst Mitteilung einer neuen Beobachtung. (Zschr. f. Aughlk., Bd. 42, H. 4 u. 5.) Eine Frau in den besten Jahren erkrankt plötzlich ohne irgendein Zeichen von Temperatursteigerung oder infektiöser Meningitis mit allen Symptomen von Gehirntumor: Stauungspapille, Kopfweh, Schwindel, Erbrechen. Diese Erscheinungen, die während 14 Tagen einen ganz bedrohlichen Charakter annahmen, gehen in der Folge langsam zurück, inklusive der Stauungspapille, so dass schliesslich 4 Wochen später die Patientin sich vollständig wohl fühlt. In den folgenden drei Jahren entwickelt sich allmählich eine einseitige nervöse Taubheit, der ein Jahr später eine Abnahme der gleichseitigen Vestibularfunktion folgt. Von Zeit zu Zeit erscheinen Anfälle, welche auf eine Veränderung im linken Kleinhirnbrückenwinkel deuten. Die Patientin zeigt nun ganz deutlich einen einseitigen Romberg, welcher nur erklärt werden kann durch Zerstörung des gleichseitigen Tractus spinocerebellaris.

W. Scheffler: Kriegserfahrungen auf dem Gebiete der **retrobulbären Neuritis.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Dez. 1919, Bd. 63.) Nur in einer geringen Zahl von Fällen bestand das Nervenleiden bereits vor der Sehstörung, und in einer fast gleich grossen Zahl von Fällen traten Sehstörung und Allgemeinsymptome gleichzeitig auf. In etwa 45 pCt. der Fälle blieb die Sehnervenerkrankung zunächst isoliert. Angesichts dieser Erfahrungen wird bei den Fällen, bei denen vorläufig ausser dem Sehnervenleiden von seiten des Nervensystems keine weiteren Symptome gefunden werden, mit der Möglichkeit gerechnet werden müssen, dass späterhin noch solche Erscheinungen auftreten. Aus diesem Grunde kann die Rentenfestsetzung nicht als definitive angesehen werden. Jedenfalls hat die Untersuchung des vom Verf. veröffentlichten Materials ergeben, dass mit Sicherheit die Zahl der in der Kriegszeit bei Soldaten beobachteten Fälle von retrobulbärer Neuritis eine grössere gewesen ist, und dass unter diesen die multiple Sklerose eine wichtige Rolle spielt.

F. Dinser-Tübingen: Beobachtungen von **Neuritis retrobulbaris** (Neuritis axialis [Wilbrand und Saenger]) bei Kriegsteilnehmern. (Klin. Mbl. f. Aughlkd., Bd. 63, Dezember.) Stellt man die veröffentlichten Fälle nach den ätiologischen Verhältnissen zusammen, so finden sich unter den 20 Fällen reiner Neuritis retrobulbaris seu axialis 8 = 40 pCt. mit multipler Sklerose, 5 = 25 pCt. Neuritis optica hereditaria, 2 = 10 pCt. bei Malaria, 1 = 5 pCt. bei Lues, 1 = 5 pCt. bei Diabetes, 3 = 15 pCt. mit unbekannter Aetiologie. In keinem der Fälle ergaben sich irgendwelche Anhaltspunkte, die für Intoxikationsamblyopie (Alkohol und Tabak) sprachen. Ob der angegebenen Ueberanstrengung eine wesentliche Bedeutung in der Aetiologie der Krankheit zukommt, wird zweifelhaft bleiben, da sonst die Erkrankung doch wohl noch viel häufiger zur Beobachtung hätte kommen müssen. F. Mendel.

J. Fiebiger: Zur Frage der **Ophthalmomyiasis.** (W.kl.W., 1920, Nr. 5.) Kurze Bemerkungen zur Arbeit von Goldschmidt über das gleiche Thema (s. B.kl.W., 1920, S. 75), nebst Angaben über die Larven der Fliege Sarcophila magnifica. Glaserfeld.

E. Lindgren-Aarhus: **Fetttransplantation** in die Tenon'sche Kapsel nach Enucleatio bulbi und ihre Technik. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Dez. 1919, Bd. 63.) Beschreibung des vom Verf. modifizierten Verfahrens. Von besonderer Bedeutung ist: 1. dass der Fettklumpen gross ist, am liebsten etwas grösser als das entfernte Auge, weil er schrumpft, und 2. dass die Bindehautnaht fortlaufend und sorgfältig angelegt wird, da sich das Fett sonst zwischen den Wundlippen hervordrängt.

K. Stargardt-Bonn: Ueber eine **postoperative Panophthalmie** durch gramnegative Mikrokokken. (Zschr. f. Aughlk., Bd. 42, H. 4 u. 5.) Im veröffentlichten Falle war unmittelbar nach einer Operation gegen Netzhautablösung eine foudroyante Panophthalmie aufgetreten. Jedenfalls ist bei Injektionen in den Glaskörper allergrösste Vorsicht anzuraten, zumal die Injektionen meist an noch sehenden Augen ausgeführt werden. In dem beschriebenen Falle ist insofern ein schwerer Nachteil für den Patienten nicht entstanden, als das Auge schon vor der Operation vollkommen erblindet war. Immerhin machte die Infektion eine Exenteration des Augapfels erforderlich.

R. Hesse-Graz: Ueber **Vorfall von Glaskörper in die Vorkammer.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 42, H. 4 u. 5.) In allen 9 veröffentlichten Fällen finden sich insofern gleichartige Verhältnisse, als in der Vorderkammer von durchsichtigen Hüllen begrenzte blasige oder sackartige Gebilde sich vorfinden, die am Pupillarrande zwischen Iris und Linse zum Vorschein kommen. Dabei ist immer die Iris von der Linse abgehoben, so dass die Tiefenverhältnisse der Vorderkammer beeinflusst sind. Die Wandungen dieser blasigen Gebilde sind mit feinen Pigmentkörnchen oder mit Blut bestäubt. In allen Fällen zeigt die Linse eine Lageveränderung im Sinne einer Subluxation, einmal war sogar eine vollkommene Luxation der Linse vorliegend.

J. Feldmann-Rostock: Der jetzige Stand der Lehre von der **Tay-Sachs'schen familiären amaurotischen Idiotie.** (Klin. Mbl. f. Aughlkd., Bd. 63, Dezember.) Verf. stellt fest, dass während bezüglich der Netzhauterkrankungen bei der infantilen und juvenilen Form der familiären amaurotischen Idiotie ein tiefgreifender Unterschied besteht, dieses bezüglich der anatomischen Veränderungen im Gehirn nicht der Fall ist.

A. v. Szily-Freiburg i. Br.: Ein vom Stirnbein ausgehendes **Osteom der Orbita** bei einem menschlichen Fötus aus dem vierten Monat der Schwangerschaft mit Rekonstruktionsmodell des Orbitalskeletts und der durch den Tumor deformierten Augenanlage. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 63, Dezember.) In dem veröffentlichten Falle handelt es sich um eine vom Stirnbein ausgehende Knochengeschwulst bei einem menschlichen Fötus aus dem vierten Monat der Schwangerschaft, die man nach den Befunden beim Erwachsenen als Hyperostose zu bezeichnen hat. Die Asymetrie des knorpeligen Nasenskeletts, das auf der Seite des Osteoms deutlich verbreitet und verbogen war, weist darauf hin, dass es sich nicht nur um ein abnormes Wachstum der Pars orbitalis des Stirnbeins handelt, obgleich die Knochengeschwulst und die dadurch bedingte Verunstaltung der Augenanlage im Vordergrunde stehen, sondern um eine Entwicklungsstörung des ganzen Gesichtsskeletts der einen Seite. Bei der grossen Bedeutung des Primordialkraniums für die Entwicklung der gesamten knöchernen Schädelanlage, glaubt Verf., dass ihm, besonders auch im Hinblick auf die vielfachen Wachstumskorrelationen, welche zwischen dem knorpelig vorgebildeten Primordialskeletts und den später hinzugetretenen bindegewebigen Deckknochen bestehen, eine ganz wesentliche Rolle zukommt für die Entstehung dieser bisher eigenartigen Missbildung.

E. Gallus-Bonn: Ueber **Hornhautastigmatismus,** insbesondere über das Vorkommen und die pathologische Bedeutung seiner perversen Form bei Diabetes und anderen Allgemeinerkrankungen. (Zschr. f. Aughlk., Bd. 42, H. 4 u. 5.) Der Astigmatismus perversus ist eine erworbene Refraktionsanomalie, bedingt durch eine Neigung zur Abflachung des vertikalen Meridians. Die Tatsache, dass diese Tendenz dem zunehmenden Alter parallel geht, und dass Astigmatismus perversus nach dem fünfzigsten Lebensjahr eine ganz besonders starke Zunahme erfährt, stempeln ihn nach Analogie anderer Augenstörungen (Katarakt) zu einer senilen Erscheinung. In dem Auftreten eines Astigmatismus perversus bei Jugendlichen müssen wir eine präsenile Erscheinung erblicken. Ob der Astigmatismus perversus auch angeboren sein kann, bedarf noch des Nachweises. F. Mendel.

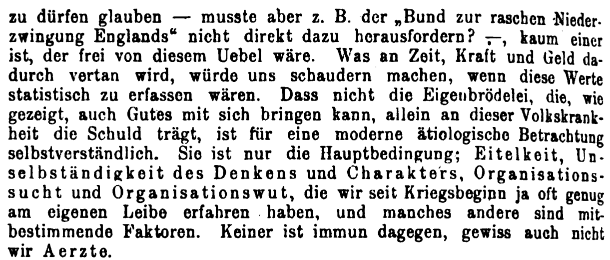
Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

A. Brüggemann-Giessen: Zur **Differentialdiagnose zwischen Perichondritis laryngis und Thyreoiditis.** (D.m.W., 1920, Nr. 4.) Der von B. mitgeteilte Fall lehrt, dass unter Umständen im Verlauf einer akuten Perichondritis des Kehlkopfs ödematöse Schwellungszustände aussen am Hals auftreten, die das Bild einer akuten Thyreoiditis vortäuschen können. Gegen Thyreoiditis spricht die allein auf den Kehlkopf lokalisierte Druckempfindlichkeit. Die Druckempfindlichkeit der Schilddrüse ist nur scheinbar, da oft gleichzeitig auch auf den Kehlkopf der Druck ausgeübt wird. Dünner.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

M. Reichardt-Würzburg: Die **seelisch-nervösen Störungen nach Unfällen.** (D.m.W., 1920, Nr. 4.) Zu kurzem Referat nicht geeignet. Dünner.





Schiffs- und Tropenkrankheiten.

Willcox: **Skorbut und Beriberi.** (Brit. med. journ., Nr. 3081.) Bericht über gewisse Skorbut- bzw. Beriberiepidemien unter den indischen bzw. englischen Truppen in Mesopotamien in den Jahren 1915 bis 1917. Von Skorbut kamen innerhalb von 6 Monaten 11 400 Fälle, von Beriberi im ganzen 300 Fälle zur Behandlung. Ursache für das massenhafte Auftreten dieser ausgesprochenen Entbehrungskrankheiten war vor allem die Schwierigkeit in der Beschaffung von frischem Fleisch und Gemüse, daneben, bei Skorbut besonders, voraufgegangene erschöpfende Krankheiten, wie z. B. epidemische Gelbsucht und Ruhr. Hunger allein verursacht weder Skorbut noch Beriberi. Bei der Skorbutepidemie traten in 30 pCt. der Fälle Muskelblutungen auf, vorwiegend in den Waden- und Oberschenkelmuskeln. Mitunter vereiterten derartige Blutaustritte. Ein häufiger Befund waren harte Schwellungen der Haut in der Gegend der Fersensehnen. Seltenere Befunde waren blutige Gelenk- oder Brustfellergüsse und Darmblutungen. Bei der Behandlung erwies sich ausser der täglichen Darreichung von frischem Fleisch von besonderem Nutzen ein aus rohen Kartoffeln, Zwiebeln und Essig hergestellter Salat. Beriberi trat unter den Zeichen einer Herzschwäche und multiplen Neuritis auf. Zur Behandlung erwies sich als besonders geeignet Hefe und Hefeextrakt. Schreiber.

Technik.

Schall-Königsfeld-Baden: Eine wichtige Fehlerquelle bei der **Untersuchung des Urins auf Eiweiss mit Sulfosalizylsäure.** (M.m.W., 1920, Nr. 6.) Bei kalziumreichen Urinen ergibt die Sulfosalizylsäure einen Niederschlag, der Eiweiss vortäuschen kann. Man muss deshalb stets bei positiver Reaktion mit Sulfosalizylsäure Kontrollreaktionen mit anderen Eiweissreaktionen anstellen. Ebenso klärt Lösung des Niederschlages beim Erhitzen oder vorherige Verdünnung des Urins mit Wasser die Natur des Niederschlages auf. R. Neumann.

H. Langer-Charlottenburg: Zur **Technik der bakteriologischen Blutuntersuchung.** (D.m.W., 1920, Nr. 2.) L. gibt ein kleines Gefäss an, das Glasperlen zum Flüssighalten des Blutes und Kaolin zum Adsorbieren der bakteriziden Stoffe enthält. Die Einrichtung ist so getroffen, dass das Blut in dieser kleinen Ampulle steril gehalten werden kann. Dünner.

Die Vereinigung der Berliner medizinischen Gesellschaften[1]).

Von

Hans Kohn.

Unter den mancherlei Eigenschaften, die man als Kennzeichen des deutschen Volkscharakters zu betrachten pflegt, steht die Eigenbrödelei als eine der hervorragendsten obenan.

Gutes und Schlechtes geht daraus hervor.

Gut ist sie, insofern sie der Ausbildung von Individualitäten günstig ist, von Einzel- und Volksindividualitäten. Dies mag neben der reichen Veranlagung ein Grund dafür sein, dass das deutsche Volk eine so grosse Zahl von hervorragenden Geistern auf allen Gebieten menschlicher Betätigung, der Kunst, der Wissenschaft, der Religion, des Heerwesens, der Technik, der Industrie, des Handels aufzuweisen in der glücklichen Lage ist. Und dies ist neben anderen historischen Eigenschaften ein Grund dafür, dass sich die zahlreichen Stämme im deutschen Volk im Laufe der Jahrtausende trotz aller Gemeinsamkeit der Sprache und Geschicke bis auf den heutigen Tag in ihrer erfreulichen Mannigfaltigkeit erhalten haben.

Aber auch diese Medaille hat ihre Kehrseite.

Es ist freilich nicht die Eigenbrödelei allein, aber sie ist mit schuld daran, dass unter den obengenannten zahlreichen Gebieten, auf denen deutsche Namen in so hellem Glanze strahlen, ein Gebiet nicht genannt werden darf: die Staatskunst. „Ueberlasst die Germanen nur sich selbst", so sprach nach Tacitus ein römischer Senator, „sie werden sich durch ihre Eigenbrödelei schon gegenseitig aufreiben." So war es also nach diesem Zeugnis bei den alten Germanen, und so ist es beinahe auch heute bei dem Mischvolke, das im Laufe der Zeiten aus ihnen geworden ist, dem heutigen deutschen Volke. Und da die grossen Männer nur Exponenten ihres Volkes sind, so kann es nicht wundernehmen, dass aus dem unpolitischsten aller Völker, wie Althoff das deutsche nach Fürst Bülow nannte, so selten nur ein Staatsmann grossen Stils hervorgegangen ist. Die Kehrseite der völkischen Eigenbrödelei aber ist auf vielen dunklen Blättern in unserer Geschichte zu erkennen und ist gerade wieder in unseren Tagen eine Quelle ernster Sorge und Kümmernis für jeden, dem Deutschlands Wiedergeburt schwerlastend auf der Seele liegt.

Und wie im Grossen, so im Kleinen.

Zu den in ihrer Bedeutung vergleichsweise nur kleinen, an Umfang aber so schrankenlosen Erscheinungsformen der Eigenbrödelei gehört das Vereinswesen. Wie eine endemische, unausrottbare Seuche herrscht in deutschen Landen die Vereinsmeierei, und so viele darüber spotten zu dürfen glauben — musste aber z. B. der „Bund zur raschen Niederzwingung Englands" nicht direkt dazu herausfordern? —, kaum einer ist, der frei von diesem Uebel wäre. Was an Zeit, Kraft und Geld dadurch vertan wird, würde uns schaudern machen, wenn diese Werte statistisch zu erfassen wären. Dass nicht die Eigenbrödelei, die, wie gezeigt, auch Gutes mit sich bringen kann, allein an dieser Volkskrankheit die Schuld trägt, ist für eine moderne ätiologische Betrachtung selbstverständlich. Sie ist nur die Hauptbedingung; Eitelkeit, Unselbständigkeit des Denkens und Charakters, Organisationssucht und Organisationswut, die wir seit Kriegsbeginn ja oft genug am eigenen Leibe erfahren haben, und manches andere sind mitbestimmende Faktoren. Keiner ist immun dagegen, gewiss auch nicht wir Aerzte.

Aber wenn in absehbaren Zeiten eine allgemeine Aenderung der Hauptbedingung, der geistigen Verfassung, auch nicht erwartet werden darf, so ist es vielleicht doch möglich, auf einzelnen Gebieten, nämlich da, wo eine gewisse Krankheitseinsicht schon vorhanden ist, die Seuche einzudämmen. Und dass bei den Berliner Aerzten diese Krankheitseinsicht da ist, beweist Ihres Vorstandes Aufforderung an mich, Ihnen dieses Referat heute zu erstatten.

Das ärztliche Vereinsleben unserer engeren Heimat äussert sich in den kollegialen oder Standesvereinen, die, wenn man so sagen darf, über die Formen der Berufstätigkeit verhandeln, und in den wissenschaftlichen Vereinen, die mit seinem Inhalt sich befassen.

Nur auf die wissenschaftlichen Vereine erstreckt sich mein Auftrag — die Vereinheitlichung der Standes- und ähnlichen Vereine ist im Gross-Berliner Aerztebund hoffentlich auf gutem Wege —, und wenn der Verein der „Friedrichstadt" auch nur ein Standesverein ist, so sind in ihm doch fast nur Kollegen, die sich am wissenschaftlichen Leben unserer Stadt beteiligen, über die wissenschaftlichen Vereine und ihre Entwicklung mitzusprechen deshalb auch Anlass haben und die Berechtigung dazu für sich in Anspruch nehmen dürfen.

Vor 60 Jahren bestanden in Berlin ausser der „Gesellschaft für Natur- und Heilkunde", die infolge ihrer Exklusivität im wissenschaftlichen Leben unserer Stadt keine grössere Rolle spielen konnte, der „Hufelandischen Gesellschaft" und der „Gesellschaft für Geburtskunde", soweit mir bekannt, nur zwei Gesellschaften wissenschaftlichen Charakters: die „Gesellschaft für wissenschaftliche Medizin" und der „Verein Berliner Aerzte". Aber auch ihre Zahl erschien unseren Vorgängern schon zu viel, und im Jahre 1860 wurde unter Graefe und Virchow die Vereinigung der beiden zuletzt genannten Vereine zur „Berliner medizinischen Gesellschaft" vollzogen. Doch nicht lange erhielt sich ihre, man darf es fast so nennen, Alleinherrschaft. Begünstigt durch das Aufblühen der Sondergebiete unseres Fachs und mitbegünstigt durch manches Menschliche, ach allzu Menschliche, entstanden in rascher Folge kleinere Gesellschaften für jeden einzelnen Zweig am grossen, immer weiter ausladenden Baum der Medizin. Und so haben wir heute nicht weniger als 25 medizinische Gesellschaften in unserer Stadt. —

Diesen Sondergesellschaften die Daseinsberechtigung völlig abzusprechen, auf solchen Gedanken wird heutzutage wohl niemand kommen. Das Gebiet unserer Wissenschaft ist so gross geworden, dass der Einzelne es nicht mehr übersehen kann, ja der Konzentration halber vielfach gar nicht mehr übersehen will. Denn zahlreich sind die Fragen, die für den Nichtfachmann belanglos sind und denen er fast verständnislos gegenüberstehen muss. Solche Fragen würden in einer allgemeinen medizinischen Gesellschaft nicht mehr am Platze sein. Doch darf man nicht vergessen, dass alle diese Sondergesellschaften nur Teile sind des einen grossen Ganzen, und wenn das geistige Band nicht allzu locker werden soll, eine engere Fühlung aller Sondergesellschaften untereinander und mit der Muttergesellschaft unentbehrlich ist. So wie es jetzt ist, leiden beide Teile, die Muttergesellschaft und ihre Töchter, Schaden.

Werfen Sie einen Blick auf die Berliner medizinische Gesellschaft: Dürftig ist gar oft ihre Tagesordnung und noch dürftiger, ja kümmerlich zuallermeist ist ihr Besuch. 100 Besucher bei einer Mitgliederzahl von bald 1800 ist schon viel und unter diesen überwiegen die jüngeren Semester. Wie war das vor 20, 25 Jahren! Auf den ersten Reihen sassen die Ordinarien unserer Fakultät, umgeben von einem reichen Kranz erfahrener Praktiker. In die Medizinische Gesellschaft zu gehen, gehörte am Mittwochabend zum guten Ton und zu den Selbstverständlichkeiten des Berliner Arztes. Jetzt spielt sich das wissenschaftliche Leben zu einem nicht geringen Teil in den Sondergesellschaften ab, die oft einen regeren Besuch aufweisen, wie mir berichtet wird, als die grosse medizinische Gesellschaft.

Bedenken Sie aber, wieviel Zeit, Kraft und Geld dadurch vertan wird, wenn, um ein Beispiel herauszugreifen, ein und dasselbe Thema kurz hintereinander in zwei oder gar drei verschiedenen Gesellschaften erörtert wird. Der Fachmann, der nichts versäumen will, muss zwei- oder dreimal wegen derselben Frage zu einer Sitzung kommen, was heutzutage bei den Fahrtgelegenheiten schon keine Kleinigkeit mehr ist. Gehört er zu denen, die etwas zu sagen haben und, was sie wissen, nicht bei sich behalten können, so muss er zwei-, dreimal dasselbe vorbringen, und zwei-, dreimal wird dasselbe dann gedruckt. Welch eine Last für ihn, welch eine Zeit-, Kraft- und Geldvergeudung für ihn, seine Hörer, seine Leser. Wird es ihm aber doch zu viel, geht er bloss

1) Bericht, erstattet im Standesverein der Friedrichstadt am 19. Februar 1920.

einmal zu dem gleichen Thema, so kann es schon passieren, dass die Diskussion der anderen Abende darunter wirklich leiden muss[1]).

Um wieviel besser könnte es werden, wenn in die Vielheit der Gesellschaft, ihr Neben- und ihr Durcheinander eine ordnende Hand einzugreifen sich entschlösse; wenn alle Vorträge von einer Zentralstelle aus angesetzt und verteilt werden könnten. In die Vollversammlung, also das Reich der Praktiker, kämen Gegenstände von allgemeinerem Interesse, in die Sondergesellschaften das Spezialistische. Z. B. gehörte dann die Behandlung der Appendizitis in die Vollversammlung, die Technik der Operation in die chirurgische Sektion.

Dann wäre die Auswahl der Themen ungleich grösser und es wäre leichter möglich, Zusammengehöriges auf einen Abend zusammenzulegen, so dass der Hörer vorher weiss, der Abend bringt nur Dinge, die ihn interessieren oder umgekehrt, es kommt nichts derartiges vor und er kann sich dann die Reise, so darf man ja wohl jetzt sagen, nach der Luisenstrasse sparen. Dann könnte, um dies nebenbei zu sagen, es auch nicht mehr passieren, wie es nach bösen Zungen vorgekommen sein soll, dass „vorsichtige" Redner ihre Arbeiten aus der inneren Medizin den Physiologen und physiologische Themata den Internisten unterbreiten. Dass die ja gerade jetzt wieder in Frage gestellte Vereinigung der Bibliotheken damit gesichert bliebe, sei kurz erwähnt.

Dies und noch manches andere spricht für eine Vereinigung, die uns Zeit, Geld und Kraft sparen liesse und eine Vertiefung der Vereinsarbeit notwendig mit sich bringen müsste.

Lassen Sie uns einmal erwägen, ob und wie eine Vereinigung zu ermöglichen wäre?

Bevor ich Ihnen die Ansichten entwickele, die ich mir im Laufe der Jahre bildete, will ich nicht unterlassen, zu bemerken, dass ich mir vor etwa 10 Jahren schon zu diesem Zweck die diesbezügliche Verhandlung der „Royal society of medicine" in London habe schicken lassen und dass ich mit meinen Gedanken in deren Spuren wandle. Auch sei nicht unerwähnt, dass auch bei uns schon Anregungen in dieser Richtung gegeben wurden und zwar von Herrn L. Landau im Jahre 1881 in öffentlicher Sitzung der medizinischen Gesellschaft und von Herrn J. Israel in den privaten Verhandlungen, die der Gründung des Vereins für innere Medizin vorangegangen sind, sowie vor einigen Jahren auch von Herrn Holländer, vielleicht auch noch von manchem andern Herrn.

Solche Ideen brauchen ja oft lange Zeit, um durchzudringen, vielleicht ist jetzt die Zeit der Reife da.

Mein Plan ist folgender:

1. Alle hiesigen medizinischen Vereine treten der Berliner medizinischen Gesellschaft in Gestalt von Abteilungen, „Sektionen", bei.

2. Ihr Vermögen, ihre Bücher und ihre sonstige Habe geht in das Eigentum der Berliner medizinischen Gesellschaft über. Die Kosten aller Verhandlungen trägt die Berliner medizinische Gesellschaft.

3. Die Mitglieder sind: a) Ordentliche oder b) Ausserordentliche. Nur die Ordentlichen sind berechtigt, die Vollversammlungen und alle Abteilungsversammlungen zu besuchen und haben in der Generalversammlung Sitz und Stimme. Die Ausserordentlichen haben das Recht, die Vollversammlung und die Abteilung zu besuchen, in der sie aufgenommen sind. Stimmrecht haben sie nur in ihrer Abteilung, nicht in der grossen Generalversammlung. Die Bibliothek steht beiden Arten von Mitgliedern vollkommen gleich zur Verfügung, was heute bekanntlich nicht ganz so ist, denn nur die Mitglieder der Berliner medizinischen Gesellschaft können alle Bücher mit nach Hause nehmen. Nur die ordentlichen Mitglieder sind Miteigentümer des Gesamtvermögens, des Hauses, der Bücher usw. Die ordentlichen Mitglieder zahlen einen Jahresbeitrag von etwa 100 Mark; die ausserordentlichen von etwa 20 Mark. Diese finanziellen Einzelheiten müssen späterer Beratung vorbehalten bleiben.

4. An der Spitze der Gesellschaft steht der Gesamtvorstand. Jede Abteilung hat ihren besonderen Vorstand. Der Gesamtvorstand setzt sich zusammen:

a) aus dem Vorsitzenden,
b) so viel Stellvertretern, als Abteilungen vorhanden sind, indem der erste Vorsitzende einer Abteilung immer zugleich stellvertretender Vorsitzender im Gesamtvorstand ist.
c) einem geschäftsführenden Schriftführer und einem Stellvertreter aus der Zahl der ordentlichen Mitglieder. Neben dem geschäftsführenden Schriftführer ist in jeder Vollversammlung immer der Schriftführer derjenigen Abteilung anwesend und tätig, aus deren Gebiet ein Vortrag gehalten wird. Dies ist heutzutage, wo wir keine Stenographen mehr haben, besonders erwünscht.
   Diese stellvertretenden Schriftführer aus den Sektionen zu Mitgliedern des Vorstandes zu machen, wäre nicht praktisch, da er dann allzu schwerfällig werden würde.
d) einem Bibliothekar, dem eine aus je einem Vertreter aller Abteilungen bestehende Kommission zur Seite steht.
e) einem Schatzmeister, dem eine dreigliedrige Kommission zur Seite steht.
   Dies ist der Vorstand.

5. Die Wahl des Vorstandes, mit Ausnahme der Stellvertreter des Vorsitzenden, die ja kraft ihres Amtes als Vorsitzende der Sektionen eo ipso Stellvertreter in pleno sind, und die Wahl aller Kommissionen ist Sache der Generalversammlung; die Wahl der Abteilungsvorstände Sache der Abteilungen.

6. Die Aufnahme von ordentlichen Mitgliedern unterliegt dem Beschluss einer von der Vollversammlung gewählten Kommission; die Aufnahme von ausserordentlichen Mitgliedern den Beschlüssen der Abteilungs-Aufnahme-Kommissionen. Doch ist ihre Wahl dem Gesamtvorstand anzuzeigen und es steht ihm das Recht des Einspruchs zu.

7. Alle angemeldeten Vorträge müssen beim Gesamtvorstand angemeldet werden. Dieser entscheidet, ob ein Vortrag in der Vollversammlung oder in einer Abteilung verhandelt werden soll. Die Demonstrationen vor der Tagesordnung unterliegen nicht dieser Bestimmung.

8. Die Tagesordnung der Vollversammlung soll wenn möglich nur Gegenstände von allgemeinem Interesse und an einem Abend nur inhaltlich zusammengehörige Themen enthalten. Die Diskussion darf nicht vom Vortrag durch andere Vorträge getrennt werden. Durch beide Bestimmungen wird es den Mitgliedern erspart, zu Sitzungen zu kommen, die sie nicht interessieren. Wird die Zahl der Vollsitzungen durch diese Bestimmungen verringert, so ist dies bei der Lage des Hauses und den jetzigen Verkehrsverhältnissen nur zu begrüssen.

9. Die Veröffentlichung der Verhandlungen erfolgt bis auf weiteres wie bisher. Ich denke dabei, dass die Gesellschaft vielleicht später einmal ein eigenes Organ hierfür gründen könnte, ein Gedanke, den ich vor etwa zehn Jahren schon einmal einigen Mitgliedern des Vorstandes gegenüber geäussert habe. Daraus könnte auch ein grosser materieller Gewinn für die Gesellschaft fliessen und ihr so die Existenzbasis sichern helfen, wenn solches Organ zwar Eigentum der Berliner medizinischen Gesellschaft wäre, aber in Kommission eines Verlages erschiene, wie die Münchener medizinische Wochenschrift Eigentum des bayerischen Aerztevereins ist und im Kommissionsverlag von Lehmann erscheint; so wäre kein finanzielles Risiko damit verbunden.

Ob die grosse Gesellschaft später einmal über die Grenzen Gross-Berlins hinausgreifen und eine allgemeine Deutsche werden könnte? — ich wage es nur anzudeuten, aber nicht, schon heute weiter davon zu sprechen.

Mein Plan ist nur ein Umriss; ihn weiter auszuzeichnen, wird es erst dann an der Zeit sein, wenn alle in Frage kommenden Parteien ihre grundsätzliche Geneigtheit zu erkennen gegeben haben. Zunächst kann es sich deshalb nur darum handeln, die Angelegenheit in Fluss zu bringen und, um dies einmal anzuregen, gestatte ich mir, Ihnen folgenden Beschluss zu unterbreiten:

„Die am 19. Februar 1920 im „Standesverein der Friedrichstadt" versammelten Mitglieder der Berliner medizinischen Gesellschaft gestatten sich, dem Vorstand der Berliner medizinischen Gesellschaft den Antrag zu unterbreiten, mit den anderen medizinischen Gesellschaften Berlins in Verhandlungen über eine Vereinigung aller Gesellschaften treten zu wollen. Zur Erläuterung gestatten sie sich, die Grundzüge, nach denen eine solche Vereinigung stattfinden könnte, beizufügen, die in der heutigen Sitzung von einem Mitglied der „Friedrichstadt" und der Berliner medizinischen Gesellschaft entwickelt worden sind."

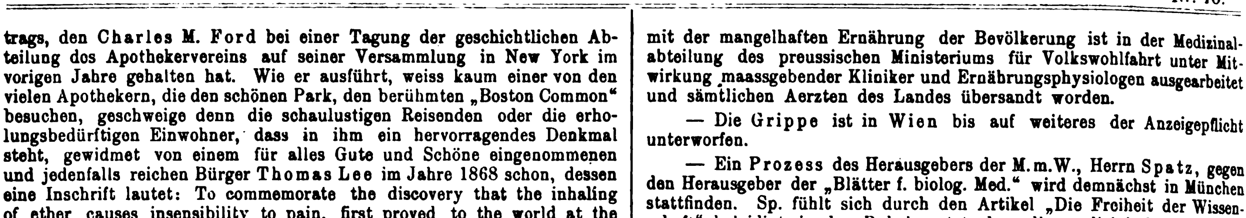
1) In der Diskussion zu diesem Referat erwähnte Herr Mamlock, dass tatsächlich an zwei aufeinanderfolgenden Abenden am 13. und 14. März 1917 in drei (!) nahe beieinander tagenden Vereinen (Ver. ärztl. Ges. — Kriegsärztl. Abende. — D. Ges. f. öff. Ges.-Pfl. siehe Berliner Aerzte-Corr., 1917, Nr. 11) dasselbe Thema, die Pocken, gleichzeitig behandelt wurde. Mein obiges Beispiel ist also kein blosses Spiel der Phantasie.

Ein amerikanischer Apotheker-Arzt Crawford Williamson Long, Entdecker der Aetherbetäubung.

Von

Hermann Schelenz-Cassel.

Die Geschichte der Aetherbetäubung scheint so klar und fest, dass die Mitteilung des Journal of the Amer. pharm. assoc. mit etlichem Befremden aufgenommen werden wird. Sie verdient nichtsdestoweniger eine Wiedergabe. Nach ihr ist es Long, ein Nachkomme eines 1762 schon in Nordamerika eingewanderten Irländers, dem der Entdeckerruhm gebührt. Er wurde am 1. November 1815 in Danielsville Ga. geboren, er bildete sich zuerst auf dem Franklin College Athens, studierte auf der Transylvania-, dann auf der Pennsylvania-Universität, arbeitete praktisch in New Yorker Krankenhäusern und setzte sich als Arzt 1842 in Jefferson fest. Hier soll er am 30. März 1842 (früher also als Charles F. Jackson, den man sonst als den Entdecker der Aethernarkose ansieht) die erste Operation mit Aetherbeihilfe vorgenommen haben. Insofern Long als Arzt verschiedene Jahre hindurch, wie es in Amerika damals nicht eben selten war, eine Apotheke besessen und geleitet hat und gar nicht wenig in seinem Laboratorium gearbeitet haben soll, kann er von der Pharmazie zu ihren Dienern gezählt werden. 1851 zog Long wieder nach Athens, wo er bis zu seinem Tode am 6. Juni 1878 praktizierte. Das Dezemberheft des Journ. of the Amer. pharm. assoc. 1919 zeigt sein Bild und führt seine Quellen auf, als vornehmste den Abdruck eines Vor-



trags, den Charles M. Ford bei einer Tagung der geschichtlichen Abteilung dos Apothekervereins auf seiner Versammlung in New York im vorigen Jahre gehalten hat. Wie er ausführt, weiss kaum einer von den vielen Apothekern, die den schönen Park, den berühmten „Boston Common" besuchen, geschweige denn die schaulustigen Reisenden oder die erholungsbedürftigen Einwohner, dass in ihm ein hervorragendes Denkmal steht, gewidmet von einem für alles Gute und Schöne eingenommenen und jedenfalls reichen Bürger Thomas Lee im Jahre 1868 schon, dessen eine Inschrift lautet: To commemorate the discovery that the inhaling of ether causes insensibility to pain, first proved to the world at the Massachusetts general hospital, in Boston October a. d. 1846. Es war damals vermutlich noch nicht festgelegt oder bekannt, wer die wichtige Eigenart des Aethers entdeckt hatte, oder nur Ortsliebe veranlasste, der in der Tat hochbedeutenden Tat — nicht einmal des Chirurgen zu denken, der sie gewagt hatte, in dem Orte, der in Amerika von hoher Bedeutung ist, weil dort das Abschütteln des, wie die letzten Jahre gezeigt haben, jetzt so hochgeschätzten englischen Jochs zuerst geplant worden ist. Ford aber auch führt genauer aus, was ich oben sagte, und was ob seiner Berechtigung durch ein Zeugnis gestützt wird, das in der Tat beweiskräftig sein muss: In Jefferson ist dem bescheidenen Arzt-Apotheker ob seiner Tat 1910 schon ein Denkmal gesetzt worden von dem Aerzteverein von Georgia, und wenn auch er sich geirrt hat, so darf man doch wohl der Alma mater, der Long seine wissenschaftliche Nahrung verdankte, trauen, wenn sie auf einer von ihr gestifteten Bronzetafel verkündet: „To the memory of Crawford W. Long, who first used ether as an anesthetic in surgery. March 30 1842" — früher jedenfalls als Jackson, und zweifellos ohne dass er von seinem Vorläufer wusste[1]).

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 3. März 1920 wurden zu stellvertretenden Vorsitzenden die Herren Kraus, J. Israel und Henius, zu Schriftführern die Herren C. Benda, F. Krause und v. Hansemann gewählt. Für den vierten Schriftführer findet Stichwahl am 10. März statt. Vor der Tagesordnung stellte Herr Halle Kranke mit Deckung grösster Defekte des harten und weichen Gaumens (Lichtbilder) vor. Hierauf fand die Besprechung des Vortrages des Herrn Schütze statt. Es beteiligten sich daran die Herren Tugendreich, Bucky, Levy-Dorn, Wolff-Eisner, Schlusswort Herr Schütze.

— In Berlin wurde ein „wirtschaftlicher Röntgenverband" gegründet, der eine wirtschaftliche Vereinigung aller Röntgenärzte und ärztlich geleiteten Röntgeninstitute erstrebt. Berliner können als ordentliche, ausserhalb Berlins Wohnende als ausserordentliche Mitglieder beitreten. Auskunft erteilt der Schriftführer Dr. Priwin, Kaiseralle 14.

— Die 36. öffentliche Versammlung der Balneologischen Gesellschaft findet in Berlin am 10.—13. März 1920 statt. Die Sitzungen finden im Kaiserin Friedrich-Haus für ärztliches Fortbildungswesen, Berlin NW., Luisenplatz 2—4, statt.

— Für den II. Internationalen ärztlichen Fortbildungskursus mit besonderer Berücksichtigung der Balneologie und Balneotherapie, der im Jahre 1920 in Karlsbad stattfinden soll, sind nunmehr die näheren Zeitbestimmungen festgesetzt worden. Der Kursus wird Sonntag, den 19. Sept. 1920, beginnen und Sonnabend, den 25. Sept. l. J., enden. Die Vorträge werden ausschliesslich von Universitätslehrern gehalten. Unter den Vortragenden, welche bisher ihr Erscheinen zugesagt haben, befinden sich ausser den einheimischen auch bekannte deutschösterreichische, holländische, reichsdeutsche und skandinavische Gelehrte. Zur Teilnahme am Kursus, welcher unentgeltlich ist, sind die Aerzte aller Länder berechtigt. Medizinstudierende können auf Wunsch zugelassen werden. Auskunft erteilt der Geschäftsführer der Karlsbader ärztlichen Fortbildungskurse Dr. Edgar Ganz in Karlsbad.

— In Wien hat sich ein Zentralhilfskomitee der Aerzte Oesterreichs gebildet zur Unterstützung der Witwen und Waisen von Aerzten. Alle Sendungen an dieses Komitee, Wien I, Börsengasse 1.

— Der Landesgewerbearzt und Vortragende Rat im sächsischen Arbeitsministerium, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. med. Adolf Thiele, ist zum ordentlichen Mitgliede der ersten Abteilung des sächsischen Landesgesundheitsamts und zum Mitgliede des Landesausschusses zur Bekämpfung der Tuberkulose in Sachsen ernannt worden.

— Ein Merkblatt über das gehäufte Vorkommen krankhafter Veränderungen am Knochensystem in ursächlichem Zusammenhang mit der mangelhaften Ernährung der Bevölkerung ist in der Medizinalabteilung des preussischen Ministeriums für Volkswohlfahrt unter Mitwirkung maassgebender Kliniker und Ernährungsphysiologen ausgearbeitet und sämtlichen Aerzten des Landes übersandt worden.

— Die Grippe ist in Wien bis auf weiteres der Anzeigepflicht unterworfen.

— Ein Prozess des Herausgebers der M.m.W., Herrn Spatz, gegen den Herausgeber der „Blätter f. biolog. Med." wird demnächst in München stattfinden. Sp. fühlt sich durch den Artikel „Die Freiheit der Wissenschaft" beleidigt, in dem B. behauptet, dass die medizinische Fachpresse die freie Meinung unterdrücke, die deutschen Aerzte bevormunde und aus subjektiven Gründen bestimmte Arzneimittel begünstige. Es wäre zwar sehr zu begrüssen, wenn dem Gerede über die einseitige Beeinflussbarkeit der medizinischen Fachpresse endlich einmal gerichtlich auf den Grund gegangen werden könnte; es ist aber sehr zu bezweifeln, dass hier eine volle Aufklärung möglich ist; denn es spielen doch nicht bloss Tatsachen, sondern Gefühle oder noch besser Voreingenommenheiten eine Rolle und die lassen sich nicht durch Gerichtsurteile werten oder aus der Welt schaffen. Niedriger hängen war das Verfahren des alten Fritz und das ist auch heute und gerade heute noch das beste Mittel.

— Volkskrankheiten. Pocken: Deutsches Reich (15. bis 21. II.) 5; nachträglich (1.—7. II.) 4 und (8.—14. II.) 50. Fleckfieber: Deutsches Reich (15.—21. II.) 9; nachträglich (8.—14. II.) 3. Oesterreich (1.—7. II.) 1. Ungarn (12.—18. I.) 8. Genickstarre: Preussen (8.—14. II.) 5 u. 2 †. Ruhr: Preussen (8.—14. II.) 28 u. 4 †. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Wilhelmshaven, an Keuchhusten in Hof. (Veröff. d. Reichs-Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Bonn: Der Privatdozent für Chirurgie Professor Capelle ist zum leitenden Arzt am Krankenhause Nymphenburg in München berufen worden. — Prof. C. Grube, Privatdozent für Physiologie und Badearzt in Neuenahr, ist in München, 53 Jahre alt, gestorben. — Zürich: Prof. Huguenin, früherer Direktor der medizinischen Klinik, ist im Alter von 80 Jahren gestorben.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Ernennungen: bisheriger sächs. St.-A. a. D. Dr. Hesse zum Regierungsrat und Mitglied des Reichsgesundheitsamts.

Niederlassungen: Dr. Wilh. Berger in Magdeburg, Dr. Henriette Fromme in Aschersleben, Dr. O. Harnack in Halberstadt, Dr. E. Kruske in Wernigerode, Dr. H. Sick in Merseburg, Mar.-St.-A. Dr. W. Taube in Weissenfels a. S., Dr. Georg Adolf Busse in Piesteritz (Kr. Wittenberg), W. Wachs in Wittenberg, Dr. R. Neuendorf, Dr. Max Goebel und Dr. Rud. Horn in Halle a. S., Dr. O. Niendorf in Flensburg, Dr. J. Jepson in Tondern, Dr. A. Strangmeyer in Husum, Med.-Rat Prof. Dr. L. Külz, Ob.-St.-A. a. D. Dr. G. Reinhold und Gen.-A. a. D. Dr. A. Krieger in Altona, Dr. Elfriede Kangro und Dr. W. Mensch in Hannover, Dr. F. Schärr in Bennigsen (Kr. Springe), Dr. Otto Heinemann in Alfeld, Dr. W. Echte in Göttingen, St.-A. a. D. Dr. W. Hancken in Stade, Dr. F. Osthoff in Münster, Dr. J. Jüttermann in Drensteinfurt (Kr. Lüdinghausen), Dr. F. Schlade in Lübbecke, Dr. K. Malz in Vlotho (Kr. Herford).

Verzogen: Dr. H. Peisker von Konitz und Dr. O. Blümcke von Regenwalde nach Misdroy, Ob.-St.-A. Dr. F. K. Spiller von Bromberg nach Schneidemühl, Dr. W. Kurlus von Bomst nach Bentschen, G. Kob von Hamburg, Dr. Ernst Förster und Dr. H. Loebinger von Hindenburg, Dr. Felix Böhm von Charlottenburg, Dr. Erich Rosenhain von Braunschweig, Dr. K. Mötel von Magdeburg, Dr. Benno Vogt von Grottlau, Dr. L. Kleeberg von Berlin, Dr. Paul Zimmer von Mühlhausen sowie Dr. Richard Mohr von Leipzig nach Breslau, Dr. Willi Hasse von Breslau nach Prausnitz (Kr. Militsch), Dr. H. Freyvogel von Breslau nach Forbach (Baden), Dr. G. Schlabs von Breslau nach Polsnitz (Kr. Waldenburg), Kreisarzt a. D. Med.-Rat Dr. Bruno Kühn von Ratibor nach Bad Landeck (Kr. Habelschwerdt), Dr. R. Kothe von Gotha nach Wohlau, Dr. K. H. Herold von Giessen nach Landeshut i. Schl., Dr. A. Evens von Kotzenau nach Lamsdorf (Bez. Oppeln), Dr. Moritz Cohn von Liegnitz nach Gleiwitz, Kurt Scholz von Königshütte nach Lipine (Ldkr. Beuthen), Dr. G. Ahrends von Schierke, Dr. R. Eisenberg von Kiel und Dr. E. Lehfeld von Jena nach Magdeburg.

Gestorben: Dr. Georg Markuse in Schivelbein, Dr. A. Hanel in Landeck i. Schl., San.-Rat Dr. Theod. Robert in Crefeld, San.-Rat Dr. O. Mastbaum in Cöln.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. R. Naether von Lakolk (Bez. Schleswig).

Druckfehlerberichtigung.

In der Arbeit über „Chemotherapeutische Eigenschaften des pikrinsauren Ammoniaks", Nr. 7 d. Wschr., ist das engl. Gewicht 1 Grain irrtümlich = 0,6 g angegeben. Es beträgt nur 0,06 g.

1) Was das Journal of the Amer. pharm. assoc. über Long als Entdecker der Aetherbetäubung brachte, wird in den Schatten gestellt durch eine 47 Seiten lange fleissige Arbeit von Jos. Jacobs, Phar. D. Atlanta Ga. 1919: Some personal recollections and private correspondence of Dr. Crawford Williamson Long, discoverer of anaesthesia with sulfuric ether, die ich eben erhielt. In oft zu beobachtender amerikanischer Gründlichkeit und Breite bringt sie an Briefen, Abbildungen usw. so viel über Long's Leben und Wirken, dass an dem, was ich auf Grund jener Quelle sagte, kaum zu zweifeln sein dürfte.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von etwa 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 10 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald, Berlin NW., Unter den Linden 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 15. März 1920. № 11. Siebenundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus der II. medizinischen Klinik der Charité (Direktor: Geheimrat Fr. Kraus).

Die Leistungszeit des Herzens.

III. Mitteilung.

Der Einfluss der Herznerven auf die Erregungs- und Leistungszeit des Herzens.

Von

Prof. Dr. **Theodor Brugsch** und Dr. **Ernst Blumenfeldt**.

In unserer letzten Mitteilung[1]) haben wir gezeigt, dass das Kammerelektrogramm des Herzschlages im jugendlichen Alter länger ist als das Kammerphonogramm, dass zwischen 20 bis 50 Jahren Kammerelektrogramm und Kammerphonogramm gleich lang sind, und dass im höheren Alter kürzere Kammerelektrogramme zu finden sind. Da wir unter Leistungszeit die auf die gesamte Herzrevolution proportionell bezogene Dauer des Kammerphonogramms (= Hürthle'sche Systole) verstehen[2]), so wollen wir jetzt unter Erregungszeit die proportionell auf die gesamte Herzrevolulion bezogene Dauer des Kammerelektrogramms bezeichnen, da während der Dauer des Kammerelektrogramms im Herzmuskel die Erregung abläuft (cfr. Einthoven, Kraus-Nicolai usw.). Es lassen sich dann unsere Ergebnisse auch folgendermaassen ausdrücken: In der Jugend ist die Erregungszeit der Herzventrikel grösser als die Leistungszeit, im Alter wird sie kleiner, zwischen 20—50 Jahren sind Erregungszeit und Leistungszeit gleich.

In unserer ersten Mitteilung haben wir als das Ergebnis unserer Untersuchungen den Satz aufgestellt, dass die (proportionelle) Dauer der Systole durchaus nicht eine alleinige Funktion der Pulsfrequenz ist, dass dagegen die Faktoren, die eine Zunahme der Pulsfrequenz bewirken, auch die Leistungszeit des Herzens im Sinne einer Zunahme beeinflussen.

Um gerade die Frage der Beeinflussung der Leistungszeit durch Faktoren, die die Pulsfrequenz ändern, zu studieren, haben wir uns dem Studium des Einflusses der Herznerven auf Erregungs- und Leistungszeit zugewandt. Diese Versuche sind am Menschen ausgeführt, wobei wir in der Hauptsache den Einfluss des gereizten Vagus studiert haben, daneben aber auch den Einfluss gereizter Akzeleranten. Zur Technik der Versuche sei bemerkt, dass die Versuchsanordnung die gleiche war wie die in unserer ersten Mitteilung angegebenen, nur dass wir neben der elektrokardiographischen Ableitung I (r. Arm — l. Arm) ausserdem noch die Ableitung II (rechter Arm — linkes Bein) anwandten; die Herztöne wurden wieder von der Herzspitze abgeleitet. Es wurden also auf demselben Film neben der Zeitschreibung 3 Kurven abgebildet: oben die elektrokardiographische Ableitung I, in der Mitte Ableitung II, unten die Herztöne.

Zur Reizung des Vagus bedienten wir uns zunächst des Aschner'schen Bulbusdruckes, indem wir auf beide Augäpfel einen etwa 10 Sekunden währenden Druck ausübten; danach reizten wir den rechten Vagus durch Druck auf die Karotis gegen die Wirbelsäule zu, dann den linken und prüften schliesslich den Einfluss des Druckes auf beide Vagi. Der Vagusdruckversuch hat nie länger als 10 Sekunden gedauert. Schliesslich wurde auch der Einfluss der forcierten In- und Exspiration untersucht. Es ist wohl beinahe überflüssig, zu sagen, dass nach jedem einzelnen Druckversuch eine längere Pause, in der die Registrierung weiterlief, angesetzt wurde, um die Pulsfrequenz wieder auf normale Werte zu bringen. In einer Anzahl von Kurven konnte durch den Vagusdruckversuch (Kompression am Halse) eine Akzeleranzwirkung erzielt werden, die unseres Erachtens kaum anders als durch Druckbeeinflussung des Halssympathikus erklärt werden kann.

Wir haben zwar auch den Einfluss von verschiedenen Giften (Adrenalin, Atropin) auf Erregungs- und Leistungszeit studiert, sehen indessen in dieser Mitteilung davon ab, diese Versuche anzuführen, da sie Wesentliches zur Klärung unserer oben formulierten Frage nicht beitragen.

In der Literatur existiert eine Reihe von Untersuchungen über den Einfluss der Herznerven auf die Systolen; diese weiter unten von uns erwähnten physiologischen Arbeiten sind meist tierexperimenteller Natur und ohne den Gesichtspunkt des Ver-

1) B.kl.W., 1919, Nr. 50, S. 1177.
2) B.kl.W., 1919, Nr. 40, S. 937.



gleichs von Leistungs- und Erregungszeit, worauf es uns in erster Linie ankommt. Gerade wegen der möglichen Differenz zwischen Erregungs- und Leistungszeit besagen die rein mechanisch die Herzkontraktion registrierenden Versuche unter dem Einfluss der Herznervenreizung nichts über die Erregungszeit und die nur das Elektrokardiogramm registrierenden Versuche nichts über die Leistungszeit. Zur Beurteilung der Leistungszeit beim Menschen ist weiter nur das Phonogramm verwertbar, da die Spitzenstosskurve nichts Sicheres über die Leistungszeit aussagt. Systematische Untersuchungen über das Phonokardiogramm existieren aber recht wenig, eigentlich nur die Arbeit von Weber und Wirth[1]), die aber nur die absolute Dauer der Systolen beurteilt und nichts über den Einfluss der Herznerven aussagt. Naturgemäss sind unsere, zum Teil ausserordentlich deutlich ausgefallene Kurven auch geeignet, das Problem des Einflusses der Herznerven auf die Form des Elektrokardiogramms zu beleuchten, doch würde hier das Eingehen auf diese Frage weit über den Rahmen unserer Aufgabe hinausgehen. Wir müssen daher die Diskussion dieser Frage einer gesonderten Mitteilung in einem der nächsten Hefte der Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie überlassen.

Ehe wir zur Darstellung unserer Resultate übergehen, sei nur noch über die zur Verwendung kommenden Versuchsindividuen berichtet. Wir wählten herzgesunde Individuen, obgleich die Möglichkeit, ein positives Resultat aus den Druckversuchen zu erzielen, bei gesunden nur gering ist; am geeignetsten sind sogenannte Vagotoniker, d. h. Individuen mit gesteigerter Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems überhaupt, des Parasympathikus im speziellen. Meist gehören diese Individuen zu den jüngeren. Bei ganz normalen Individuen gelingen die Vagusdruckversuche sehr selten und vor allem nicht so ausgesprochen wie bei den sogenannten Vagotonikern. Die schönsten Vagusreizresultate haben wir hier durch den Aschner'schen Bulbusdruckversuch erzielt. Diese Vagusreizerfolge stehen weit voran allen Druckversuchen am Halse. Ausgesprochene Herzkranke haben wir zu unseren Versuchen hier nicht verwandt, da es uns zunächst auf normalphysiologische Verhältnisse ankam[2]).

Das, was aus der Physiologie über das Verhältnis der Systole zur Pulsfrequenz bekannt ist, lässt sich in wenigen Worten sagen: Nach der Zusammenstellung von Tigerstedt (Physiologie des Kreislaufs) nimmt bei zunehmender Schlagfrequenz des Herzens die Systolendauer ab. Aug. F. B. Hofmann[3]) findet experimentell beim Froschherzen, dass bei Frequenzvermehrung die Dauer der Gesamtkontraktionen abnimmt.

Wir haben nun in unseren Versuchen Frequenzänderungen erzielen können, sowohl nach der superoptimalen als suboptimalen Seite[4]) hin, die wir getrennt besprechen wollen, und zwar zunächst die suboptimalen Pulsverlangsamungen, die wir schlechthin als Vagusreizungen (im alten Sinne) bezeichnen können.

I. Suboptimale Pulsverlangsamung (Vagusreizung).

Die erste Gruppe (a) unserer Versuche umfasst die rein chronotropen Vagusreizungen (Verlangsamung der Reizbildung), die zweite Gruppe (b) die dromotropen (Veränderungen der Fortleitungszeit des Reizes bis zur Blockade), die dritte Gruppe (c) die Heterotopien der Reizbildung bei chronotroper bzw. dromotroper Reizwirkung.

Zu a. Eine geringe chronotrope Wirkung erzielten wir in einem kleinen Teile unserer Druckversuche des Vagus durch Halsdruck, wobei sich wesentliche Unterschiede zwischen rechtem und linkem Vagus nicht ergaben; der grösste Teil der Versuche ergab überhaupt kein Resultat. Wir führen unter den Fällen mit (geringem) positivem Ergebnis einen Fall als Beispiel an:

Fall 202. 14jähriger Knabe mit chronischer Obstipation.

Vor dem Druckversuche: Erregungszeit (= proport. Kammerelektrokardiogramm) 44 pCt., Leistungszeit (= proport. Kammerphonogramm) 40 pCt., Pulsfrequenz 85.

Während des linksseitigen Vagusdruckes: Erregungszeit 41,7 pCt., Leistungszeit 37,5 pCt., Pulsfrequenz 80.

Nach dem linksseitigen Vagusdruck: Erregungszeit 43 pCt., Leistungszeit 39 pCt., Pulsfreqnenz 83 pCt.

Zum Vergleiche seien die absoluten Werte des Kammerelektrogramms und Kammerphonogramms in $^1/_{24}$ Sekunden angegeben:

Vor dem Druckversuche: Keg. 7,5, Kphg. 6,75, Diastole 10,2.

Während des Druckversuchs: Keg. 7,5, Kphg. 6,75, Diastole 11,25.

Nach dem Druckversuche: Keg. 7,5, Kphg. 6,75, Diastole 10,4,

Aus diesem Versuche lässt sich jedenfalls nur der Schluss ziehen, dass die chronotrope Vaguswirkung in einer Veränderung der Pause besteht, wodurch die proportionelle Erregungs- und Leistungszeit mit der Pulsfrequenz herabgesetzt wird. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse an den andern Kurven mit geringer chronotroper Vagusdruckwirkung, so dass wir uns für die Gesamtheit dieser Fälle zu dem Schlusse berechtigt fühlen, dass der geringste Grad der Vaguswirkung (Chronotropie) nur die Diastole ändert, wodurch proportionell Erregungs- und Leistungszeit herabgesetzt wird, ohne dass sich die absoluten Werte der Erregungs- und Leistungszeit gegeneinander ändern. Anders liegen aber die Verhältnisse bei stärkerer chronotroper Wirkung, für die wir hier als Beleg das Ergebnis mehrer Kurven anführen. (Die rein chronotrope Wirkung lässt sich dadurch beweisen, dass das Intervall der a—J-Zacke im Ekg. sich nicht wesentlich ändert.)

Fall 201. 16 Jahre, weibl. Starke Vagotonie bei sonst gesundem Herzen. Ausführung des Aschner'schen Bulbusdruckversuches.

Vor dem Druckversuche: Erregungszeit 50 pCt., Leistungszeit 45 pCt., Pulsfrequenz 90 Schläge.

Aschner'scher Bulbusdruckversuch: Erregungszeit 29 pCt., Leistungszeit 24 pCt., Pulsfrequenz 46 Schläge.

Nach dem Druckversuche: Erregungszeit 47 pCt., Leistungszeit 38 pCt., Pulsfrequenz 70 Schläge.

Die absoluten Werte verhalten sich folgendermaassen (ausgedrückt in $^1/_{24}$ Sekundenwerten):

Vor dem Druckversuche: Kammerelektrogramm 8, Kammerphonogramm 7,25, Diastole 8,8.

Aschner'scher Bulbusdruckversuch: Kammerelektrogramm 8,75, Kammerphonogramm (Systole) 7,25, Diastole 22,8.

Nach dem Druckversuche: Kammerelektrogramm 8,2, Kammerphonogramm (Systole) 7,8, Diastole 12,8.

Die chronotrope Vaguswirkung äussert sich zunächst in der Verlängerung der Diastole; dadurch werden Erregungs- und Leistungszeit proportionell wesentlich verkürzt, aber während das Kammerelektrogramm absolut während des Druckversuches zunimmt, um nach dem Druckversuche (wenn auch nicht auf den alten Wert) abzunehmen, nimmt das Kammerphonogramm während des Druckversuches nicht zu, sondern erst nach dem Druckversuch (wahrscheinlich durch grössere Kammerfüllung). Das wesentlichste Ergebnis dieses Versuches ist daher die proportionelle Abnahme der Leistungs- und Erregungszeit durch Vagusreizung bei absoluter Zunahme der Dauer des Kammerelektrogramms in der Reizperiode.

Ein weiterer Fall sei angeführt (Nr. 215): 15jährig, weibl. Infantilismus. (Der rein chronotrope Einfluss wird durch die sich nicht wesentlich ändernde Längendifferenz von a- und J-Zacke im Ekg. bewiesen.)

Vor dem Druckversuche: Erregungsseit 52 pCt., Leistungszeit 48 pCt., Pulsfrequenz 90.

Aschner'scher Bulbusdruckversuch: Erregungszeit 28 pCt. Leistungszeit 25 pCt., Pulsfrequenz 47.

Nach dem Druckversuch: Erregungszeit 43 pCt., Leistungszeit 41 pCt., Pulsfrequenz 72.

Hierzu die absoluten Werte (in $^1/_{24}$ Sekundenwerten):

Vor dem Druckversuche: Kammerelektrogramm 8,2, Kammerphonogramm (Systole) 7,5, Diastole 8,2.

Aschner'scher Bulbusdruckversuch: Kammerelektrogamm 8,6, Kammerphonogramm (Systole) 7,7, Diastole 22,8.

Nach dem Druckversuche: Kammerelektrogramm 8,6, Kammerphonogramm (Systole) 8,1, Diastole 11,8.

Auch in diesem Falle ist die proportionelle Verkürzung der Erregungs- und Leistungszeit durch Vagusreizung zu vermerken, dabei ist zu betonen, dass zwar da, wo die abnorm langsamen Pulse liegen, die Leistungs- und Erregungszeit sehr tief liegen, dass in der Breite normaler Frequenz (wenigstens im Vergleich mit den Erwachsenen) auch hier beim kindlichen Individuum Erregungs- und Leistungszeit immer noch relativ erhöht bleiben gegenüber den Durchschnittswerten der Erwachsenen.

Während nun Erregungs- und Leistungszeit relativ abnehmen, nimmt auch hier wieder in der Phase stärkster Vagusreizung das Kammerelektrogramm an Länge zu (statt 8,2 auf 8,6), das Kammerphonogramm nimmt ebenfalls, aber deutlicher erst in der Nachperiode, zu (7,5 Vorperiode, 7,7 Hauptperiode, 8,1 Nachperiode).

1) Weber und Wirth, Zur Registrierung der Herztöne nach O. Frank. D. Arch. f. klin. M., 1912, Bd. 105, S. 562.

2) cf. Wenkebach, Unregelmässige Herztätigkeit. Leipzig und Berlin 1914, Kleemann. — D. Arch. f. klin. M., 1919, Bd. 130.

3) Pflüg. Arch., Bd. 84.

4) Unter optimal versteht man diejenige Pulsfrequenz, bei der das Herz die grössten Schläge macht; im allgemeinen schlägt das Herz im superoptimalen Rhythmus, d. h. schneller.



Zu b. Als Vertreter dieser Gruppe führen wir zunächst eine Kurve an, indem die chronotrope Wirkung sich durch Verlängerung des Intervalls zwischen Vorhofs- und Initialzacke im Elektrokardiogramm dokumentiert.

Fall 210. 28jährig, männl., mit normalem Herzen. Wir führen die Perioden in extenso an:

1. Vorperiode.

(Die Werte in allen Perioden in $^1/_{24}$ Sekunden ausgedrückt.)

Kammerphonogramm (Systole)	Kammerelektrogramm	Diastole
7	7	8,75
7	7,25	10
6,5	6,75	8,75
8	8	9,5
7	7	9
6,75	7	10
6,75	7	9,5
7	7,25	9
Durchschnitt 7	7,1	9,25

Gesamte Dauer der Herzperiode $= \frac{16,25}{24}$ Sekunden. Erregungszeit 44 pCt. Leistungszeit 43 pCt. Pulsfrequenz 89.

2. Aschnerdruck.

	Kammerphonogramm (Systole)	Kammer-elektrogramm	Diastole	Dauer des Intervalls a—J in 24 Sek.
Noch unbeeinflusste Pulse	7	7,1	8	—
	7,1	7,2	9	—
Druckpulse	6,5	7,5	26	2,3
	7	7,5	27,5	2,2
	6,5	7,75	27,5	3,8
	7	7,75	46,5	3,5
	7	8	71	5
	7	8	69	5,25
	7,5	8	68	6,25
		60		Ausfall der Kammersystole; Vorhofszacke vorhanden.
	7,25	8,25	52	10
	8,25	8,25	24	7,25
Durchschnitt	7,2	7,8	45,7	—

Gesamte Dauer der Herzperiode $= \frac{52,9}{24}$ Sekunden. Erregungszeit 15 pCt. Leistungszeit 14 pCt. Pulsfrequenz 28.

3. Nachperiode. (2 Schläge sind zwischen 2. und 3. Periode ausgefallen.)

Kammerphonogramm (Systole)	Kammerelektrogramm	Diastole
8,25	8,25	23
8	8	19,5
8,1	8	17
8	7,75	17
8	7,9	17
9,25	8,25	14,75
8,25	7,75	16
8,25	8	17
8,5	8	15
8,3	7,75	18
Durchschnitt 8,3	7,9	17,4

Gesamte Dauer der Herzperiode $= \frac{25,7}{24}$ Sekunden. Erregungszeit 30 pCt. Leistungszeit [illegible] pCt. Pulsfrequenz 56.

Auch in diesem Falle hochgradiger Vaguswirkung zeigt sich durch Verlängerung der Diastole die enorme Verminderung der Leistungszeit von 43 pCt. bis auf 14 pCt., der Erregungszeit von 44 pCt. bis auf 15 pCt., dabei eine absolute Zunahme des Kammerelektrogramms in der Reizperiode (von 7,1 auf 7,8 bzw. 7,9) und die Zunahme des Kammerphonogramms in der Nachperiode (von 7 auf 7,2 bis 8,3), so dass schliesslich die Leistungszeit in der Nachperiode grösser wird als die Erregungszeit.

Wir führen nunmehr einen zweiten Fall dromotroper Vaguswirkung an, bei dem es durch den Aschner-Druckversuch zur vollständigen, wenn auch vorübergehenden Blockade kommt.

Fall 214. 56 Jahre, männl. Herz vergrössert. Töne rein.

1. Vorperiode.

Erregungszeit 34 pCt. Leistungszeit 38 pCt. Pulsfrequenz 64. Kammerelektrogramm 7,8. Kammerphonogramm (Systole) 8,5. Diastole 14.

Dauer der gesamten Periode $= \frac{22,5}{24}$ Sekunden.

2. Hauptperiode. (Aschner'scher Bulbusdruck.)

Kammerelektrogramm	Kammerphonogramm	Diastole
7,5	8,5	12
7,8	9,0	21
7,5	8	19
8	9	18
8	8,5	19,5
8	8,5	50,5
8	8,5	28,0
(Es folgen einige weitere ganz langsame Schläge mit Kammerautomatie. Die Vorhöfe schlagen unabhängig weiter.)		
Durchschnitt 7,8	8,6	24

Dauer der gesamten Periode $= \frac{32,6}{24}$ Sekunden. Erregungszeit 24 pCt. Leistungszeit 26 pCt. Pulsfrequenz 44.

3. Nachperiode.

Kammerelektrogramm	Kammerphonogramm	Diastole
8	9	16,5
8,5	9,5	14,5
8	9	15
8,5	9,5	15,5
8,0	9,5	17,0
Durchschnitt 8,25	9,3	15,7

Durchschnittl. Dauer der gesamten Periode $= \frac{25,0}{24}$ Sekunden. Erregungszeit 33 pCt. Leistungszeit 37 pCt. Pulsfrequenz 58.

Auch in diesem Falle wird in der Nachperiode die Leistungszeit gegenüber der Reizperiode relativ erhöht. Die absolute Erhöhung des Kammerelektrogramms in der Reizperiode ist aber gegenüber der Vorperiode sehr gering (von 8,5 auf 8,6 mit Absinken in der Nachperiode auf 8,25 gegenüber dem Kammerphonogramm, das von 7,8 in der Vorperiode und 7,8 in der Reizperiode sich in der Nachperiode auf 9,3 erhöht). Bemerkenswert ist das gleichlaufende Ergebnis dieser Beobachtung mit den früheren, obschon es sich hier um einen Fall handelt, bei dem die Leistungszeit grösser ist als die Erregungszeit (Alter von 56 Jahren!).

Zu c. Hierher gehört ein Fall ausgesprochener Vagusbradykardie auf chronotroper Wirkung mit eingeschalteten Kammerextrasystolen.

Fall 211. 15 jährig, männl.

1. Vorperiode.

Erregungszeit 61 pCt. Leistungszeit 50 pCt. Pulsfrequenz 121. Durchschnitt: Kammerelektrogramm 7,28. Kammerphonogramm (Systole) 5,9. Diastole 6,0. Dauer der Herzperiode 11,9.

2. Druckperiode (Aschner'scher Bulbusdruck).

Kammerelektrogramm	Kammerphonogramm	Diastole
7,5	5,5	22,5
8,0	6,0	13,0
7,5	6,0	21,0
8,5	6,0	21,0
8,0	6,5	13,0
7,0	6,5	38,0
8,25	6,5	18,0 ventr. Extrasystole
7,5	6,0	33
8,25	6,5	18 ventr. Extrasystole
7,5	6,0	33
Durchschnitt 8,8	6,15	23

Dauer der Periode $= \frac{29,15}{24}$ Sek. Erregungszeit 30 pCt. Leistungszeit 21 pCt. Pulsfrequenz 50.



3. Nachperiode.

Kammerelektrogramm	Kammerphonogramm	Diastole
8,5	7	27
8,0	7	14
8,0	7,5	7
7,5	7	7
8,5	7	8
9,0	7,5	22
9,0	7	20
(fehlen 3 Schläge)		
8,5	7	11
7,25	6,5	10,5
9,0	6,5	9,0
Durchschnitt 8,3	7,0	13,5

Dauer der Periode $= \frac{20,5}{24}$ Sek. Erregungszeit 40 pCt. Leistungszeit 34 pCt. Pulsfrequenz 70.

Es lässt sich von diesem Falle das gleiche behaupten wie von den vorigen Fällen: Verminderung von Erregungs- und Leistungszeit durch Verlängerung der Diastole, absolute Zunahme des Kammerelektrogramms in der Reizperiode (von 7,3 auf 8,8 und 8,3 in der Nachperiode) und absolute Zunahme des Kammerphonogramms in der Nachperiode (von 5,9 über 6,15 auf 7 in der Nachperiode).

So hat sich für alle Formen möglicher Pulsverlangsamung ein übereinstimmendes Ergebnis herausgestellt, und zwar ohne Rücksicht, ob es sich um junge oder alte Individuen handelt, ob die Leistungs- und Erregungszeit vorher gross oder klein war oder diese grösser als jene bzw. umgekehrt war. Es hat sich aber auch weiter gezeigt, dass, wenn auch die Leistungszeit und Erregungszeit durch Verlängerung der Diastole verkürzt wird, stets das Kammerelektrogramm sich absolut in der Reizperiode, das Kammerphonogramm in der Nachperiode vergrössert, ohne dass aber dadurch die individuellen Unterschiede, die vordem hinsichtlich des gegenseitigen Verhältnisses zwischen Erregungs- und Leistungszeit bestanden haben (cf. unsere Mitteilung II) verwischt werden. Wir können somit (hinsichtlich des möglichen Einflusses des Vagus) nicht generaliter Unterschiede zwischen Erregungs- und Leistungszeit auf Vaguswirkung zurückführen, wenngleich Vaguswirkung solche Unterschiede in oben klargelegter Weise vertiefen kann.

II. Superoptimale Pulsbeschleunigung.

Wir führen als Beispiel hier einen Fall an, bei dem wir den Halsdruck ausgeführt haben zu dem Zwecke, eine Vagusdruckwirkung zu erzielen, bei dem sich aber statt einer Pulsverlangsamung während der Druckwirkung eine Pulsbeschleunigung herausgestellt hat. Wir können nicht entscheiden, wie diese Pulsbeschleunigung zustande gekommen ist, da eine reine periphere Reizwirkung des Vagus überhaupt auszuschliessen ist[1]).

Fall 212. 23 Jahre alt, männl. Tachykardie. Tropfenherz.

1. Vorperiode. Durchschnitt: Erregungszeit 54,2 pCt. Leistungszeit 46,7 pCt. Pulsfrequenz 120. Kammerelektrogramm 6,5. Kammerphonogramm 5,6. Diastole 6,4. Gesamte Periode 12,0.

2. Druckperiode. Versuch nach Aschner. Erregungszeit 41 pCt. Leistungszeit 39 pCt. Pulsfrequenz 93. Kammerelektrogramm 6,4. Kammerphonogramm 6,1. Diastole 9,4. Gesamte Periode 15,5.

3. Nachperiode. Durchschnitt: Erregungszeit 47 pCt. Leistungszeit 47 pCt. Pulsfrequenz 112. Kammerelektrogramm 6,1. Kammerphonogramm 6,1. Diastole 6,8. Gesamte Periode 12,9.

4. Periode. Doppelseitiger Halsdruck. Durchschnitt: Erregungszeit 55 pCt. Leistungszeit 50 pCt. Pulsfrequenz 125. Kammerelektrogramm 6,3. Kammerphonogramm 5,7. Diastole 5,8. Gesamte Periode 11,5.

5. Nachperiode. Durchschnitt: Erregungszeit 37 pCt. Leistungszeit 37 pCt. Pulsfrequenz 80. Kammerelektrogramm 6,65. Kammerphonogramm 6,7. Diastole 11,2. Gesamte Periode 17,9.

Werten wir das Ergebnis dieser Versuche, so zeigt sich hier zunächst bei dem 23 jährigen Individuum die hohe (superoptimale) Pulsfrequenz von 120 (bei kleinem Herzen) mit einer (infantilen) Vergrösserung der Erregungszeit gegenüber der Leistungszeit. Der Druckversuch von Aschner setzt durch Vagusreizung die Pulsfrequenz auf 93 herunter, damit die Leistungs- und Erregungszeit, wobei auffälligerweise das Kammerelektrogramm sich eher verkleinert, dagegen das Kammerphonogramm sich vergrössert. Noch deutlicher wird dieses Verhalten in der Nachperiode (3), wo durch Verkleinerung des Kammerelektrogramms die Leistungszeit gleich der Erregungszeit wird.

1) cf. Kraus, D.m.W., 1920, Nr. 8.

In der Periode 4 — bei doppelseitigem Halsdruck — nimmt statt einer erwarteten Pulsverlangsamung die Pulsfrequenz auf 125 zu, Erregungs- und Leistungszeit vergrössern sich, die Differenz beider nimmt zu, dabei nimmt absolut das Kammerphonogramm ab. In der Nachperiode (5) tritt eine Pulsverlangsamung (auf 80) ein, Erregungs- und Leistungszeit verkürzen sich (auf 37 pCt.), die Differenz beider wird gleich 0, das Kammerphonogramm wächst absolut von 5,7 auf 6,7.

Stellen wir die absoluten Werte zusammen, so ergibt sich nunmehr folgendes Bild.

Periode	Puls-frequenz	1/24 Sekundenwerte: Absolute Dauer des Kammer-elektrogramms	1/24 Sekundenwerte: Absolute Dauer des Kammer-phonogramms	Unterschied zwischen proportioneller Erregungs- u. Leistungszeit
1	120	6,5	5,6	7 pCt.
2 Aschner'scher Druckversuch	93	6,4	6,1	2 „
3	112	6,1	6,1	0
4 Halsdruck	125	6,3	5,7	5 „
5	80	6,65	6,7	0

Es verkürzt also die Erhöhung der Pulsfrequenz das Kammerphonogramm (= Systole) und vergrössert den Unterschied zwischen Erregungs- und Leistungszeit. Diese Vergrösserung geschieht auf Kosten der abnehmenden Leistungszeit; es ist in der Verkürzung der Systole bei zunehmender Pulsfrequenz eine Bestätigung unserer bisherigen physiologischen Kenntnisse zu sehen (siehe die einleitenden Auseinandersetzungen). Zusammenfassend lässt sich daher sagen:

Suboptimale Pulsverlangsamung durch Vagusreizung verkürzt die proportionelle Erregungs- und Leistungszeit (durch Verlängerung der Diastole), wobei in der Reizperiode absolut das Kammerelektrogramm, in der Nachperiode das Kammerphonogramm verlängert wird. Superoptimale Pulsbeschleunigung (Akzeleranswirkung?) vergrössert die proportionelle Erregungs- und Leistungszeit durch Verkürzung der Diastole, wobei das Kammerphonogramm verkleinert und so die Differenz zwischen Erregungs- und Leistungszeit vergrössert wird.

Aus der Breslauer chirurgischen Klinik (Direktor: Geh. Rat Prof. H. Küttner).

Die Hernia epigastrica und ihre klinische Bedeutung[1]).

Von

Privatdozent Dr. **Eduard Melchior.**

Trotz aller Vervollkommnung der Diagnostik begegnen dem Arzte auch heute noch manche Fälle, bei denen es selbst nach wiederholter Untersuchung und Beobachtung schwierig ist, zu einer präzisen Diagnose zu gelangen und zwar deshalb, weil die klinischen Symptome zu vage oder zu vieldeutig sind. Ein wichtiges Kontingent unter dieser leidigen Gruppe der „Nichtklassierten" bilden — ganz allgemein ausgedrückt — diejenigen Patienten, deren Beschwerden „auf den Bauch" hindeuten. Man findet hierunter vor allem „Dyspeptiker", d. h. Menschen, die über allerhand schmerzhafte oder auch nur Unlustsensationen und Störungen seitens der Verdauungsorgane klagen, ohne dass jedoch diese Erscheinungen immer einen bestimmten Typus erkennen lassen und auch sonst nicht in ein bestimmtes Krankheitsbild passen wollen.

Es gab eine Zeit, da man sich in solchen Fällen rasch mit der Signatur der „Nervosität" oder dergleichen abfand, doch ist man in dieser Hinsicht allmählich vorsichtiger geworden. Eine „Neurasthenia gastrica", die durch plötzliche Blutung aus einem Ulcus duodeni zum Tode führt, oder sich eines Tages als inoperables Magenkarzinom, als Tabes oder dergl. entpuppt, trägt nicht gerade dazu bei, das Ansehen der ärztlichen Kunst zu erhöhen.

Aber auch das so wohlberechtigte Bestreben, die Annahme rein funktioneller Beschwerden nur auf dem Wege peinlichster Exklusion gelten zu lassen und in jedem Falle zunächst nach

1) Vortrag, gehalten in der Schles. Gesellschaft für vaterl. Cultur am 30. I. 1920.



einer organischen Basis zu suchen, hat seinerseits gelegentlich zu Fehlgriffen geführt. Ich erinnere nur an die Rolle, welche die Lehre von der rein chronischen, d. h. anfallsfreien Appendizitis in dieser Hinsicht gespielt hat, eine Lehre, die einige Zeit hindurch auch die Existenz des friedlichsten Wurmfortsatzes auf das schwerste bedrohte. Phantastische Schilderungen dieses Leidens, wie sie hie und da gegeben wurden, machten es ja geradezu dem Arzt zur Pflicht, selbst unter den unwahrscheinlichsten, heterogensten Umständen den Wurmfortsatz als „Radix omnis mali“ anzusprechen und demgemäss „von einem Punkte zu kurieren“.

Wir wissen heute, dass nach dieser Richtung hin des Guten zuviel getan worden ist, und dass nicht wenige Operationen, die unter dieser Flagge vorgenommen wurden, nicht nur nutzlos, sondern sogar schädlich waren. Wir selbst haben zu denen gehört, welche hier die warnende Stimme erhoben haben[1]), nicht zuletzt um die Appendektomie nicht auch dort diskreditieren zu lassen, wo sie unendlichen Segen zu schaffen vermag, d. h. bei der akuten Perityphlitis.

Was sich für die chronische anfallsfreie Appendizitis längst als trügerische Illusion erwiesen hat, steht für die Hernia epigastrica noch heute in hohem Maasse in Geltung.

Auch hier hat die herrschende Lehrmeinung an eine an und für sich recht harmlos erscheinende lokale Affektion ein sehr ernstes und derartig vielseitiges Krankheitsbild geknüpft, dass es gleichsam auf alles passt. Die somit geschaffene Versuchung, sich in allen möglichen diagnostisch unklaren Fällen mit der Annahme einer Hernia epigastrica abzufinden, wird noch dadurch erhöht, dass für den lokalen Nachweis eines solchen Bruches nur sehr geringe Anforderungen gestellt werden. Selbst wenn nichts zu sehen oder zu fühlen ist, soll im Zweifelsfalle bereits der Befund eines fixen Druckpunktes in der Linea alba genügen, um nach dieser Seite hin die Diagnose zu sichern.

Nicht immer freilich hat man die epigastrischen Hernien klinisch so bedeutungsvoll eingeschätzt. Durchaus nüchtern lautet z. B., was Nélaton und Chelius früher berichteten, und das Wichtigste, was Scarpa, einer der Begründer der wissenschaftlichen Herniologie hierüber zu sagen wusste, war die Mahnung, bei bestehenden Koliken oder ähnlichen abdominellen Anfällen sich nicht dazu verleiten zu lassen, den unscheinbaren Bruch als Ursache derselben aufzufassen und den Kranken einer ungeeigneten Operation zu unterwerfen.

Wahrhaftig phantastisch klingen demgegenüber die Schilderungen, die in neuerer Zeit von dem Verhalten der Hernia epigastrica entworfen wurden. Man gewinnt fast den Eindruck, als ob die Autoren sich durch die Fülle und Inkoordination der Symptome gegenseitig zu überbieten suchen.

Nach den Beschreibungen, wie sie von Kuttner, Niehues, Schütz, Mohr u. a. gegeben worden sind, verlaufen die Brüche teils nur mit lokalen oder dyspeptischen Beschwerden, häufiger jedoch mit eigentlichen Koliken. Durchaus nicht immer werden diese Schmerzanfälle subjektiv auf die Stelle der Hernia selbst lokalisiert, sondern es kommen hier alle nur erdenklichen Abweichungen vor. So finden wir Ausstrahlung der Schmerzen nach dem Kopfe, der Brust, den Armen, den Schenkeln, dem Mastdarm; in anderen Fällen wieder entsprechen die Attacken mehr der Cholelithiasis, indem die Irradiation in die rechte Schulter hinein erfolgt, oder sie erinnern durch die Ausstrahlung nach der Blase und den Hoden an das Bild der Nierenkolik. Sie können aber auch auftreten unter der Maske der Angina pectoris oder der tabischen Gürtelschmerzen. Die Intensität dieser Anfälle kann sich bis zu den höchsten Graden steigern, so dass der Patient im Stupor daliegt oder deliriert. Ein wichtiges Begleitsymptom bildet das Erbrechen, das geradezu „unstillbar“ werden kann. Dass die Nahrungsaufnahme unter solchen Umständen schwer leidet, braucht nicht wunderzunehmen. Daher führen diese Brüche mit der Zeit zu einer wesentlichen Beeinträchtigung des Ernährungszustandes, kachektische Züge stellen sich ein. Dieses Bild des schweren progredienten Leidens wird weiterhin noch dadurch verstärkt, dass sehr grobe viszerale Störungen im Gefolge der Hernia epigastrica vorkommen. Blutige Diarrhoen, Hämatemesis sind in diesem Sinne zu nennen; nach Hilgenreiner kann es sogar zu einer gastrischen Milchsäuregärung kommen, so dass an dem Bilde des Magenkarzinoms nichts mehr fehlt. Fieber und Ikterus werden ebenfalls gelegentlich beobachtet. Auch die Psyche und das Nervensystem werden in Mitleidenschaft gezogen, hypochondrische Verstimmungen treten auf und die meisten Autoren betonen die Neigung zum Suizid, die allerdings hier nur eine platonische zu bleiben scheint, denn einen konkreten Fall habe ich trotz eifrigen Nachforschens in der Literatur nicht auffinden können.

Nicht ohne Staunen sieht der Unbefangene eine solche kaleidoskopartige Fülle der Bilder an sich vorüberziehen und fragt sich, wie es möglich ist, dass alle diese Erscheinungen einzig und allein durch das Bruchleiden ausgelöst werden.

Die ursprüngliche Erklärung ging dahin, dass in diesen Brüchen ein Netzzipfel adhärent sei. Bei Veränderung der Körperhaltung, der Füllung der Intestina usw. komme es infolgedessen zu einem Zuge am Magen, der sich auch auf die Leber übertragen könne und sich klinisch in besagter Weise bemerkbar mache.

Für den Chirurgen klingt eine solche Erklärung einigermaassen überraschend. Denn adhärende Netzhernien sind ja von anderen Stellen her wohl bekannt. Die meisten Nabelbrüche enthalten z. B. adhärentes Netz, wir kennen ferner diese Komplikation für viele Narbenhernien, Leisten- und Schenkelbrüche. Dass in manchen Fällen — wenn auch durchaus nicht in allen — diese Netzfixation zu Beschwerden Anlass gibt, steht fest. Doch pflegen die hiermit verknüpften klinischen Erscheinungen eigentlich recht eintönige zu sein und sich auf ziehende Schmerzen, Völlegefühl, Stuhlträgheit und dergl. zu beschränken. Das ganze Bild entspricht somit eigentlich recht wenig der dramatischen Schilderung, wie sie für das Verhalten der epigastrischen Brüche gegeben wurde. Vor allem aber wird jene Erklärung dadurch hinfällig, dass die Mehrzahl der epigastrischen Hernien überhaupt kein Netz enthalten. Es sind vielmehr zumeist nur „bruchartige Gebilde“, gewöhnlich nur von Erbsen- bis Bohnengrösse, denen ein subkutaner Prolaps des präperitonealen Fettgewebes zugrunde liegt. Die vom onkologischen Standpunkte aus nicht ganz einwandfreie Bezeichnung des präperitonealen „Lipoms“ ist daher für diese Gebilde vielfach üblich. Kleine schlitzförmige, meist quergestellte Lücken, gewöhnlich dicht neben der Mittellinie im Bereiche des Maschenwerkes der Linea alba, bilden die Durchtrittsstellen des präperitonealen Fettgewebes.

Dass sich anatomisch dies in der Tat so verhält, ist nach den Angaben der neueren Literatur sowie nach unseren eigenen ausgedehnten persönlichen Erfahrungen auf diesem Gebiete nicht zu bezweifeln. Einer der Gründe, dass diese Gebilde früher meist als zum Netz gehörig angesprochen wurden, ist meines Erachtens darin zu suchen, dass das präperitoneale Fettgewebe nicht frei zutage tritt, sondern von einem feinen beweglichen bindegewebigen Ueberzug bedeckt ist, der es vom subkutanen Fettgewebe scheidet und nichts anderes darstellt, als die Fascia transversa. Wenn man dieses — auch in der Literatur meist vernachlässigte — Verhalten nicht kennt, dann kann man allerdings bei der Operation leicht zur Ansicht gelangen, bereits das Peritoneum vor sich zu haben, und das nun zum Vorschein kommende Fettgewebe muss dann logischerweise als zum grossen Netze gehörig aufgefasst werden. Ein solcher Irrtum konnte früher um so leichter unterlaufen, als man die Eröffnung der freien Bauchhöhle für gefährlich hielt und dementsprechend möglichst vermied.

Eine andere Erklärung führt die mit der epigastrischen Hernie verknüpften Beschwerden auf eine Zerrung des parietalen Peritoneums zurück. Auch hier ist a priori gegen eine solche Annahme nichts einzuwenden, denn das parietale Peritoneum ist gegen jede Beanspruchung auf Zug sehr empfindlich und die oft gerade bei beginnenden Leistenbrüchen lebhaft in die Erscheinung tretenden Beschwerden sind offenbar hierauf zurückzuführen. Für die Pathologie der Hernia epigastrica ist aber trotzdem hiermit nur wenig gewonnen. Denn bei der Mehrzahl der Fälle erfolgt eine Beanspruchung des Peritoneums überhaupt nicht, da die kleinen Brüche meist unbeweglich sind; sie lassen sich weder reponieren, noch treten sie bei Husten oder Pressen stärker hervor. Eine Zugwirkung am Peritoneum ist aber unter solchen Umständen auszuschliessen.

Der „reflektorischen“ Theorie blieb es somit vorbehalten, den anatomischen Befund und das klinische Verhalten der epigastrischen Brüche mit einander zu vereinen. Nach Wullstein beruht dieser Hergang darauf, dass das Lipom durch „Zug und Quetschung bestimmter Nervenplexus“ auf dem Wege der Irradiation die viszeralen Symptome hervorruft. Kelling hat diesen Vorgang, der gewissermaassen einer Umkehr des Zustandekommens der Head'schen Zonen entspricht, schon vor längerer Zeit interpretiert. Ich muss jedoch gestehen, dass ich mir nicht gut

1) Bruns' Beitr., 1912, Bd. 79, H. 3.

vorstellen kann, wie das präperitoneale Fettgewebe — d. h. so ziemlich das weichste Gewebe des menschlichen Körpers, das sich überall dort findet, wo empfindliche Teile schonend eingebettet werden sollen und das daher auch operativ zur Umscheidung genähter Nerven vielfach verwendet wird — eine derartige mechanische Malträtierung der subkutanen Nerven der Bauchwand im Gefolge haben kann. Ueberdies müsste natürlich unter einer solchen Voraussetzung zunächst einmal erwartet werden, dass die Bruchgeschwulst auch selbst auf Druck empfindlich ist (Kelling). Wie ich aber hier gleich vorwegnehmen möchte, trifft dies in der Regel nicht zu. Die grosse Mehrzahl aller epigastrischen Hernien erweist sich vielmehr bei einwandfreier unbefangener Untersuchung als lokal indolent.

Wir gelangen damit zu dem Schlusse, dass irgend eine plausible Erklärung für das seltsame klinische Verhalten der epigastrischen Hernie bisher fehlt. Die ganze Lehre von der Hernia epigastrica würde also gleichsam in der Luft schweben, wenn nicht — ex juvantibus — die Ergebnisse der operativen Therapie ihr festen Halt und Fundament gewährten. Der letzte Beweis dafür, dass jene Erscheinungen tatsächlich auf das Bruchleiden zurückzuführen sind, wird nämlich darauf begründet, dass es gelingt, sie durch operative Beseitigung der anatomischen Anomalie restlos zum Verschwinden zu bringen.

Tatsächlich lauten nun auch die allgemeinen Urteile über die Erfolge der chirurgischen Behandlung der epigastrischen Hernie durchweg sehr günstig. Bei „keiner Radikaloperation eines Bruches", heisst es bei Roth, „erreicht der Arzt ein so gutes Resultat der definitiven Heilung und macht dem Patienten durch Beseitigung seiner heftigen, oft jahrelang bestehenden Beschwerden das Leben wieder lebenswert, als gerade durch die Operation jener oft winzig kleinen Geschwülste in der Mittellinie des Bauches". „Beinahe zauberhaft" wirkt nach Lindner diese Therapie. Als „äusserst dankbar" wird sie von Wittgenstein und Lindenstein bezeichnet. Koenig, Niehues, Eichel und viele andere haben die prompte Wirkung der Operation gerühmt, die nach Bogajewsky „alle Beschwerden prompt beseitigt" usw.

Leider haben sich jedoch diese optimistischen allgemeinen Urteile als Illusion erwiesen. Das Bild, das sich bei Nachuntersuchungen über die definitiven Resultate der Radikaloperation dieser Brüche ergibt — Ahlborn, Ploeger, Thies, Capelle, v. Tippelskirch, Fauler, Haverkamp und wir selbst haben nach dieser Richtung hin Material gesammelt —, ist in Wirklichkeit ein äusserst trübes. Nur in der Minderzahl der Fälle ist definitive Heilung, d. h. eine Beseitigung der Beschwerden erzielt worden. Der eingangs skizzierten, an und für sich schon höchst problematischen Lehre von der Symptomatologie der epigastrischen Brüche wird damit die letzte Stütze entzogen. —

Begreiflicherweise hat es nun nicht an Versuchen gefehlt, den schwankenden Bau noch in letzter Stunde zu retten. Man hat den Ursachen der Wiederkehr der Beschwerden nachgeforscht und fand, dass sie zum Teil auf örtlichen Rezidiven, zum Teil auf Adhäsionsbildung beruhen.

Beide Möglichkeiten sind natürlich a priori nicht abzulehnen. Es gibt aber zu denken, dass auch unter den klinisch „geheilten" Fällen nicht wenige Rezidive figurieren, und fernerhin ist mit der Bewertung der Adhäsionen Vorsicht geboten. Denn unmittelbar nach Laparotomien finden sich fast regelmässig peritoneale Verklebungen; diese bilden sich aber später meist spontan zurück, falls nicht örtliche Prozesse vorliegen, welche einen entzündlichen Reizzustand unterhalten. Findet man also längere Zeit nach der Operation von epigastrischen Hernien bei sonst glattem Verlaufe stärkere Verwachsungen, so deutet dies entschieden darauf hin, dass die Ursache der Adhäsionsbildung an anderer Stelle zu suchen ist.

Natürlich ist es nun aber auch den eifrigsten Vorkämpfern der Hernia epigastrica nicht entgangen, dass in manchen Fällen das Versagen der operativen Therapie einfach darauf zurückzuführen ist, dass grobe Verwechselungen speziell mit organischen Magenerkrankungen unterlaufen sind. Franke, Mikulicz, Mezger, Capelle, Witzel u. a. haben derartige Erfahrungen mitgeteilt. Capelle gelangte daher zur Aufstellung einer „konditionellen Symptomatologie" der Hernia epigastrica, wie ich es nennen möchte, d. h. er liess — nach dem Vorgange von Berg und Kehr — die endgültige Entscheidung von dem Ausfalle der Probelaparotomie abhängig sein. Fand sich hierbei ein organischer viszeraler Befund, z. B. ein Magenkarzinom, so wurde die Hernie zur quantité négligeable; verlief indessen die Laparotomie sonst ergebnislos, dann musste der eventuell nur unscheinbare Bruch dazu herhalten, um die Verantwortung für selbst weit abliegende klinische Symptome zu übernehmen.

Es liegt wohl auf der Hand, dass die Konstruktion einer derartigen konditionellen Symptomatologie nicht als befriedigende Lösung im wissenschaftlichen Sinne gelten kann. Vor allem erscheint aber auch ihre Abhängigkeit von dem Ergebnis der Probelaparotomie einigermaassen willkürlich, denn die differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Prozesse brauchen ja gar nicht intraabdominell gelegen, bzw. überhaupt palpabler Art zu sein. Ich erinnere nur an vorgekommene Verwechselungen mit Adams-Stokes'scher Krankheit, perniziöser Anämie oder Tabes dorsalis, soweit es sich nicht überhaupt um rein funktionelle Zustände handelt. Tatsächlich haben sich denn auch, wie aus den Erfahrungen der Küttner'schen Klinik hervorgeht, die operativen Resultate seit Einführung der Probelaparotomie nicht entscheidend gebessert.

Die Ursache des Zusammenbruchs jener Lehre liegt dementsprechend in Wirklichkeit an anderer Stelle begründet. Sie beruht darauf, dass man glaubte, alle beliebigen Symptome auf das Konto einer Bruchform setzen zu dürfen, die in Wirklichkeit meist als indifferent zu gelten hat.

Dass sich dies tatsächlich so verhält, möchte ich auf Grund einer eingehenden langjährigen Beschäftigung mit diesem Gegenstande mit aller Bestimmtheit behaupten. Weitaus die meisten Träger dieser Brüche haben nicht die geringsten Beschwerden davon. Auch Rumpf hat sich zu dieser Ansicht auf Grund eingehender Beobachtung bekannt. Um zu einem eigenen Urteil in dieser Frage zu gelangen, wird einem dadurch leicht gemacht, dass die epigastrische Hernie — wenigstens beim männlichen Geschlechte — recht häufig vorkommt. Nur in den wenigsten Fällen pflegt jedoch dem Träger selbst diese Anomalie spontan bewusst zu werden, daher werden sie auch meist nur unter besonderen Verhältnissen, d. h. wenn hartnäckige Beschwerden auf die Abdominalregion hinweisen, vom Arzte entdeckt.

Auch Schütz hat die Erfahrung gemacht, dass die wenigsten Menschen, die solche Brüche haben, von ihrer Existenz etwas wissen. Doch lässt er dies nicht als Argument für ihre häufige Symptomlosigkeit gelten, da diese Hernien oft genug bei Fehlen aller lokalen Symptome „entferntere Beschwerden" hervorrufen, und ja nicht immer angenommen werden kann, dass der Patient sich auf dem Laufenden über die klinischen Erscheinungsmöglichkeiten dieser Brüche befindet. Wer Erfahrungen besitzt über das entsprechende Verhalten anderer Hernien, wird das Gesuchte einer solchen Beweisführung nicht verkennen. —

Wie es unter diesen Umständen dazu kommen konnte, einer an und für sich meist harmlosen Affektion derartig weittragende Folgen zuzuschreiben, ist nicht allzu schwer zu verstehen. Wir gingen ja davon aus, dass es bei nicht wenigen Patienten, die über den „Bauch" klagen, schwierig ist, eine greifbare Ursache zu ermitteln. Der Arzt wird also stets die Neigung haben, wenn er unter solchen Umständen irgend einen objektiven Befund zu erheben vermag, ihn besonders hoch zu bewerten. Bei jeder länger bestehenden, sonst wenig charakteristisch verlaufenden Gastritis, Enteritis, bei beginnenden Leberleiden, selbst Herzerkrankungen, wenn sie mit gelegentlichem Druckgefühl in der Oberbauchgegend einhergehen, wird also schliesslich bei sorgfältiger Untersuchung auch die kleinste Hernie nicht unentdeckt bleiben, und da die bisher geltende Schulmeinung dem Arzte geradezu einen Freibrief ausstellte, fast jedes beliebige Symptom auf diesen Befund zurückzuführen, so braucht es nicht Wunder zu nehmen, wenn der Diagnostiker sich bei einer solchen Feststellung mitunter vorzeitig beruhigte.

In besonderer Weise gilt dies nicht zuletzt für manche neurasthenisch-funktionelle Erkrankungen. Beziehen sich doch bei vielen Kranken dieser Kategorie die mannigfachen subjektiven Beschwerden gerade auf die Tätigkeit der Abdominalorgane. Bei solchen Individuen wird also eine etwa vorhandene und entlarvte Hernie um so leichter in die Erscheinung treten, als bei ihnen schon die geringsten Irritationen, die beim psychisch Gesunden unterhalb der Reizschwelle bleiben, lebhaft anklingen. Ist nun der Arzt, der einen solchen Fall zur Untersuchung bekommt, von der selbständigen grossen klinischen Bedeutung einer solchen Hernie durchdrungen — und auf Grund der Darstellung unserer

maassgebenden Lehrbücher muss er es ja sein — dann wird er durch seine Untersuchung, sein sorgfältiges Examinieren die vielleicht noch unbestimmten Beschwerden auf diesen Punkt geradezu verankern. Es wird dies um so eindringlicher geschehen, als es sich oft um Patienten handelt, die schon vielfach untersucht worden waren, immer mit negativem Erfolg, und der Arzt nun froh ist, endlich etwas Greifbares gefunden zu haben, durch dessen Beseitigung er auf Heilung des Leidens hoffen darf. — Begünstigt wird dieser Hergang noch dadurch, dass das Epigastrium normalerweise bereits eine erhöhte Druckempfindlichkeit aufweist; nachhaltiger umschriebener Druck auf die Linea alba oberhalb des Nabels wird auch vom Gesunden als unangenehm resp. als leicht schmerzhaft empfunden[1]). Die Druckschmerzhaftigkeit mancher epigastrischen Hernien und namentlich der präperitonealen Lipome steht daher in nicht wenigen Fällen auf der Stufe eines funktionellen Druckpunktes. Sie ist somit in Parallele zu setzen mit der Druckschmerzhaftigkeit des Mc. Burney'schen Punktes, die nicht nur bei wirklicher Appendizitis angetroffen wird, sondern auch bei vielen Zuständen, die mit der Pathologie der Appendix nicht das geringste zu tun haben, und als suggestives Kunstprodukt schon oft zu bedauerlichen Verkennungen führte.

Die neurasthenisch-hypochondrischen Symptome, wie sie ganz allgemein häufig bei der Hernia epigastrica angetroffen werden, sind also zumeist nicht als Folge des Bruchleidens anzusehen, sondern sie bilden die eigentliche Grundlage, auf der erst die an und für sich unbedeutende lokale Affektion sekundär ihre künstlich hereingetragene Bedeutung gewinnt.

Dieser ärztlich geschaffenen Suggestion wird natürlich die Psyche des Patienten um so williger entgegenkommen, wenn Begehrungsmomente ihrerseits im Spiele sind. Es lehrt dies die in ihrer heutigen Form wissenschaftlich unhaltbare Lehre von der traumatischen Hernia epigastrica. Und wenn Plaschkes andererseits während des letzten Krieges zu der Ansicht gelangt ist, dass die Existenz eines solchen Bruches vom Frontdienste ausschliesst, so hat er sich zweifellos von seinen Patienten gröblich täuschen lassen.

Wie willkürlich aber gelegentlich vorgegangen ist, nur um vorgefasste Meinungen nicht aufzugeben, das zeigt sich besonders bei der Interpretation der häufigen operativen Misserfolge. Dialektische Operationen haben herhalten müssen, wenn der blutige Eingriff versagte. Dann werden die vorher auf die Hernie selbst bezogenen Beschwerden als Symptom der „Rentengier" hingestellt, gastro-intestinale Blutungen mit einem Male als artifiziell bezeichnet, oder wenn vorher die Hernie als Ursache von Diarrhöen aufgefasst wurde, heisst es nachher: „Vollkommene Heilung. Patient hat nur noch an Magen-Darmkatarrh zu leiden" usw.

Eine gewisse Entschuldigung für die Ueberschätzung der operativen Therapie ist allerdings darin zu suchen, dass die Anfangserfolge tatsächlich oft nicht schlechte waren. Man findet dies aber auch unter manchen anderen Umständen, bei denen der operative Eingriff von vornherein als aussichtslos gelten muss. Selbst nach Probelaparotomien bei inoperablem Magenkarzinom sehen wir dies gar nicht so selten. Diese trügerische Besserung mag sich z. T. dadurch erklären, dass die Patienten längere Zeit hindurch Bettruhe und Schonungsdiät einhalten; auch ist zu berücksichtigen, dass die postoperativen lokalen und allgemeinen Sensationen die des Grundleidens zunächst überwiegen, so dass letztere dem Bewusstsein des Patienten auf einige Zeit entrückt werden. Zum grossen Teil handelt es sich aber um suggestive Einflüsse bewusster oder unbewusster Art. Dass dieser Faktor bei den operativen Anfangserfolgen der Hernia epigastrica sicher wesentlich mitspielt, dürfte nicht zuletzt daraus hervorgehen, dass manche Autoren gleiche Erfolge erreichten mit Bandagen oder Druckverbänden und dies sogar bei irreponiblen Brüchen.

Dass aber schliesslich mit der Zeit der suggestive Effekt so häufig wieder verloren geht — dieses Schicksal teilt die operative Behandlung der epigastrischen Hernie mit der chirurgischen Therapie der chronisch-anfallsfreien Appendizitis, der Nephroptose, mancher Lageveränderungen des Uterus, nasaler Reflexerkrankungen usw. Soweit es sich bei diesen Zuständen wirklich um Beschwerden handelt, deren wesentliche Quelle psychogener Art ist, hat man längst erkannt, dass der operativen Behandlung ein Dauererfolg meist nicht beschieden ist. Aus diesem Grunde sind ja auch die wissentlichen Scheinoperationen bei Hysterikern von chirurgischer Seite durchweg längst wieder aufgegeben worden.

1) Vergl. Melchior, Die Bedeutung dorsaler und epigastrischer Druckpunkte für die Diagnose des Ulcus ventriculi und duodeni. Bruns' Beiträge, 1919, Bd. 115.

Die praktischen Konsequenzen, die sich aus diesen Erkenntnissen ergeben, liegen auf der Hand. Es gilt, unsere Anschauungen über die klinische Bedeutung dieser Brüche gründlichst zu revidieren. Ich bin überzeugt davon, dass, sobald allgemein diese Brüche unvoreingenommen untersucht werden, dann auch die symptomreichen, selbständig klinisch in die Erscheinung tretenden epigastrischen Hernien wieder seltener werden und dafür andere Krankheiten besser erkannt werden, die bisher unter dem Deckmantel dieser Anomalie sich dem Nachweise entzogen.

Natürlich liegt es mir fern, zu behaupten, dass auf sämtliche epigastrischen Hernien diese Kritik zutrifft. Aber die Zahl derjenigen Brüche, die wirklich nennenswerte Beschwerden hervorrufen, ist gering, nach meiner Schätzung wohl nicht mehr als 10pCt., während die grosse Mehrzahl, zumal fast alle reinen Fettgewebsbrüche, von Natur aus harmlos und indolent sind und nur irrtümlich eine klinische Bedeutung erlangt haben, die ihnen in Wirklichkeit nicht zukommt. Unser operatives Handeln wird sich hiernach zu richten haben.

Gegen eine solche zurückhaltende Stellungnahme kann nun leicht der Einwand erhoben werden, dass sie den Schaden, den ein unnötiger Eingriff unter diesen Umständen mit sich bringt, offenbar überschätzt. Demgegenüber ist gewiss zuzugeben, dass tatsächlich im Einzelfalle das Unglück nicht gross zu sein braucht. Aber wenn etwa ein Patient mit Adams-Stokes'scher Krankheit, einer Tabes, einer perniziösen Anämie oder dergl. unnötig wegen eines solchen Bruches operiert wird, so ist ein solcher Missgriff doch auch nicht gerade leicht zu nehmen, und namentlich bei hysterischen und neurasthenischen Individuen wirkt erfahrungsgemäss die Enttäuschung über den Misserfolg oft erheblich verschlechternd. Nicht zuletzt wird aber auch die Chirurgie in ihrem Ansehen geschädigt, wenn sie in ihrer operativen Indikationsstellung nicht jene peinliche Sorgfalt walten lässt, zu der gerade unsere Disziplin wegen ihrer heroischen Arbeitsmethoden doppelt verpflichtet ist.

Schliesslich ist aber auch erkennungstheoretisch das Problem der Hernia epigastrica von grossem Interesse. Es lehrt, wie schmal die Pfade sind, auf denen die klinische Forschung emporschreitet. Nur gewissenhafteste unablässige Kritik kann sie davor bewahren, sich auf Abwegen zu verlieren[1]).

Aus der medizinischen Universitätspoliklinik zu Rostock (Direktor: Prof. Dr. Hans Curschmann).

Zur Diagnose des Magenkarzinoms [unter besonderer Berücksichtigung der Sekretionsbefunde[2])].

Von

Dr. Rudolph Strauss.

Von einer eigentlichen „Frühdiagnose" des Magenkrebses sind wir auch heute noch in den meisten Fällen leider weit ent-

1) Bezüglich der Literaturangaben und vieler Einzelheiten verweise ich auf die ausführliche demnächst erscheinende Bearbeitung dieses Gegenstandes in den „Ergebnissen der Chirurgie", Bd. 13.

2) Die nachfolgenden statistischen Mitteilungen von R. Strauss enthalten prinzipiell nichts neues, erscheinen mir doch schon deswegen der Veröffentlichung sehr wert, weil sie an der Hand eines grossen Materials in ganz auffallender Weise die bisherigen Resultate bestätigen: Seine Ergebnisse bezüglich der Morbidität im allgemeinen, der Verteilung auf die Geschlechter, bezüglich der Anazidität und des Milchsäuregehalts des Mageninhalts, weiter bezüglich der Ulkusgenese stimmen zum Teil völlig genau, zum Teil sehr annähernd mit denen der Autoren, die über ähnliche grosse Zahlen verfügen, überein. Sie beweisen damit, dass die medizinische Statistik bei Berücksichtigung grosser Zahlen ihre Berechtigung und Bedeutung hat. Die Resultate der Arbeit gipfeln in der dringenden Forderung einer möglichst frühen Diagnose mit allen Mitteln, ein Ziel, dem wir, wie die Mitteilungen zeigen, in der Praxis leider noch sehr fern sind. Die Arbeit beschränkte sich mit voller Absicht auf die diagnostischen Möglichkeiten des praktischen Arztes, dem ja in allererster Linie die Frühdiagnose obliegt. H. Curschmann.

fernt. „Es ist wichtig", sagt Rudolph Schmidt[1]) in seiner „Klinik der Magen- und Darmaffektionen", „sich darüber klar zu werden, dass ein Magenkrebs, falls er nicht durch direkte Inspektion aufgedeckt wird, klinisch erst in Erscheinung treten kann, wenn erstens Ulzeration einsetzt und somit Blut im Mageninhalt oder den Fäzes nachweisbar wird, oder zweitens motorisch-sekretorische Funktionsstörungen seitens des Magens eintreten." Doch lässt uns die Prüfung der sekretorischen Funktionen des Magens häufig im Stich. Bei Besprechung dieser Frage kommt Staehelin zu dem Schluss: „Im ganzen muss daher zugegeben werden, dass nach dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens die Beziehungen zwischen den pathologisch-anatomischen Veränderungen der Magenschleimhaut, falls sie nicht ganz grober und ausgesprochener Natur sind, und dem Versiegen der Magensekretion noch durchaus ungeklärt sind."

Auf Veranlassung von Herrn Prof. Hans Curschmann habe ich versucht, an Hand umfangreicheren Materiales einige Feststellungen über den Magenkrebs mit besonderer Berücksichtigung der Sekretionswerte zu geben.

Zu diesem Zwecke habe ich das gesamte Material der hiesigen medizinischen Universitätspoliklinik aus den Jahren 1917 bis November 1919, soweit es an der Hand der Journale erreichbar war, zusammengetragen[2]). Ich habe mich darauf beschränkt, wichtige anamnestische Daten, den objektiven Befund, die gefundenen Werte für freie Salzsäure und gebundene Salzsäure nach Probefrühstück, für Milchsäure, okkulte Blutung und ferner neben der Diagnose den eventuellen Röntgen-, Operations- und pathologisch-histologischen Befund wiederzugeben. Es sind nicht nur die durch operativen Eingriff gesicherten Fälle, sondern auch diejenigen aufgeführt, welche nach Anamnese und objektivem Befund die Diagnose Magenkarzinom rechtfertigten. Wieweit die Krankheitsbezeichnung zu Recht bestand, mag daraus erhellen, dass von 15 neuerdings operierten Fällen sich 14 als Karzinom erwiesen, während der letzte Fall, bei welchem die Frage, ob es sich um ein Ulkus oder Karzinom handelte, in der Schwebe geblieben war, sich als Ulcus callosum herausstellte.

Zur Ergänzung und Erweiterung dieses Materials habe ich in einer weiteren Kasuistik die Fälle von Magenkrebs aus der hiesigen chirurgischen Universitätsklinik aus den Jahren 1916—1919 nach den gleichen Gesichtspunkten zusammengestellt. Ich habe hierzu die Journale und Krankenblätter benutzt, für deren liebenswürdige Ueberlassung ich Herrn Geheimrat Müller meinen Dank aussprechen möchte. Von den 120 Fällen habe ich 25 wegen zu geringer Angaben, besonders hinsichtlich der sekretorischen Verhältnisse nicht mit aufgeführt. Ich verfüge demnach über ein Material von im ganzen 190 Fällen von sicherem Magenkarzinom.

Was nun die zahlenmässige Bedeutung des Magenkrebses im gesamten poliklinischen Material anbelangt, so mag dieselbe daraus erhellen, dass sich unter 8600 Fällen 95mal die Diagnose Magenkrebs fand; das würde einem Prozentsatz von 1,1 am Lebendmaterial einer Poliklinik bedeuten; eine Zahl, die mit der von Schmaus[3]) angegebenen von 1,8 pCt. aller Todesfälle überhaupt durchaus in Einklang zu bringen ist. Haeberlin berechnet die Zahl der Todesfälle an Carcinoma ventriculi auf 1 pCt.

Hinsichtlich der verschiedenen Beteiligung der beiden Geschlechter gibt Rütimeyer für das männliche Geschlecht die Ziffer 68 pCt., für das weibliche 32 pCt. an. Von unseren in die Statistik aufgenommenen Fällen (175) sind 67,6 pCt. Männer, 32,4 pCt. Frauen.

Ferner glaubt Rütimeyer, dass „das Magenkarzinom nicht nur überhaupt in Zunahme begriffen, sondern dass auch sein Auftreten in jüngere Alterszonen hinaufgerückt wird". Er gibt 21 pCt. für das Alter von 50—60 Jahren, und 60 pCt. für das Alter von 40—70 Jahren an. Demgegenüber fand ich keinen Fall unter 30 Jahren, 37,7 pCt. im 50.—60. und 89 pCt. im 40.—70. Lebensjahr. Dass die Zahlen für das rein chirurgische Material um 4 bzw. 2 pCt. niedriger sind, nimmt nicht Wunder. Bezüglich eines absoluten Zunehmens des Magenkrebses möchte ich skeptischer denken als Rütimeyer. Es könnte sich auch, wie beim Ulcus ventriculi, ebensowohl um eine durch feinere diagnostische Methoden herbeigeführte häufigere Diagnostizierung handeln.

Die anamnestischen Angaben, so wenig wir ihnen in allen Fällen trauen dürfen, lassen doch so viel erkennen, dass weit über die Hälfte sich bisher zu den sogenannten „Magenathleten" zählten, d. h. früher stets magengesund gewesen sein wollte und ihre ersten Symptome nur ein halbes Jahr, meistens nur wenige Wochen zurückdatierte. Nur $^1/_5$ ungefähr ist früher magenkrank gewesen bzw. datiert die ersten Symptome über eine Zeit von 2 Jahren hinaus.

Gewinnung und Untersuchung des Probefrühstücks wurden in der allgemein üblichen Weise (am unfiltrierten Magensaft) vorgenommen.

Vergegenwärtigen wir uns kurz die Regel und die Ausnahmen über die Säurewerte beim Magenkarzinom, wie sie den neueren Ergebnissen entsprechen. So schreibt Rütimeyer: „Das Fehlen freier Salzsäure, oft schon in sehr frühen Stadien, gilt bei Magenkrebs als Regel, bei der allerdings manche Ausnahmen vorkommen." Er berechnet bei 218 Fällen sicheren Karzinoms 80 pCt. Mangel freier Salzsäure, in 20 pCt. freie Salzsäure zu Anfang oder dauernd (Schüle gab 83 pCt. Anazidität an, Boas 77,5 pCt.). Er erklärt den Mangel freier Salzsäure auf Atrophie der Magenschleimhaut infolge chronischer Gastritis beruhend, sowie darauf, dass sich durch autolytische Fermente im Karzinomgewebe alkalische Aminokörper bilden, welche die freie Salzsäure binden (Emerson). Er weist ferner darauf hin, „dass bei Magenkarzinom auf Ulkusboden nicht nur oft lange bis in späte Stadien Superazidität und Supersekretion bestehen, sondern dass auch hierbei der Umschlag in bleibende Anazidität in Zeit von 2—3 Tagen erfolgen kann"; und: „Primäre Pyloruskarzinome weisen oft in den Anfangsstadien noch freie HCl auf, welche dann allmählich oder rasch abnimmt; während Karzinome der kleinen Kurvatur oder des Fundus meist von Anfang an Anazidität aufweisen." Entsprechende Angaben macht Rudolf Schmidt: „Fälle von Magenkarzinom, in welchen selbst in vorgeschrittenen Stadien der Erkrankung die HCl-Sekretion persistiert, sind durchaus nicht selten." „Die Persistenz der Salzsäuresekretion findet sich auch ohne Ulkusboden und scheinbar besonders bei örtlicher Beschränkung und Tiefenwachstum des Karzinoms." Er zieht aber doch die Schlussfolgerung, dass die gelegentliche Salzsäurepersistenz beweist, „dass zwischen Magenkarzinom und Achlorhydrie kein direkter Zusammenhang bestehen kann". Er zieht die Lehre daraus: „Positiver Salzsäurebefund, besonders bei mittleren und unternormalen Werten, darf die Karzinomdiagnose bei anderen Anhaltspunkten nicht behindern". Besonderen Wert legt er auf eine sorgfältig geführte Salzsäurekurve.

Prüfen wir nun daraufhin unser Material, so finden wir unter insgesamt 160 einwandfreien Untersuchungen die freie Salzsäure nach Probefrühstück in rund 19 pCt. positiv, in 81 pCt. fehlend. Rechnen wir, 1 ccm $^1/_{10}$ normal Natronlauge auf 100 ccm Magensaft, die Säurewerte für die Gesamtazidität von 40—70 als Normalazidität, unter 40 als Hyp-, über 70 als Hyperazidität nach Probefrühstück, so fanden sich 78,6 pCt. Hyp-, 13,8 pCt. Normal- und 7,6 pCt. Hyperazidität. 9 pCt. davon wiesen völlige Achlorhydrie auf.

Dass wir mit Hilfe der einfachen Farbstoff- und Titrationsmethoden keine absoluten Werte der aktiven Säure finden, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden. So fand Marck[1]) an der Rostocker medizinischen Poliklinik, dass mit Hilfe der jodometrischen Methode Sahli's[2]), insbesondere bei karzinomatösem, milchsäurehaltigem Magensaft, bedeutend höhere Werte für die freie Säure gefunden werden, als mit der Kongotitration. Da aber die einfache Titration mit Farbstoffreaktionen die übliche Methode der Bestimmung der Säurewerte ist, dürfen wir uns auf die relativen Zahlen beschränken.

Wie weit kommen wir nun einer Erklärung der positiven Befunde freier Salzsäure näher? Ich fand, dass in etwa 8 pCt. der Fälle überhaupt die Entstehung des Karzinoms auf Ulkusboden sich durch Anamnese, autoptischen bzw. nekroptischen Befund sicherstellen liess. Riegel[3]) gab nach den Berechnungen Rosenheim's 6 pCt. der Magenkarzinome auf Ulkusboden an. Jedoch zeigte nur noch ein Drittel dieser Fälle freie HCl; in den beiden anderen Dritteln stellte es sich allerdings heraus, dass das Ulkus schon lange, meist mehrere Jahre zurücklag; wir durften danach auch keine Hyperazidität und Hypersekretion erwarten.

Von der Tatsache ausgehend, dass einerseits der in das Magenlumen ergossene Gewebssaft eines karzinomatösen Gewebes eine starke alkalisierende, säurebindende Wirkung hat, dass andererseits die starke Absonderung eines ulzerierenden, sezernierenden Medullarkrebses zweifellos durch die Schädigung des Gesamtorganismus wie durch die direkte Beeinflussung der Magenschleimhaut besonders geeignet ist, eine sekundäre Gastritis hervorzurufen, wäre die Vermutung durchaus gerechtfertigt, dass wir beim Szirrhus positive Salzsäurewerte fänden.

Ich fand nun unter den histologisch eindeutigen Befunden des klinischen Materials rund 8 pCt. Szirrhus. Ich habe ferner im hiesigen pathologischen Institut die mir von Herrn Prof. E. Schwalbe liebenswürdigerweise überlassenen histologisch-pathologischen Befunde zu den Sektionen der Jahre 1916 bis November 1919 durchgesehen und fand ungefähr 7 pCt. als solche eindeutig bezeichnete Fälle von Szirrhus. Es ist jedoch zu bedenken, dass die Uebergänge vom Szirrhus zum medullären Typ fliessende sind.

Es sei an dieser Stelle erwähnt, dass auch das pathologisch-anatomische Material ungefähr 8 pCt. der Karzinomfälle auf Ulkusboden aufwies, genau wie das klinische Material.

Es zeigte sich nun, dass der Szirrhus ebenso oft an den Fällen mit positiver wie negativer freier Salzsäure beteiligt war; es lässt sich hieraus also keinerlei Schluss ziehen. Es ist auch in Erwägung zu ziehen, wie weit man den Szirrhus als ein gewissermaassen in Selbstheilung begriffenes Karzinom zu betrachten geneigt ist.

1) R. Schmidt, Interne Klinik der bösartigen Neubildungen der Bauchorgane, 1911. Klinik der Magen- und Darmerkrankungen, 1916.

2) Auf eine Wiedergabe der sehr umfangreichen Tabellen muss ich angesichts der Raumknappheit der Wochenschrift natürlich verzichten.

3) Grundriss der pathol. Anatomie, 1910.

1) Marck, Ueber den Wert der jodometrischen Methode zur Bestimmung der aktiven Säure des Mageninhalts. Diss. Rostock 1917.

2) Sahli, Klinische Untersuchungsmethoden.

3) Riegel, Die Erkrankungen des Magens. 1897.



Ueber die Frage des Persistierens der freien HCl bei Pyloruskarzinom sei folgendes angegeben: Ich fand unter den Karzinomfällen, welche genaue Angaben über ihre Lokalisation aufwiesen, 59 pCt., bei welchen der Tumor den Pylorus selbst betraf oder sich unmittelbar präpylorisch, auf ihn übergreifend, befand. Riegel gab nach den Berechnungen Lebert's hierfür 51 pCt. an. Von diesen wiesen 15 pCt. positive Werte für freie HCl auf, also im Verhältnis keineswegs mehr als bei allen Karzinomfällen zusammen; jedoch muss hinzugefügt werden, dass es sich nicht um frühe Stadien handelte.

Es bleibt immerhin noch eine Reihe von Fällen übrig, bei denen wir keine besonderen Anhaltspunkte für das Persistieren der freien HCl finden.

Diejenigen Fälle, welche — von der Ulkusgenese abgesehen — in der Anamnese frühere Magenerkrankungen nachwiesen, zeigten auffallend oft hohe Normal- bzw. Superazidität sowohl für die freie HCl wie für die Gesamtazidität, während die anamnestisch magengesunden Fälle mit positiver freier HCl meist subazide Werte zeigten. Welcher Art die Erkrankungen in den ersteren Fällen waren, liess sich nicht mehr eruieren.

Nachdem zuerst Sahli auf einen Fall von karzinomatöser Pylorusstenose aufmerksam gemacht hatte, bei dem sich im retinierten weit höhere Säurewerte fanden, als in dem nach Probefrühstück ausgeheberten Mageninhalt, ist diese Beobachtung des öfteren bestätigt. So schreibt auch R. Schmidt: „Wofern die Salzsäuresekretion noch persistiert, sind die HCl-Mengen bei stenosierendem Magenkarzinom im nüchternen Zustand stets grösser als nach Probefrühstück, wenn der Magen vor dem Probefrühstück entleert wurde." Ich finde diese Angabe — mit einer Ausnahme — an unserem Material durchaus bestätigt.

Ich möchte noch die Worte Sahli's hierhersetzen: „Wie manches Magenkarzinom wurde schon verkannt durch die schablonenhafte und unrichtige Ansicht, dass bei einem Magenkarzinom keine freie Salzsäure vorkommen dürfe"; Worte, die leider auch heute noch allzu oft ihre Berechtigung haben.

Gehen wir zur Frage des Milchsäurebefundes bei Carcinoma ventriculi über, so sei von den historischen Angaben noch kurz erwähnt, dass Riegel die ursprüngliche Boas'sche[1]) Ansicht, Milchsäure sei ein Frühdiagnostikum für Karzinom, dahin widerlegte: der Milchsäurebefund sei lediglich ein Zeichen sekretorischer und motorischer Insuffizienz; ein weiteres begünstigendes Moment wäre die mangelnde Resorption. Diese Bedingungen träfen sicher am häufigsten bei Karzinom, vor allem des Pylorus zu, könnten aber auch vermisst werden. Die Milchsäurereaktion fände sich auch ohne Karzinom, sei also kein pathognomonisches Zeichen. Milchsäurebildner seien die langen Boas-Oppler'schen Bazillen, wenn auch nicht die einzigen. Er legte neben der Salzsäurebestimmung besonderes Gewicht auf Menge, Farbe, Aussehen und sonstige Beschaffenheit des Ausgeheberten. Auf Grund umfangreicher grundlegender Untersuchungen kam K. Sick[2]) zu den Ergebnissen: „Voraussetzung für das Wachstum der langen Bazillen ist das Fehlen der freien HCl im Magensaft bzw. ihre Herabsetzung auf ganz geringe Mengen. Begünstigend wirkt die Störung der Magenmotilität. Ausschlaggebend für die Vegetation und die Milchsäuregärung sind die als Produkte der Selbstverdauung (Autolyse) des Krebses in den Magen abgesonderten löslichen Eiweisskörper, an die Fermentwirkungen gebunden sind. Milchsäure, in erheblicheren Mengen im Magen nachgewiesen, berechtigt zur Diagnose Magenkrebs." Hans Curschmann empfiehlt dem hinzuzusetzen, dass nur bei wiederholter Untersuchung auch nach Verabreichung eines an Milchsäure freien Probeessens, vor allem der Hafersuppe, der positive Befund beweisend sei, vorausgesetzt, dass der gewonnene Saft auch wirklich aus dem Magen stamme. Denn er hat bei gleichförmiger Dilatation des Oesophagus ohne Karzinom im Sekret des Sackes ebenfalls Milchsäure gefunden.

R. Schmidt, der demgegenüber im Milchsäurenachweis nichts anderes als eine chemisch nachweisbare Partialerscheinung der Stagnation bei mangelhafter Salzsäuresekretion sehen will, hält den Milchsäurebazillenbefund für weit wichtiger als den Milchsäurenachweis. Auch gibt er an, dass die Milchsäure gelegentlich alimentären Ursprungs sei, im Gegensatz zu den meisten Forschern, die deren Werte für viel zu gering erachten. Modrakowski[3]) gibt aber an, dass, „während bei normaler Salzsäureproduktion niemals die Boas-Oppler'schen Stäbchen in den Fäzes vorkommen, sie nach Lindemann bei jeder Achlorhydrie sowohl hier wie im Mageninhalt gefunden werden". Croner fand bei 48 Fällen von Milchsäurebefunden 93,7 pCt. Karzinom. Rütimeyer gibt an, dass sich Milchsäure weitaus am häufigsten beim Magenkarzinom und zwar bei sicheren Fällen in 87 pCt. fand.

Was nun die Prüfung des vorliegenden Materials hinsichtlich der Frage des Milchsäurebefundes anbelangt, so sei erwähnt, dass in einer Reihe von Fällen, wo die Diagnose Karzinom durch Anamnese und objektiven Befund, wie Tumor, Mazies u. a., gesichert war, sich Aufzeichnungen hierüber erübrigten und dementsprechend nicht vorfanden. Bei den chirurgisch einwandfrei gesicherten Fällen fand ich in 70 pCt. eine ausgesprochen positive Reaktion auf Milchsäure. Berechne ich diesen Befund auf jene Fälle, wo gesicherte Angaben über eine ausgesprochene Stagnation vorliegen, so erhöht sich dieselbe auf 83 pCt. Bei der hohen Beteiligung des Pyloruskarzinoms am Magenkrebs überhaupt und der entsprechenden Beteiligung an der Entstehung von Stenoseerscheinungen, insbesondere der Stagnation, erklärt es sich, dass wiederum von den Fällen ausgesprochener Stagnation sich 70 pCt. auf das Pyloruskarzinom und dementsprechend von den Fällen starker positiver Milchsäurereaktion sich rund 71 pCt. auf den Pyloruskrebs beziehen.

Dass sich in allen Fällen, wo die Milchsäurereaktion stark positiv war, freie Salzsäure nicht vorfand, bedarf kaum einer besonderen Hervorhebung. Eine Ausnahme macht scheinbar ein Fall, bei dem die Anamnese Ulkusboden ergab. Es fand sich Erbrechen, saures Aufstossen, Völlegefühl. Das Röntgenbild zeigte starke Ptosis und Ektasie des Magens sowie unscharfe Konturen des Pylorus. Bei der Operation machte der Tumor den Eindruck eines Szirrhus, jedoch zeigte der mikroskopische Befund, dass es sich um ein solide gewachsenes Karzinom auf Ulkusboden handelte. In diesem Falle fand sich nüchtern eine Gesamtazidität von 50, freie HCl von + 25 Aziditätsgraden; nach Probefrühstück war freie HCl negativ, Gesamtazidität = 50. Die Milchsäureprobe fiel negativ aus. In zwei weiteren Fällen fanden sich Spuren von freier Salzsäure, die, worauf auch Sick besonders hinweist, der Entwicklung der Milchsäurebazillen nicht schaden und der Entstehung von Milchsäure also nicht hinderlich sind. Jedenfalls ist der gleichzeitige Befund von freier HCl und Milchsäure so extrem selten, dass wir pro praxi daran festhalten können, dass sie sich gegenseitig ausschliessen.

Die quantitative Bestimmung der Milchsäurewerte, wie sie nach der von H. Strauss modifizierten Uffelmann'schen Methode in Schätzungswerten leicht zu handhaben ist, fand im vorliegenden Material zu wenig Berücksichtigung, als dass ich hierauf eingehen möchte. Immerhin zeigen die bis über 200 steigenden Differenzen zwischen dem Säuredefizit für freie HCl und den Werten für die Gesamtazidität ungefähr die Milchsäurequote an.

Ich möchte noch auf die verschiedene Häufigkeit einzelner wichtiger, anscheinend sehr variabel auftretender Symptome eingehen.

So fand ich bei den chirurgisch gesicherten Karzinomfällen in 60 pCt. Obstipation, eine Zahl, die sich mit der schon von Boas angegebenen völlig deckt.

In derselben Häufigkeit, 60 pCt., fand sich Erbrechen. Rütimeyer gibt 65,1 pCt. hierfür an, Ewald gab gar 80 pCt. an. In 3/4 der Fälle, wo Erbrechen vorlag, handelte es sich um Pyloruskarzinom; jedoch konnte ich die Angabe von Boas, dass bei Pyloruskarzinom fast konstant Erbrechen sich findet, nicht bestätigen.

Unter den Angaben über die Appetitverhältnisse fand ich in 71 pCt. Klagen über völlig aufgehobenen oder stark verminderten Appetit; Rütimeyer fand in 71,3 pCt. Appetitalterationen. Ferner gibt er für 66 pCt. der Karzinomfälle bestehenden Fleischekel an, den ich auch in über der Hälfte der Fälle fand.

Blut im Mageninhalt oder den Fäzes bzw. okkulte Blutbeimengungen zeigten sich in 64,7 pCt. des untersuchten Materials.

In den zur Operation gelangten Fällen fand sich schon in 91 pCt. mehr oder minder starke, subjektiv auffällige oder objektiv nachweisbare Abmagerung.

Ein deutlich abgrenzbarer, palpabler Tumor fand sich in 60 pCt.; eine mehr oder minder deutliche Resistenz in weiteren 21 pCt., so dass nur 19 pCt. der sicheren Karzinomfälle vor der Operation keinen Anhalt gebenden Palpationsbefund aufwiesen.

Von diesen Fällen ohne palpatorischen Befund erwies sich nun die Hälfte als operabel, während von den Fällen mit palpatorischem Befund nur etwas mehr als 1/3 als operabel bezeichnet werden konnte. Von dem gesamten chirurgischen Material konnten nur etwa 17 pCt. vor und während des operativen Eingriffs als operabel bezeichnet und durch denselben geheilt bzw. so gut wie geheilt werden, also ein verhältnismässig kleiner Bruchteil. Weitere 19 pCt., welche als inoperabel bezeichnet werden mussten, konnten durch die Operation — sei sie palliativ, sei sie durch die Erscheinungen bedingt gewesen — gebessert, aber nicht geheilt werden. Bei den übrigen Fällen waren die Indikationen zum operativen Vorgehen nicht mehr gegeben oder dieselben starben infolge bzw. im Gefolge der Operation.

Bei dem völligen Fehlen eines spezifisch pathognomonischen Symptoms und der kurzen Zeit vom Beginn der ersten anamnestisch feststellbaren Symptome des Magenkrebses bis zum Exitus — wird dieselbe doch mit 2 bis höchstens 3 Jahren angegeben — kann nach dem ersten Verdachtsmoment ein Abwarten weiterer Symptome nur die Heilungsmöglichkeit in rapidem Tempo dem Nullpunkte nahebringen. „Wo alle wichtigeren Symptome" — so schrieb Riegel — „wie Tumor, hochgradige Kachexie, reichliche Milchsäure, Fehlen der freien Salzsäure, kaffeesatzartiges Erbrechen und dergleichen mehr vereint sind, da ist die Diagnose leicht, da hat sie aber nicht viel mehr Bedeutung als eine Leichendiagnose."

Wenn auch Witte's Ausspruch, „dass unser Wissen auf dem Gebiet der biologischen Karzinomdiagnose noch eitel Stückwerk sei", noch seine Berechtigung hat, so sind doch die Versuche mit diagnostischem polyvalentem Krebsserum und andere Verfahren erst in den Anfangsstadien und lassen hoffentlich R. Schmidt's

1) Boas, Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. 1891, I. Teil. 1893, II. Teil.

2) C. Sick, Ueber die Milchsäurebildung beim Magenkrebs. Deutsches Arch. f. klin. M., 1905, Bd. 86.

3) Modrakowski, Staehelin und Rütimeyer, Handb. d. inn. M. von Mohr u. Staehelin, 1918, Bd. 3.

Ansicht: „Der Gedanke, ein etwa erbsengrosses Magenkarzinom diagnostizieren zu wollen, wird wohl für alle Zeiten eine Utopie bleiben", bald der Vergangenheit angehören. Das kann aber nur eintreten, wenn sich alle Aerzte daran gewöhnen, sofort beim ersten Auftauchen des Verdachts eines Magenkarzinoms nicht, wie das noch so häufig geschieht, Kondurango verordnen und abwarten, sondern sogleich alle möglichen Untersuchungsmethoden (Magensekretion, Röntgenverfahren, Blutnachweis in den Fäzes, unter Umständen auch die Gastroskopie) ausführen oder veranlassen und in Zweifelsfällen sich nicht scheuen, so früh als irgend möglich eine Probelaparotomie vornehmen zu lassen; eine Forderung, die von Chirurgen und Internen unendlich oft erhoben worden ist, aber noch immer zu selten befolgt wird.

Meine Theorie von der Entstehung der Kurzsichtigkeit.

Von

Dr. H. Beckers-München.

Meine Veröffentlichung „Klinische Beobachtungen über die Ursache der Kurzsichtigkeit"[1]) hat mir eine solche Zahl Anfragen eingetragen, wie ich mir auf Grund der von mir beobachteten klinischen Tatsachen das Entstehen der Kurzsichtigkeit erkläre, dass ich mich veranlasst sehe, auch meine Theorie zu veröffentlichen, zu der mich die rein empirisch gefundenen Tatsachen geführt haben.

Die wichtigste der von mir gefundenen Tatsachen ist die, dass mit jeder typischen Myopie, ohne Ausnahme, ein gewisser Grad von dioptrischem (oder Gesamt-) Astigmatismus, meistens geringen Grades, einherläuft.

Diese Tatsache kann durch genaue Nachprüfung jederzeit festgestellt werden. Sie ist aber bislang sehr häufig übersehen worden. Um sich vor diesem Uebersehen zu schützen, muss man sehr genau untersuchen: man darf vor allem nicht durch Konkavgläser erst voll korrigieren oder gar überkorrigieren. Hat man mit Konkavgläsern $^6/_{12}$ oder $^6/_8$ Sehschärfe erreicht, so bringt der Zylinder in der Regel die gleiche (volle) Sehschärfe in allen Meridianen heraus, aber nur in einer bestimmten Achsenstellung, nicht in einer anderen. Besonders deutlich wird dies bei Presbyopen, bei denen keine Akkommodation störend wirkt.

Wo aber diese Tatsache, dass bei jeder typischen Myopie Astigmatismus einherläuft, nicht übersehen wurde, da wurde sehr häufig ihre Wichtigkeit überschätzt: man korrigierte nur die Myopie aus und vernachlässigte geflissentlich den Astigmatismus, besonders wenn er geringeren Grades war, was meistens der Fall ist.

Auch wenn man sich meine Auffassung, dass der dioptrische Astigmatismus die Ursache der Kurzsichtigkeit ist, nicht zu eigen machen sollte, sollte man hinfüro dennoch jeden erkennbaren Grad von Astigmatismus auskorrigieren, schon allein im Interesse des „Nutzeffektes" [Dr. Strehl[2])].

Unter Nutzeffekt versteht Strehl in Prozenten angegeben das Verhältnis der zentralen Lichtstärke der dem Abweichungskreis entsprechenden Beugungsfigur zu der zentralen Lichtstärke der idealen Beugungsfigur bei fehlerlosem Strahlengang oder, was hier annähernd dasselbe ist, den auf einen Netzhautzapfen treffenden Bruchteil der Lichtmenge eines „Bildpunktes". Bei enger Pupille kann man den Fehler so gut wie vernachlässigen, bei einer Pupille von 4 mm (Arbeiten bei trübem Tageslicht) hingegen ist der Nutzeffekt bei 0,25 D. Astigm. nur 25 pCt. Dieser geringe Nutzeffekt, sagt Strehl, „bestätigt die Schädlichkeit von nur $^1/_4$ Dioptrie astigmatischem Fehler nach der Theorie von Dr. Beckers".

Man sollte also hinfüro auch die geringen Grade von Astigmatismus nicht mehr vernachlässigen. Aber um geringe Grade (0,50 oder 0,25 D.) mit der richtigen Achsenstellung zu finden, ist viel Uebung notwendig, besonders bei jugendlichen Individuen, die stark akkommodieren. Besonders muss man sich auch vor Ueberkorrektion in acht nehmen.

Wenn genau auskorrigiert wird, wird man in jedem Falle typischer Kurzsichtigkeit Astigmatismus nebenherlaufend finden, ganz gleich, ob man $^6/_6$ oder $^6/_5$ Sehschärfe erzielt. In meiner grossen Refraktionspraxis habe ich seit 9 Jahren, d. h. seitdem ich diese Tatsache erkannt habe, zu jedem Konkavglas für Kurzsichtige auch den dazugehörigen Zylinder verordnet und damit die befriedigendsten Resultate erhalten.

Damit kommen wir zu der zweiten Tatsache, die sich mir auch rein empirisch, lange vor Aufstellung einer Theorie, ergeben hat:

Durch genaue Korrektur des angeborenen hyperopischen Astigmatismus gelingt es, den Uebergang in myopischen Astigmatismus mit nachfolgender Myopie — der die regelmässige Entstehungsart der Myopie ist — zu vermeiden oder da, wo schon Myopie besteht, ihre Zunahme zu verhindern durch genaue Korrektur des myopischen Astigmatismus.

Um Missverständnisse zu vermeiden, will ich hier bemerken, dass nicht jeder unauskorrigierte Fall von angeborenem hyperopischen Astigmatismus in myopischen übergehen muss. Viele Fälle von Astigmatismus

1) B.kl.W., 1919, Nr. 8, S. 179, und Nr. 18, S. 420.
2) Zztg. f. Optik usw., 40. Jahrg., 1. VII. 1919, Nr. 19.

bleiben das ganze Leben hyperopisch (auch geringe Grade, die gerade für die genaue Korrektur durch Zylindergläser die dankbarsten Fälle abgeben). Wo aber myopischer Astigmatismus vorhanden ist, ist er immer aus hyperopischem entstanden.

Durch Zylindergläser aber kann man jeden Fall von hyperopischem Astigmatismus auf der Plusseite festhalten. Selbst im Uebergangsstadium bei jugendlichen Individuen, die häufig schon einen Minuszylinder (— 50 zyl.) einseitig akzeptieren, kann man binokular häufig noch mit + 0,50 zyl. mit umgekehrter Achse Punktsichtigkeit (Stigmatismus) erzielen und dadurch, bei ständigem Tragen der Gläser, den Uebertritt auf die Minusseite verhindern.

Ebenso kann man durch Zylindergläser, die ständig getragen werden, jede weitere Zunahme der Kurzsichtigkeit verhindern.

Diese Tatsachen habe ich seit 9 Jahren durch fortwährende Nachuntersuchungen immer wieder bestätigt gefunden.

Ich kann hier, an dieser Stelle, wo ich nur von meiner Theorie sprechen will, nur dazu einladen, diese Tatsachen in der eigenen Praxis nachzuprüfen. Im übrigen muss ich auf meine Veröffentlichungen verweisen[1]).

Von einer Theorie kann man verlangen, dass sie alle in der betreffenden Materie bekannten Tatsachen auf die einfachste Weise erkläre. In den verschiedenen Myopietheorien waren von allen Tatsachen bisher am schwersten zu erklären

1. die Auslese, d. h. die Frage, woher es kommt, dass bei gleichen Verhältnissen nur ein bestimmter Prozentsatz aller Augen myopisch wird und nicht alle;
2. die Hintergrundsveränderungen.

Eine Myopietheorie wird neben den anderen bekannten Tatsachen vor allem diese beiden zu erklären haben.

Von allen bislang zutage geförderten Theorien hat eine jede brauchbares Material geliefert. Keine von ihnen war ganz falsch, wie sich das bei der Eminenz der hervorragendsten Forscher, wie sich seit 50 Jahren mit der Myopie beschäftigt haben, nicht anders erwarten liess; keine aber war auch ganz richtig, da keine für sich allein alle Tatsachen erklären konnte.

Auch die Akkommodationstheorie, die wohl die meisten Anhänger gefunden hat, ist für sich allein nicht imstande, das Rätsel zu lösen.

Gegen sie können die gewichtigsten Einwände erhoben werden. Förster[2]), der bedeutendste Gegner der Akkommodationstheorie, hob mit Recht hervor, dass gerade die Augen, welche eine fortwährende und die stärkste Akkommodation zu leisten haben, nämlich die fernsichtigen, am seltensten in Myopie übergehen. Ein anderer gewichtiger Einwand war, dass höhere Grade von Myopie, bei denen eine Einstellung auf die Arbeitsdistanz gar nicht mehr nötig ist, trotzdem noch häufig eine Zunahme zeigen.

Die Gewichtigkeit dieser Einwände will ich in keiner Weise verkleinern; sie sind durchaus stichhaltig.

Die Akkommodation bringt uns also nicht vorwärts. Und doch geht es nicht ohne Akkommodation, wie die Erfahrungen jeder Sprechstunde zeigen. Ein Beispiel ist schon oben erwähnt: Bei jugendlichen Individuen gelingt es häufig nicht, schwache Grade von Astigmatismus für das einzelne Auge mit einem Pluszylinder auszukorrigieren, sondern nur mit einem Minuszylinder. Gibt man aber dann beide Augen frei, so wird häufig nicht nur mit — 0,50 zyl. $^6/_6$ gelesen, sondern jetzt auch (binokulär) ebenso glatt mit + 0,50 zyl., jedoch mit umgekehrter Achse. Es ist dasselbe, als wenn wir nach Freigabe beider Augen eine Konvexlinse von + 50 hinzugefügt hätten. Diese Konvexlinse zeigt genau den Grad der Akkommodation an.

Viele solcher jugendlichen Augen mit schwachem hyperopischen Astigmatismus sind also, wenigstens zeitweilig, auf der Kippe, auf dem Uebergang zu myopischem Astigmatismus, infolge ihrer Akkommodationsanstrengungen, die nicht anders gedeutet werden können als ein Versuch des Auges, die durch den Astigmatismus bewirkte Undeutlichkeit des Sehens zu überkommen.

Bei Presbyopen, die keine Akkommodationsmöglichkeit mehr zur Verfügung haben, gelingt der Tausch zwischen Minuszylindern und Pluszylindern mit umgekehrter Achse niemals.

Beide Versuche beweisen einwandfrei, dass die Akkommodation bei der Entstehung der Kurzsichtigkeit beteiligt ist.

Ohne Akkommodation kommen wir also auch nicht vorwärts.

Wie kommen wir nun aus diesem Widerspruch heraus? Hier ist offenbar die Stelle, wo der Karren im Sande verfahren wurde und stecken blieb.

Der Hebel, der den Karren weiter fahren macht, ist der dioptrische (sive Gesamt-)Astigmatismus. Um dies klar zu machen, müssen wir etwas weiter ausholen.

Alle menschlichen Augen sind von Haus aus hyperopisch veranlagt [unter 1920 Augen von Neugeborenen war nur ein kurzsichtiges Kind, das sich schon durch seine auffallenden Glotzaugen verriet, also pathologisch war[3])], d. h. parallele, aus unendlicher Entfernung kommende

1) D. opt. Wschr., 1918, Nr 5 u. 6, und Zztg. f. Optik, 1918, Nr. 14 ff.
2) Ueber die Entstehungsweise der Myopie. Ber. d. 15. Vers. d. ophthalm. Ges. zu Heidelberg, S. 119. — Ueber den Einfluss der Konkavgläser usw. auf die Weiterentwicklung der Myopie. Arch. f. Aughlk., Bd. 14, S. 295.
3) J. Herrnheiser, Die Refraktionsentwicklung des menschlichen Auges. Berlin 1892.



Lichtstrahlen schneiden sich im Ruhezustand des Auges hinter der Netzhaut. Die Tatsache, dass wir im späteren Leben 50 pCt. aller Augen emmetropisch finden, zeigt uns, dass das Auge eine Entwicklung durchmacht von der Hyperopie zur Emmetropie (Punktsichtigkeit) hin, indem es allmählich die Schnittpunkte der parallelen Strahlen auf die Netzhaut bringt. Dem Wachstum des Auges liegt eine Tendenz zum Zweckmässigen zugrunde, cf. v. Hippel[1]).

Aber nicht immer gelingt es dem Auge, sich zur Punktsichtigkeit zu entwickeln. Viele Augen bleiben ihr ganzes Leben lang hyperopisch.

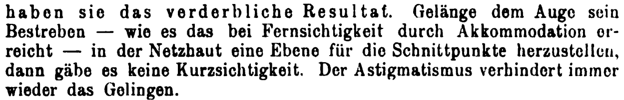
Anderen gelingt es, den Schnittpunkt, wenn auch nicht in beiden Meridianen, so doch in dem einen auf die Netzhaut heranzuschrauben; in dem einen Meridian bleibt es noch hyperopisch, d. h. der Schnittpunkt der parallelen Strahlen fällt hinter die Netzhaut, in dem andern treffen sie sich auf der Netzhaut. Wir haben so den hyperopischen Astigmatismus.

Beide Schnittpunkte sind in diesem Falle in der Regel nicht weit auseinander; grosse Schnitzer leistet sich die Natur nur selten. Grössere Grade von dioptrischem Astigmatismus sind deshalb viel seltener als kleinere. Am häufigsten sind die kleinsten, die wir gerade noch mit 0,50 zyl. oder 0,25 zyl. ausmessen können.

Ist also nun hyperopischer Astigmatismus vorhanden, so tritt ein merkwürdiges Spiel der Kräfte ein, naturgemäss und zwingend.

Werden in einem Auge die horizontalen Strahlen auf der Netzhaut vereinigt, die vertikalen dagegen erst hinter der Netzhaut (Abb. I), so müssten wir, um den Schnittpunkt der vertikalen Strahlen in dieselbe Ebene mit dem Schnittpunkt der horizontalen Ebene zu bringen, einen Zylinder mit der Achse horizontal gestellt verwenden. Das Auge sucht nun das Gleiche durch Kontraktion des Ziliarmuskels (Akkommodation) zu erreichen. Aber es gelingt ihm nicht.

Es vermag zwar durch diese Akkommodation die vertikalen Strahlen auf der Netzhaut zu vereinigen, aber im selben Augenblick rückt der Schnittpunkt der horizontalen Strahlen vor die Netzhaut (Abb. II), da ja die Linse jetzt in beiden Meridianen stärker bricht: in einem Meridian allein vermögen wir eben nicht die Linse stärker einzustellen.



Wären wir dazu imstande, dann wäre das Ziel (deutliches Sehen) erreicht und keine weiteren Korrekturversuche des Akkommodationsapparateswürden folgen.

So aber, weil der erwünschte Erfolg ausgeblieben ist, setzen wir den Akkommodationsmechanismus noch einmal in Tätigkeit: jetzt aber rückt auch V^1 (der Schnittpunkt der vertikalen Strahlen) von der Netzhaut weg vor die Netzhaut dahin, wo H^1 (der Schnittpunkt der horizontalen Strahlen) lag und H rückt, statt stehen zu bleiben, auch ein entsprechendes Stück vor (Abbildung III).

So kommen wir also nicht zum Ziele, aber das Auge unternimmt immer wieder diese Akkommodationsversuche, die begreiflicherweise häufig zu heftigen Kopfschmerzen führen.

H_1 sowohl wie V_1 sind jetzt zu weit vorgerückt. Wir müssen sie wieder zurückholen, indem wir die Linse weiter an die Netzhaut heranholen.

Dazu dienen die Längsfasern der Ziliarmuskels, der Tensor chorioideae. Die Linse wird zurückgeholt (Abb. IV): wenigstens der eine Schnittpunkt (V_1) liegt wieder in der Netzhautebene.

Aber auch so fällt H_1 nicht mit V_1 zusammen, so sehr wir uns auch mühen. Und das Auge müht sich immer weiter und weiter und schraubt sich dadurch immer mehr in die Kurzsichtigkeit hinein in dem vergeblichen Bestreben, den auffangenden Schirm der Netzhaut richtig zu placieren.

Das Zurückholen der Linse ruft durch den Druck auf den Glaskörper die Ausdehnung des Augapfels und die Verlängerung der Augenachse, die für Myopie charakteristisch ist, hervor, ebenso wie die grössere Tiefe der vorderen Augenkammer, welche so ebenfalls erklärt ist.

Das Auge wird also in beständigem, wenn auch aussichtslosem Kampf für deutliches, d. h. punktförmiges Sehen kurzsichtig und solange immer kurzsichtiger, bis es entweder das Ende seiner Ausdehnungsfähigkeit erreicht hat, wobei die verschiedene Widerstandsfähigkeit der Hintergrundshäute eine bestimmende Rolle spielt, — oder bis ihm in seinen Kämpfen um Vereinigung der Schnittpunkte ein Zylinder zu Hilfe kommt. In diesem Falle ist sofort alles gut, der Kampf hört auf, die Kurzsichtigkeit nimmt nicht mehr zu.

Man wende nicht ein, dass die Bemühungen des Auges, durch Akkommodation und Rückwärtsholen der Linse zu einer Vereinigung der Schnittpunkte zu gelangen, erfolglos sind und deshalb gar nicht unternommen würden. Gerade weil es erfolglose Versuche sind, haben sie das verderbliche Resultat. Gelänge dem Auge sein Bestreben — wie es das bei Fernsichtigkeit durch Akkommodation erreicht — in der Netzhaut eine Ebene für die Schnittpunkte herzustellen, dann gäbe es keine Kurzsichtigkeit. Der Astigmatismus verhindert immer wieder das Gelingen.

So erledigen sich die Einwände gegen die Akkommodationstheorie. Akkommodation allein macht keine Kurzsichtigkeit, so dass allerdings rein fernsichtige Augen trotz starker Akkommodation niemals kurzsichtig werden. Anders aber liegt der Fall, wenn Astigmatismus vorliegt.

Auch die Tatsache, dass höhere Grade von Myopie, bei denen eine Einstellung auf die Arbeitsdistanz gar nicht mehr nötig ist, wo also gar keine Akkommodation stattfindet, trotzdem noch häufig eine Zunahme zeigen, wird jetzt erklärt. Sobald einmal, nach den ersten Stadien der Kurzsichtigkeit, in denen nur die Akkommodation in Aktion tritt, die Linse zurückgeholt ist, was nur durch eine Lockerung der Zonula Zinnii, in welcher die Linse aufgehängt ist, geschehen kann, wird die Akkommodation immer erfolgloser und zuletzt unwirksam. Daher auch die Atrophie des Akkommodationsmuskels, wie man sie in myopischen Augen findet. Es tritt in diesem Stadium nur noch der Tensor chorioideae zwecks Rückwärtsholung der Linse in Tätigkeit und es kann immer noch, trotz des Fehlens der Akkommodation, eine Zunahme der Kurzsichtigkeit erfolgen.

Die Tatsache der Auslese, an der alle Kurzsichtigkeitstheorien bislang gescheitert sind, bietet jetzt keine Schwierigkeiten mehr. Nur die Augen können kurzsichtig werden, bei denen dioptrischer Astigmatismus vorliegt. (Damit ist natürlich nicht gesagt, dass alle Augen mit dioptrischem Astigmatismus kurzsichtig werden. Manche bleiben im Stadium des hyperopischen Astigmatismus, wenn z. B. die knöche ne Augenhöhle oder die Straffheit der Häute eine Achsenverlängerung nicht gestatten.)

Durch das Rückwärtsholen der Linse werden auch die Hintergrundsveränderungen der stärker myopischen Augen erklärt. Schon allein der Druck der zurückgeholten Linse auf den Glaskörper, der sich hydraulisch nach allen Seiten gleichmässig fortsetzt, muss in der Gegend des schwächsten Widerstandes, d. h. nach dem hinteren, von keinem Muskel schützend umfangenen Pol hin, Ausdehnung (Ektasie) verursachen; es tritt eine Zerrung und Dehnung der Aderhaut ein, die zu der zirkumpapillaren Atrophie führt.

Die Grösse dieses Konus braucht mit der Stärke des Myopiegrades durchaus nicht immer übereinzustimmen, da die Elastizität der Aderhaut in verschiedenen Individuen verschieden ist. Besonders schlaffe Häute haben häufig Kleinbauern, die unter ungünstigen hygienischen Verhältnissen leben: höchster Abrackerung, schlechter Kost und unglaublich schlechter Luft in nie gelüfteten überhitzten Räumen. Daher so häufig das Auftreten schwerster Myopie bei der Landbevölkerung, das schon Donders kannte: die schlaffen Häute werden bis zum äussersten ausgedehnt.

Wenn die Verlängerung der Achse einen gewissen äussersten Grad erreicht hat, dann muss sie natürlich ein Ende nehmen. Das Auge kann sich nicht meterlang verlängern, sondern nur so viel, wie der vorhandene Platz in der Orbitalhöhle des Schädels und die Ausdehnungsfähigkeit der Häute ihm gestatten. In Zeiten rascheren Wachstums des Schädels ist auch die Möglichkeit rascher Verlängerung (rasche Zunahme der Kurzsichtigkeit in den Entwicklungsjahren) gegeben, die dann wieder schwindet, wenn das Wachstum stillsteht oder sich verlangsamt. Die Zunahme der Myopie hört ja bekanntlich häufig von selbst auf, nachdem der Körper ausgewachsen ist, noch vor Abschluss der Studien.

Dass in einzelnen Naharbeitsberufen und in den höheren Klassen der höheren Schulen Myopie so häufig ist, erklärt sich daraus, dass die Emmetropen und besonders die Hyperopen der stetigen Akkommodation, welche die Naharbeit erfordert, überdrüssig werden und sich anderen Berufen zuwenden, so dass für Naharbeitsberufe nur die Kurzsichtigen, welche nicht zu akkommodieren brauchen, übrig bleiben. Daher die Erscheinung, dass bis zu 60 pCt. unserer Studierenden kurzsichtig sind und dass „mit der Höhe des Schulgeldes die Kurzsichtigkeit zunimmt".

Aber die Naharbeit als solche macht keine Myopie. Wenn die Kinder keinen Astigmatismus haben, bekommen sie trotz aller Naharbeit, trotz der „schlechten" Bänke und Beleuchtung, trotz der gesamten „schlechten" Schulhygiene, keine Kurzsichtigkeit. Aber ungefähr 6 pCt. von ihnen in der Volksschule haben dioptrischen Astigmatismus und sind zur Kurzsichtigkeit prädestiniert, wenn ihnen nicht ein gütiges Geschick einen verständigen Refraktionisten in den Weg bringt, der durch ein Zylinderglas dem sich mühenden Auge zu Hilfe kommt.

Krankenpflege und Neuordnung des ärztlichen Studiums.

Von

Generaloberarzt z. D. Prof. Dr. Salzwedel,

Lehrer an der Krankenpflegeschule der Charité, Berlin.

Seit Jahrzehnten macht sich in den Kreisen der Aerzte das Gefühl bemerkbar, dass etwas an der ärztlichen Ausbildung fehle, dass der junge, von der Universität kommende Arzt zwar reichliche Gelehrsamkeit mitbringe, dass ihm aber eine gewisse Unzulänglichkeit gegenüber den Anforderungen der Praxis anhafte, die er erst nach jahrelanger

1) v. Hippel, Ueber den Einfluss hygienischer Bestrebungen auf die Schulmyopie. Giessen 1889.

Tätigkeit im Berufe abstreift. Diese Unzulänglichkeit erscheint nicht als eine Folge jugendlicher Unreife oder mangelnden Fleisses, sondern als Folge von Mängeln in der Auswahl des den Studierenden gebotenen Lernstoffes. — Wie die Aerzte, so empfinden auch die Laien diese Unzulänglichkeit. Trotz aller Anerkennung der Fortschritte und Erfolge der ärztlichen Wissenschaft herrscht doch in weiten Kreisen eine deutlich erkennbare Bedenklichkeit gegen die Heiltätigkeit, besonders der jüngeren Aerzte, nach der das Publikum doch letzten Endes das ärztliche Können und Wirken beurteilt. Mit dem Instinkt, der dem Tier oft so überraschend den richtigen Weg für sein Verhalten bei Krankheit weist, finden viele Kranke selbst heraus, was zur Abstellung gewisser Beschwerden, zur Schmerzstillung, zur Beseitigung nervöser Spannungen dient und damit eine Besserung herbeiführt. Jeder, der ernst krank gewesen ist, wird dies gefühlt haben. So begreifen sie nicht, dass der Arzt nicht Hilfeleistungen in Anwendung zieht, die „so gut tun und dabei so einfach und natürlich sind, dass sie sie selbst entdeckten". Das führt zum Selbstkurieren nach eigenem Gefühl oder nach den Ratschlägen früher krank Gewesener, schliesslich zum Aufsuchen von Heilkünstlern aller Art, besonders aber von solchen, die einer Empfindung Genüge tun, die wohl die meisten Kranken beherrscht, dass diejenigen ihnen am besten helfen werden, die ihnen bei der Hilfeleistung persönliche Dienste erweisen. Diese Empfindungen der Kranken blieben von den alten Aerzten, die als „erfahren" gerühmt wurden, nicht unberücksichtigt. Wie hoch diese sie bewerteten, geht daraus hervor, dass sie das Heilverfahren als „Therapie" bezeichneten; nach der Wortbedeutung also als persönliche Dienstleistung, als Pflege.

Wo sich die Aerzte nicht durch die Erfahrungen am Krankenbett bewegen lassen, diesen Verhältnissen Rechnung zu tragen, besteht zwischen ihnen und den Kranken eine beklagenswerte Spannung. Wenn z. B. ein Arzt einen Kranken bei Liegeschmerzen oder Atemnot nur durch Opiate zu beruhigen vermag, darf er nicht erwarten, dass ihn dieser für ebenso erfahren ansieht, wie den Arzt, der ihm durch richtige Bettung und Lagerung völlige Erleichterung verschafft.

In der heutigen Zeit, in der alle Spannungen stärker hervortreten und auf Erledigung drängen, macht sich auch diese in einer für die Aerzte nicht gerade günstigen Weise deutlicher bemerkbar. Dies um so mehr, als sich unter denen, die zurzeit die Entscheidung über die hierher gehörigen Fragen zu treffen haben, wohl wenig Fachleute befinden, die unvoreingenommen an den Gegenstand herantreten. Abderhalden teilte ja schon mit, dass er nur mit Mühe die Errichtung eines Lehrstuhls für Naturheilkunde, bzw. „biologische" Medizin gegen die ursprünglichen Absichten des Ausschusses der preussischen Landesversammlung für Bevölkerungspolitik verhindern konnte, da diese Absichten anfänglich selbst von dem derzeitigen Kultusminister geteilt wurden. Nach neueren Veröffentlichungen des Ausschusses erscheint es sehr fraglich, ob die Bemühungen Abderhalden's überhaupt Erfolg hatten.

Schon vor einem Jahrzehnt führte die Empfindung von diesen Mängeln zur Einführung des sogenannten „praktischen Jahres". Der Erfolg befriedigt kaum. Der junge „praktische" Arzt ist auch durch diese Verlängerung seines Studiums nicht zu dem „erfahrenen Praktiker" geworden, den das Publikum haben möchte.

Die jetzt vorgeschlagenen Abhilfen dürften das Ziel auch nicht vollständig erreichen. Die in Aussicht genommene erweiterte Ausbildung in den Spezialfächern kann sicherlich grossen Nutzen bringen, wenn man sich hütet, die Ausbildung zu einer Ausbildung von Allerweltsspezialisten auswachsen zu lassen.

Voll befriedigt werden die Wünsche der Kranken auch hierdurch nicht werden. Das Publikum verlangt, wie gesagt, „erfahrene" Aerzte und versteht darunter nicht nur geübte Untersucher und Beherrscher der Pathologie und der Pharmakopoe, sondern ebenso sehr solche, die mit Verständnis auf die Leiden und Beschwerden der Kranken und auf alle die Notwendigkeiten einzugehen verstehen, die am Krankenbette ausser der Arzneiverordnung erforderlich werden.

In dem *θεραπεύειν*, d. h. in der Herbeiführung aller die Heilung begünstigenden Faktoren, bestand die älteste Ausübung der ärztlichen Kunst. Die Therapie in den Tempeln der Asklepiaden setzte sich aus der Schaffung günstiger hygienischer Verhältnisse und der Sorge für körperliche und seelische Beruhigung zusammen. Auf die körperliche Beruhigung wirkte die Liegekur (Inkubation), die einschläfernde Wirkung der Wärme durch die Einwickelung in die noch feuchtwarmen Felle der frisch geschlachteten Opfertiere, die Stille und Dämmerung in den Tempelräumen. Als einziges Medikament kam wohl schon in sehr frühen Zeiten der ebenfalls Ruhe erzeugende Mohnsaft hinzu. Die seelische Beruhigung begünstigte das feierliche Beginnen der priesterlichen Aerzte, die Weihe des Orts, die Stimmung der landschaftlichen Umgebung, die den Erfolg rühmenden Votivtafeln der Genesenen. Dass diese Therapie Erfolg hatte, beweist die grosse Berühmtheit der Tempel. Unsere modernen Sanatorien und Heilstätten haben sie sich mit grossem Nutzen wieder zu eigen gemacht. Die angewandten Mittel sind Krankenpflegemittel. Sie besser als bisher systematisch für den Heilzweck auszunützen, wäre gewiss eine Erfolg versprechende Aufgabe. Diese ist aber nicht zu erfüllen, ohne eine endlich vorzunehmende wissenschaftliche Ausgestaltung der Krankenpflege und ohne die systematische Ausbildung der Medizinstudierenden in der Krankenpflege.

Von jeher war die Krankenpflege das Stiefkind der ärztlichen Fürsorge. Der Kranke bzw. seine Angehörigen mochten sie sich selbst beschaffen. Eine eigentliche Verpflichtung des Arztes, für sie zu sorgen, wird auch jetzt von einem grossen Teil der Aerzte kaum anerkannt. Zum Schaden der Kranken, aber auch zum Schaden der Aerzte. Denn die Kranken und ihre Angehörigen fühlen instinktmässig, dass die Arzneiversorgung nur der eine, die Krankenpflege aber der andere, nicht weniger wichtige Teil der Behandlung ist. Erst seit 10 Jahren haben sich die zuständigen Stellen entschlossen, wenigstens dem ärztlichen Hilfspersonal eine systematische Ausbildung angedeihen zu lassen. Auch diese bedarf noch stark eines weiteren Ausbaues. Gegen eine systematische Ausbildung der Aerzte in der Krankenpflege, die, wie von anderer berufenerer Seite, z. B. von v. Leyden und seiner Schule, auch von mir[1]) seit langem gefordert wurde, verhält man sich zumeist direkt ablehnend.

Man wirft der Krankenpflege vor, sie sei nicht wissenschaftlich, wie man einstmals von den Chirurgen behauptete, sie seien nur Handwerker, wie ihr Name besagt. In seinen Vorschlägen für eine Neugestaltung des ärztlichen Studiums vertritt auch Schwalbe neuerdings diesen Standpunkt. Er meint, der Student könne sich das, was er von der Krankenpflege zu wissen braucht, während des nach seinen Vorschlägen länger auszudehnenden klinischen Praktizierens durch eigene Beobachtung bequem nebenher aneignen. Das hiesse doch: der vor den Examensschwierigkeiten stehende junge Studierende soll die Wichtigkeit der Krankenpflege selbst besser beurteilen, als die sie gering achtenden erfahrenen Ordner des ärztlichen Studienplanes. Er soll sich die tausenderlei Dinge selbst zusammensuchen, die ihm vereinzelt, zufällig und meistens in Augenblicken begegnen, wo seine Aufmerksamkeit durch Interessanteres in Anspruch genommen ist; die ihm so als „Kleinigkeiten und Alltäglichkeiten" erscheinen müssen, während er ihren Wert vielleicht bald erkennen würde, wenn sie ihm als Ganzes gegenüberträten. Dabei wird er kaum Gelegenheit haben, alle Hilfeleistungen kennen zu lernen, selbst wenn er sich ein Semester lang wie ein Krankenpfleger dauernd auf dem Krankensaal aufhalten wollte. Ohne systematische Anleitung wird er vieles überhaupt nicht bemerken. Wer soll ihm diese Anleitung geben? Etwa das Krankenpflegepersonal? — — Wo bliebe ferner die Anleitung für die Dinge, die sich in der Privatpflege anders gestalten, als im Krankenhause? Wie soll sich der Studierende schliesslich — was die Hauptsache ist — ohne Anleitung ein Urteil über den Heilwert der Krankenpflege bilden?[2]) — Es würde bleiben wie bisher. Der junge Arzt würde weiter auf den bisherigen Lehrer der Aerzte angewiesen sein, d. h., auf die praktische Erfahrung durch die an ihn herantretenden Notwendigkeiten. Dieser Lehrer arbeitet aber sehr langsam und verlangt ein sehr hohes Honorar: die Schmerzen und Leiden der Kranken, oft auch das Ansehen des Arztes, der dem Publikum nun einmal nicht als „erfahren" erscheint, wenn er nicht die ganze Lebensordnung des Kranken leitet: das Régime der Franzosen. — Die Handgriffe und Behelfe hierzu selbst zu erfinden, wird nicht jedem ohne weiteres gelingen. Nur allzuleicht stellt sich dann die Entschuldigung ein: „Das sind Beschwerden, gegen die es kein Mittel gibt; sie müssen leider ertragen werden". Wieviele solcher Beschwerden könnten leicht behoben werden, wenn alle Aerzte die Theorie und Technik der Krankenpflege beherrschten!

Dem ganzen Gedanken, dass die Krankenpflege etwas Unwissenschaftliches sei, liegt der Fehler zu grunde, dass man in der Krankenpflege nur eine Technik sieht, die nötig ist, teils um die Verordnungen des Arztes durchzuführen, teils um die humanitäre Forderung zu erfüllen, dass dem Kranken seine Lage nach Möglichkeit erleichtert werde. Man übersieht, dass in der zweiten Hälfte dieser Aufgabe, in den auf die Herstellung von Behaglichkeit und Gemütsruhe gerichteten Bestrebungen, — dem Krankenkomfort Leyden's — Heilmomente von ausserordentlich hohem Wert enthalten sind, die aber erst völlig ausgenutzt werden können, wenn die Einzelheiten der Technik und ihre Wirkung wie bei den Arzneimitteln theoretisch und experimentell er- und begründet sind, und die Ergebnisse in das Wissen und die Ueberzeugung der Aerzte übergegangen sind. Auch die Krankenpflege hat — wie die Arzneimittellehre — ihr Forschungsgebiet über Wirkungsweise und Heilzweck ihrer Mittel und Hilfeleistungen. Es muss gefordert werden, dass die Krankenpflege als ein mit der Arzneiversorgung gleichberechtigter Teil der Therapie angesehen werde.

Der erste, der eine klare Vorstellung hiervon literatisch niederlegte, war der Pariser Lehrer der Arzneiwissenschaft Carrère. Er begann sein 1787 erschienenes Handbuch der Krankenpflege mit dem Satze: „Es trägt die Sorgfalt, die man für Kranke hegt, ebensoviel zu ihrer Genesung bei, als die (Arznei-) Mittel selbst" und fährt dann fort: „sie erfordert aber besondere Kenntnisse, die sie allein nützlich machen können". — Sabattier Wolff sagt 1811: „Der Kranke hat ausser Arzneien noch viel andere Dinge nötig: die Armen sterben öfter aus Mangel an gehöriger Pflege, als aus Mangel an Arznei." — v. Leyden verlangte — wie angeführt — den „Krankenkomfort". Aus den Arbeiten

1) B.kl.W., 1910, Nr. 20. Die Bedeutung der Krankenpflege für die Therapie.

2) Deshalb kann sich der Verf. auch nicht voll den ihm erst nach Abschluss dieser Arbeit bekannt gewordenen, sonst sehr dankenswerten Vorschlägen Hellpach's und Bernhard Fischer's anschliessen, von denen der erstere sogar eine längere Betätigung als Krankenpfleger noch vor dem Studium verlangt. Für den Arzt ist die Hauptsache, dass er über den therapeutischen Wert der Krankenpflege vollkommen klar wird. Das wird ohne eine systematische Ausbildung in der Theorie und Technik der Krankenpflege nicht erreicht werden. (S. meine Arbeit in der Zschr. f. ärztl. Fortbldg., 1920, Nr. 7.)

seiner Schüler geht hervor, dass er damit die Nutzbarmachung der tonischen, exzitativen und sonst der Wirkung von Arzneimitteln entsprechenden Eigenschaften der Krankenpflege anstrebte. — Trotz der heutigen Ueberflutung mit Arzneimitteln besteht in nicht zu kleinen ärztlichen Kreisen der therapeutische Nihilismus fort. Als wesentlicher Heilfaktor wird von vielen Aerzten die Zeit angesehen, d. h. es wird mit der Entwicklung der im Körper entstehenden Heilkräfte gerechnet. Die neueste Therapie sucht diese Entwicklung durch Einverleibung von Impfstoffen in den kranken Organismus anzuregen. Trotz mancher beachtenswerten Erfolge dieses Verfahrens wird man doch auf die Verfolgung anderer Wege, die nach demselben Ziel hinstreben, noch nicht verzichten dürfen. Einer derselben ist der altbekannte, aber leider zu wenig ausgebaute: Die Begünstigung der Entwicklung der natürlichen Heilvorgänge durch Fernhaltung aller sie störenden Einflüsse der Aussenwelt, d. h. die Herstellung möglichst vollkommener Ruhe des kranken Körpers[1]). Natura sanat, medicus curat.

Der natürliche Instinkt führt uns auf diesen Weg. Wie das kranke Tier Ruhe sucht, so verlangt auch der kranke Mensch sehnlichst nach Ruhe. Der Arzt geht wohl selten von dem Bett eines Schwerkranken ohne die dringende Mahnung: „Sorgen Sie gewissenhaft für vollkommene Ruhe“. So leicht diese Mahnung ausgesprochen ist, so schwierig ist es, sie zu erfüllen. Wohl wenige machen sich ein klares Bild davon, wie ausgedehnt der Begriff „vollkommene Ruhe“ ist, wieviel Kenntnisse erforderlich sind, um nicht nur die Störungen der Ruhe rechtzeitig vorauszusehen, sondern auch die richtigen Mittel zu ihrer Verhinderung zu kennen, d. h. Mittel, die durchführbar sind ohne andere Nachteile zu verursachen. Diese Mittel mögen häufig umständlich, kleinlich und alltäglich erscheinen. Aber hat nicht die Würdigung und pedantische Ausnutzung ebenso „kleinlicher“ Mittel die Wundbehandlung auf ihre jetzige Höhe gehoben? Erhielten nicht auch bei dieser die „Kleinigkeiten“ das für den Erfolg nötige Ansehen erst, nachdem sie durch die Bakteriologie wissenschaftlich als Notwendigkeiten nachgewiesen waren? Kleinigkeiten interessieren erst, wenn ihr Nutzen handgreiflich klar geworden ist. Durch Heranziehung einiger Ergebnisse neuerer Forschungen mag nachstehend wenigstens für das Gebiet der Ruhe als eines der Hauptgebiete der Krankenpflege die Richtung angedeutet werden, in der eine wissenschaftliche Fortentwicklung zu suchen ist. Erst wenn man der Krankenpflege die Mittel gewähren wird, sich solche Ergebnisse aus anderen Forschungsgebieten durch kritische Prüfung zu eigen zu machen, selbst Forschungen in gleicher Richtung anzustellen und darauf begründete Hilfeleistungen theoretisch und experimentell zu prüfen, werden die „besonderen Kenntnisse“ gewonnen werden, von denen Carrère vorausschauend sprach.

Bezüglich der Beeinträchtigung des Heilungsverlaufes durch Unruhe aller Art kommen, wenn die eben berührten Forschungsergebnisse in Rechnung gezogen werden, nicht nur die bekannten, schon als gröbere anzusehenden Schädigungen in Betracht, wie die Zerreissung frischer Verklebungen, unwillkommene Stauung und Ueberdruckerzeugung im Gefässsystem, Verschleppung von Infektionsmaterial, besonders auf dem Lymph- und Blutwege, Reizung und Ermattung der Herztätigkeit u. ähnl. Wir wissen, dass durch Angst, z. B. vor bevorstehendem schmerzhaftem Umbetten wesentliche Temperatursteigerungen entstehen können. Diese empirische Beobachtung, sowie die bekannte Feststellung, dass durch die Tretmühle ermüdete Tiere der Infektion leichter unterliegen, erhält eine beachtenswerte wissenschaftliche Aufklärung und Bedeutung durch die Wright'sche Lehre von den Opsoninen. Zeigen doch seine Kurven, dass schon geringste Anstrengungen, wie das Aufsetzen, tiefes Atemholen, ja die leichte Erregung beim Krankenexamen, erhebliche Ausschläge bezüglich der sich im Körper abspielenden Krankheits- und Heilungsvorgänge verursachen können. Ferner wird, besonders in Hinsicht auf die Erkrankungen, welche durch Mikroorganismen entstehen, zu beachten sein, dass sich bei jeder Arbeit der Körpergewebe die „Ermüdungsstoffe“ bilden. Es darf wohl angenommen werden, dass diese Stoffwechselprodukte den von den Mikroorganismen erzeugten Giftstoffen ähnlich sind und in gleicher Richtung wie diese schädigend wirken, sei es, dass sie die eigene Heiltätigkeit des Körpers beeinträchtigen und dadurch den Krankheitsverlauf erschweren, sei es, dass sie vielleicht selbst Krankheitszustände hervorrufen. Wenn auch die Entstehung dieser Stoffe zunächst nur bei der Muskelarbeit klar nachgewiesen ist, so dürften doch die schweren Gesundheitsschädigungen, die sich bei geistigen Ueberanstrengungen, sowie bei Angst- und Schreckwirkungen einstellen, die sich ja auch aus anderen Gründen ergebende Vermutung stützen, dass auch in den Nervenelementen analoge, zu einer Schädigung der Heilvorgänge geeignete Stoffe erzeugt werden[2]). — Da ferner jede Unruhe eine Arbeit von Körpergeweben bedeutet, entsteht auch bei jeder ein Stoffverbrauch. Bei den so vielfach durch die Krankheitszustände bedingten Ernährungsschwierigkeiten dürfte auch dieser eine Minderung der dem Körper für seine Heiltätigkeit zur Verfügung stehenden Kräfte bedeuten. — Hingewiesen sei ferner darauf, dass eins der wichtigsten Mittel zur Unschädlichmachung der Ermüdungsstoffe — vielleicht das wichtigste — der Sauerstoff ist. Es liegt nahe, ihm auch eine erhebliche Beteiligung bei der Elimination aller den Ermüdungsstoffen ähnlichen Giftstoffe zuzuschreiben. Die Sauerstoffzuführung ist aber, sowohl nach der Seite der Anregung der Atmungstätigkeit, wie nach der der Beschaffung sauerstoffreicher Atmungsluft, zum grossen Teil Sache der Krankenpflege. Auch die künstliche Sauerstoffzuführung gehört hierher. Für sie vollkommenere, die Heilkraft des Mittels besser ausnützende Darreichungsmethoden zu finden, dürfte eine dankenswerte Aufgabe sein.

Ein gleiches Interesse wie an der Aufklärung des Heilwertes der Ruhe und besonders des Schlafes hat die Krankenpflege auch an der Weiterentwicklung der Lehren vom Tonus, von der Uebung und der Gewöhnung. Auch die Kälte- und Wärmeanwendung und besonders die Krankenernährung müssen wieder der Krankenpflege zugerechnet werden. Der Unterricht in der Krankenküche würde dann endlich eine Stelle finden, an der er nicht nebensächlich behandelt wird. Es wird auch zweckmässig sein, wesentliche Teile der ärztlichen Ethik in den für Aerzte einzurichtenden Krankenpflegeunterricht mit aufzunehmen, da das Verhalten des Arztes gegen den Kranken von erheblichem Einfluss auf die Therapie ist.

Eine solche, von dem Verfasser in mehr als 25jähriger Beschäftigung mit der Krankenpflege gewonnene Auffassung von ihrem Umfange und Heilwert dürfte die Forderung gerechtfertigt erscheinen lassen, dass die Aerzte schon während ihres Studiums durch ein vorgeschriebenes Kolleg ausreichende Kenntnisse in der Technik der Krankenpflege und ein hinreichendes Urteil über ihren therapeutischen Wert erwerben, sowie, dass sie diese Kenntnisse in der ärztlichen Prüfung nachweisen. Dazu wird allerdings erforderlich sein, dass sie sich diese Kenntnisse und dies Urteil in Krankenhäusern aneignen, in denen der Krankenpflege in therapeutischer Hinsicht der gleiche Wert wie der Arzneitherapie zuerkannt wird. Es darf dies nicht mit den oben erwähnten, bis in das Parlament gedrungenen Bestrebungen von Nichtmedizinern nach Einführung einer arzneilosen Behandlungsweise und sogenannten arzneilosen Krankenhäusern verwechselt werden. Die in unseren Ausführungen geäusserten Gedanken dürften vielmehr gerade für die Unentbehrlichkeit der Arzneien sprechen. Wenn z. B. der therapeutische Einfluss der Ruhe so hoch bewertet werden muss, wie es hier geschieht, so werden sich oft genug Zustände ergeben, bei denen auch die sorgfältig angewandten Mittel der Krankenpflege nicht ausreichen, bei denen die Ruhe durch Arzneien erzwungen werden muss. Der Unterschied gegen die jetzigen Verhältnisse liegt darin, dass die Behandlung in erster Linie auf die Krankenpflege basiert werden soll, dass die dem Körper fremden Arzneien erst bei Unzulänglichkeit der Krankenpflegemittel angewendet werden sollen.

Bei der eingewurzelten Abneigung gegen eine Anerkennung der Krankenpflege als eines wissenschaftlichen Teils der Medizin ist, selbst wenn die obigen Betrachtungen Anerkennung finden sollten, der Einwand zu befürchten, dass der bisherige Zustand doch ausgereicht habe, um die Unterlagen für solche Gedankengänge zu schaffen. Was bedürfe es da eines besonderen wissenschaftlichen Apparates für die Krankenpflege. Sie möge nicht beanspruchen, als ein Zweig der wissenschaftlichen Medizin angesehen zu werden, sondern sich mit den Brosamen begnügen, die von dem überreich gedeckten Tisch der klinischen Wissenschaft fallen. Dann dürfte doch jemand nötig sein, der verpflichtet und befähigt ist, diese für die Heilung von Kranken immerhin nicht wertlosen Brosamen zu sammeln. Es ist schwer zu erkennen, weshalb daran festgehalten werden soll, dass dieser nicht unwichtige Teil der Therapie auf die Dauer anders und so viel ungünstiger behandelt werden muss, als die Arzneimittellehre. Wissenschaftlichem Denken dürfte es durchaus entsprechen, dass die Anstrengungen und Versuche zur Aufklärung noch dunkler Punkte nicht von einem einzelnen, sondern von möglichst vielen Standpunkten aus unternommen werden. Es wird zugegeben werden müssen, dass das Gebiet der Therapie immer noch zu den am meisten der wissenschaftlichen Aufklärung bedürftigen zählt.

Es ist in letzter Zeit viel von „biologischen“ Heilverfahren gesprochen und es sind, wie oben erwähnt, erhebliche Bestrebungen im Gange, diese Richtungen zu fördern und für sie die Schaffung von Lehrstühlen durchzusetzen. Die Urheber dieser Bezeichnung scheinen damit einen Gegensatz gegen die auf wissenschaftlicher Basis begründete Therapie ausdrücken zu wollen. Weshalb jene Heilverfahren die Bezeichnung als biologische verdienen, erscheint nicht recht klar; jedenfalls dürfte ihr Zusammenhang mit der Wissenschaft der Biologie ein sehr lockerer sein. Andererseits wird eine auf Forschungsergebnissen, wie sie in den obigen Ausführungen vorausgesetzt sind, aufgebaute und für die Therapie nutzbar gemachte Krankenpflege mit Recht als ein biologisches Heilverfahren bezeichnet werden können. Möge man sich bei der Neuordnung des medizinischen Studiums zum Wohle der Kranken endlich zur Aufnahme der Krankenpflege in den ärztlichen Unterrichtsplan und zu einem Ausbau derselben als eines vollberechtigten Teiles der ärztlichen Kunst und Wissenschaft entschliessen, damit schon die jungen Aerzte zu einer systematischen Ausnutzung dieses so schätzbare Ergebnisse versprechenden Teiles des Heilverfahrens befähigt werden. Salus aegroti suprema lex!

---

1) Selbstverständlich ist hier nicht eine wahllose Anwendung der Ruhe gemeint. Die richtige Dosierung von Ruhe, Anregung und Uebung wird aber nur der Arzt treffen können, der sich über die Wirkungsweise und Bedeutung dieser Zustände klar ist. Nach dieser Richtung hin aufklärend zu wirken, wäre eine der Aufgaben der Krankenpflegeforschung.

2) Es sei ferner darauf hingewiesen, dass sich auch unter den Fäulnisstoffen, welche im letzten Darmteil aus stauendem Kot aufgesogen werden, besonders heftig wirkende Giftstoffe finden, die in gleicher Richtung wie die oben erwähnten wirken dürften. Auch deren rechtzeitige Entfernung gehört zu nicht geringem Teil in das Gebiet der Krankenpflege.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Ordentliche Generalversammlung vom 25. Februar 1920.

Vorsitzender: Herr L. Landau.
Schriftführer: Herr J. Israel.

Vorsitzender: Der Vorstand hat nachstehende Adresse an Herrn Orth zu seinem goldenen Doktorjubiläum gerichtet:

Hochverehrter Herr Kollege.

Den Verehrern und Freunden, welche Sie zu Ihrem 50jährigen Doktor-Jubiläum beglückwünschen, schliesst sich auch der Vorstand der medizinischen Gesellschaft an.

Unsere Gesellschaft ist Ihnen nicht bloss für wissenschaftliche Betätigung dankbar verpflichtet, Sie sind mit ihr seit 1911 als 1. Vorsitzender aufs engste verbunden. In den Jahren des höchsten Glanzes unserer neueren Geschichte wie in der mit dem Kriege über uns gekommenen bitteren Not, unter der auch die Wissenschaft und der ärztliche Stand leiden, haben Sie unsere Gesellschaft geleitet immer in gleicher Treue im grossen und kleinen, stets mit derselben ruhig sicheren Zielbewusstheit und unbekümmerter Tatkraft, immer mit gleichem Takte und milder Toleranz, stets unbeirrt durch Stimmungen des Augenblicks und durch Tagesströmungen, die Deutsche medizinische Wissenschaft vor Augen und das Wohl der Aerzte am Herzen. Keiner ist pünktlicher und gewissenhafter als Sie. Für alle Zeit bleibt Ihr Name verknüpft mit dem Virchow-Langenbeckhause.

Die Berliner Aerzteschaft ehrt Sie als Lehrer unserer Generation, sie kennt und schätzt Ihre Gesinnung und erwidert Treue um Treue. Die jährlich sich wiederholende Wahl zum Vorsitzenden, die auch diesesmal von allen gewünscht wird, sei Ihnen Zeugnis dafür, dass niemand das ungeteilte Vertrauen aller Aerztegruppen geniesst und die kompakte Majorität der Gesellschaft hinter sich hat, wie Sie.

Der Vorstand der Berliner medizinischen Gesellschaft hat Ihnen bereits hohe Ehren erwiesen. Nehmen Sie auch diese Kundgebung als Zeichen stärkster Anhänglichkeit und Teilnahme an allen Ihren Lebensgeschicken entgegen.

gez.: Kraus, Landau, Henius, Israel, Virchow, F. Krause, Benda, Stadelmann, Hans Kohn.

Ausgeschieden Herr Berkofsky aus Neustadt o. S.

Tagesordnung.

1. Geschäftsbericht des Vorstandes.

Hr. **J. Israel**: Im Jahre 1919 fanden 28 Sitzungen statt. Infolge der Revolutionsstreiks mussten im Januar 3 und im März 1 Sitzung ausfallen. Vorträge wurden 27 gehalten und 25mal Vorstellung von Kranken und Vorzeigen von Präparaten vor der Tagesordnung veranstaltet. Zu 36 Vorträgen bzw. Krankenvorstellungen wurde für die Aussprache das Wort erteilt.

In der Sitzung vom 9. April fanden Verhandlungen über den Gegenstand „Gesundheitsministerium im Reich und in Preussen" statt und wurden die Anträge der Herren C. Adam und J. Schwalbe:

a) eigenes Preussisches Gesundheitsministerium,
b) an der Spitze ein Arzt,
c) Selbständige Medizinalabteilung beim Reichsamt des Innern unter einem ärztlichen Staatssekretär

angenommen.

Der Vorstand hielt 14 Sitzungen ab, davon 3 in Verbindung mit dem Ausschuss. Die Aufnahmekommission nahm in 7 Sitzungen 156 Mitglieder auf.

Auf die Achterklärung der deutschen Aerzte seitens der Pariser und Liller Akademie wurden die Anträge der Herren Fuld und Orth am 12. März und 2. April besprochen.

Im Namen der Gesellschaft beglückwünschte der Vorstand zum 50jährigen Doktorjubiläum Herrn C. Ruge; zum 80. Geburtstag Herrn E. Küster; zum 75. Geburtstag Herrn Max Wolff und zum 70. Geburtstag das langjährige Ausschussmitglied und Mitglied der Aufnahmekommission Herrn P. Fürbringer, das Mitglied des Bücherei-Ausschusses Herrn P. Heymann und die Mitglieder Herren Brieger, Hertwig und Moeli.

Anlässlich seines 70. Geburtstages überwies Herr P. Fürbringer unserer Gesellschaft 1000 M. zur beliebigen Verwendung.

Ausserdem wurde der Gesellschaft aus dem Vermächtnis des Herrn P. Friedländer 3000 M. überwiesen. Aus dem Nachlass des Herrn O. Mankiewitz erhält die Gesellschaft seine medizinischen Bücher, Instrumente und Präparate und ein Kapital von 6000 M. zu einer Stiftung, aus deren Zinsen alle 5 Jahre ein Preis für die beste Arbeit auf dem Gebiete des Urogenitalapparates verteilt werden soll.

Aus Ersparnisrücksichten wurde beschlossen auf die Stenogrammaufnahme der Sitzungen zu verzichten. Die Manuskripte der Vortragenden sind nach Abhaltung des Vortrages, die Berichte über das in der Aussprache Gesprochene spätestens 2 Tage nach der Sitzung dem amtierenden Schriftführer einzureichen.

Die Mitgliederzahl verhielt sich folgendermaassen:

Die Gesellschaft zählt am Schluss des Jahres 1919 . . . . 1675 Mitglieder

Sie verlor:

a) durch den Tod: die Ehrenmitglieder M. G. Rezius, Abraham Jacoby-New-York, Lépine-Lyon, das lebensl. Mitglied Herrn O. Mankiewicz, von Mitgliedern die Herren: Prof. H. Aronson, Prof. B. Baginsky, Frl. Ethel Blume, A. Boas, Geh. San.-Rat Bourwieg, Geh. Med.-Rat Prof. L. Brieger, Geh. San.-Rat Dr. Alb. Cohn, Geh. Med.-Rat H. Fischer, San.-Rat K. Fraenkel, Kurt Frank, Geh. Med.-Rat Prof. Grunmach, A. Hayn, R. Isaac, San.-Rat E. Kronecker, Ph. Kuhn, San.-Rat G. Landsberg, P. Leubuscher, San.-Rat J. Lowinsky, N. Meyer, Geh. Med.-Rat Prof. Moeli, Geh. San.-Rat Musehold, Prof. H. Oppenheim, San.-Rat Radziejewski, Geh. San-Rat A. Richter, M. Roth, Prof. G. de Ruyter, H. E. Schmidt, Schnitzer, A. Schwab, San.-Rat F. Speyer, Prof. Br. Wolff . . . 35
b) durch Verzug nach ausserhalb . . . 24
c) anderweitig . . . . 44 — 103 „

somit verblieben 1728 Mitglieder
aufgenommen wurden . . . . . . 156 „
so dass am Schluss des Jahres die Zahl 1675 Mitglieder betrug, und zwar
Ehrenmitglieder 18
lebenslängliche Mitglieder . . . 4
Mitglieder 1706
Summa: 1728 Mitglieder

2. Kassenbericht für 1919.

Hr. **Stadelmann**: Unsere Geldverhältnisse haben sich im Jahre 1919 folgendermaassen gestaltet:

Einnahmen.

I. Mitgliedsbeiträge:				
1. Restanten der Jahre 1914, 1915, 1916, 1917, 1918 = 1172 Beiträge zu 10 M.			M.	11 720,—
2. 1321 Beiträge vom I. Halbjahr 1919 zu 10 M.			„	13 210,—
3. 1281 „ „ II. „ 1919 zu 10 M.			„	12 810,—
Summa			M.	37 740,—
II. Zinsen			„	17 083,62
III. Verschiedenes:				
1. Zahlung Grosser	M.	3 000,—		
2. Zahlung Hirschwald	„	5 000,—		
3. Bibliotheksbeiträge	„	1 547,50		
4. Vermächtnis von San.-Rat Dr. P. Friedländer	„	3 000,—		
5. Geschenk von Herrn Geh.-Rat Dr. Fürbringer	„	1 000,—		
6. Zahlung der Stadt Berlin	„	10 000,—	„	23 547,50
Demnach Summe der Einnahmen			M.	78 371,12
Dazu der Kassenbestand vom 31. 12. 1918			„	24 299,89
Summa			M.	102 671,01

Ausgaben.

I. Geschäftsführung	M.	2 772,64
II. Stenograph	„	1 224,—
III. Bibliothek	„	6 663,97
IV. Effektenankäufe	„	28 930,70
V. Zahlung an das Langenbeck-Virchow-Haus	„	39 000,—
VI. Verschiedenes:		
1. Rückzahlung an die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie aus der Bibliotheks-Einnahme vom 1. April 1915 bis 31. März 1919	„	6 183,75
2. Zurückgezahlte Mitgliedsbeiträge für die Jahre 1914—1920	„	2 640,—
3. Gemeinde-Einkommensteuer 1. 4. 1919 bis 31. 12. 1919	„	207,—
Summa der Ausgaben	M.	87 622,06

d. h. ohne die Effektenankäufe = 58 691,36 M.

Bilanz.

Summa der Einnahmen	M.	102 671,01
Summa der Ausgaben	„	87 622,06
Demnach verbleibt ein Kassenbestand für 1920 mit	M.	15 048,95

Zu diesen Zahlen hätte ich folgende Ausführungen zu machen:

I. Einnahmen.

1. Mitgliedsbeiträge: Die Eingänge an diesen sind von 27 890 M. im Jahre 1918 auf 37 740 M. gestiegen, d. h. um rund 10 000 M. Eine

grössere Zahl von Restanten aus den Jahren 1914, 15, 16, 17, 18 hat noch nachträglich ihre Beiträge bezahlt. Zu diesem Punkt wird bei den Ausgaben noch Weiteres gesagt werden.

2. Zinsen: Im Jahre 1918 sind 21 825 M. eingegangen, diemal nur 17 083 M. trotz erhöhten Effektenbesitzes. Dies ist nur auf technische Gründe zurückzuführen. Die Bank hat in ihrer Jahresabrechnung die am 1. Januar fälligen Zinsen von etwa 6600 M. noch nicht aufgenommen, so dass dieselben für das nächste Jahr (1920) als Einnahmen gebucht sind.

3. Verschiedenes; Die Zahlungen Grosser und Hirschwald sind unverändert geblieben. An Bibliotheksbeiträgen von den angeschlossenen Gesellschaften sind noch 1547,50 M. gebucht. Dieser Einnahmeposten wird in Zukunft verschwinden aus Gründen, über welche bei den Ausgaben noch ausführlicher gesprochen werden wird. Dem verstorbenen San.-Rat Dr. Paul Friedländer verdanken wir ein Vermächtnis in Höhe von 3000 M. und Herrn Geh.-Rat Fürbringer ein Geschenk von 1000 M. anlässlich seines 70. Geburtstages.

Von der Stadt Berlin erhielten wir letztmalig eine Unterstützung von 10 000 M. Auch dieser Posten wird leider in Zukunft fortfallen, da diese Unterstützung mit diesem Jahre aufhört.

II. Ausgaben.

Die Ausgaben für die Geschäftsführung, Stenograph und Bibliothek sind nicht unwesentlich in die Höhe gegangen und zwar bei den einzelnen Posten um etwa 1000 M., 200 M. und 3300 M. Die Bücheranschaffungen für die Bibliothek haben sich wesentlich gesteigert, ausserdem ist ein neuer Posten für den neuangestellten Hilfsbibliothekar hinzu gekommen. Es ist zweifellos, dass sich die Ausgaben für die Bibliothek im Jahre 1920 noch weiter sehr wesentlich steigern werden. Dagegen wird eine Entlastung unserer Ausgaben durch den Fortfall der Gebühren für den Stenographen erfolgen, die sich in der letzten Zeit bedeutend gesteigert hatten, da der Stenograph nicht mehr tätig ist. Die Zahlungen an das Langenbeck-Virchow-Haus zur Verwaltung des Hauses haben eine Steigerung von 14 000 M. erfahren, bedingt durch die fortgesetzt höheren Ausgaben für Löhne, Heizung und Beleuchtung. Näheres über die Verwendung dieser Gelder werden Sie von unserem Geschäftsführer hören.

An die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie ist aus den Bibliothekseinnahmen der Jahre 1915—19 die Summe von 6183,75 M. überwiesen worden, als die Hälfte der Bibliothekseinnahmen aus dieser Zeit. Da die Bibliothek beiden Gesellschaften gehört und das Haus mit den Bibliotheksräumen gleichfalls gemeinschaftliches Eigentum beider Gesellschaften ist, waren wir der Ansicht, dass auch die Hälfte der Einnahmen aus dem Betriebe der Bibliothek der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zufallen müsste. Dieser Posten wird demnach als Einnahmeposten in unseren Büchern nicht mehr erscheinen. Die Einnahmen der Bibliothek werden als Einnahmen des Langenbeck-Virchow-Hauses in Zukunft gebucht werden. Einem Beschlusse des Vorstandes zu Folge wurde an die Kriegsteilnehmer unter unseren Mitgliedern auf deren Antrag die Summe von 2640 M. an gezahlten Mitgliederbeiträgen zurückgezahlt und über 100 Kollegen an rückständigen Beiträgen die Summe von 6605 M. erlassen. Trotz dieser Ausgaben war ich in der Lage, im Jahre 1919 für etwa 29 000 M. Effekten anzukaufen. Ich möchte es unterlassen hier die einzelnen Wertpapiere aufzuführen, welche sich im Besitze der Gesellschaft befinden. Durch die unglücklichen Kriegsverhältnisse hat die Gesellschaft durch Kursverluste natürlich schwere materielle Nachteile zu verzeichnen. Ich berechne den Wert unserer Papiere nach dem Kurse vom 31. 12. 1919 auf rund 420 000 M. (im Vorjahre rund 400 000 M.) In diesen Papieren sind auch folgende Schenkungen enthalten: Heinrich Strassmann (300 M.), Lassar (1000 M.), Litten (1000 M.), Wiesenthal (1000 M.), Dittmar (5000 M.), Henoch (5000 M.), Mosse (100 000 M.), Fürbringer (1000 M.) und 1000 M., welche zum Erwerb der immerwährenden Mitgliedschaft des verstorbenen San.-Rat Dr. Marcus gestiftet wurden.

Unsere finanziellen Verhältnisse sind keineswegs, wie ich leider sagen muss, sehr günstig. Von diesem Jahre (1919) ab fällt der Zuschuss der Stadt Berlin mit jährlich 10 000 M. fort, die Ausgaben für die Verwaltung des Langenbeck-Virchow-Hauses steigen immer weiter und zwar ganz ungeheuerlich. Die Ausgaben für die Bibliothek wachsen ganz gewaltig an (Bücheranschaffungen, Anstellung des Hilfsbibliothekars, Buchbinderrechnungen usw.) Daher kann ich nur immer wieder von neuem zu äusserster Sparsamkeit ermahnen, wenn wir nicht in schwere finanzielle Bedrängnis kommen wollen. Wir dürfen doch auch nicht ausser Acht lassen, dass auf dem Langenbeck-Virchow-Hause eine Schuldenlast von 1 100 000 M. ruht, von der wir für die Hälfte, d. h. 550 000 M. aufzukommen haben, und dass für deren Amortisation und Rückzahlung Sorge zu tragen ist. Die jetzt bestehenden schweren Zustände, auch auf finanziellem Gebiete, machen eine solche Fürsorge ganz besonders dringend und notwendig.

HHr. Franz und Fürbringer haben gestern in der Wohnung des Herrn Schatzmeisters die Revision vorgenommen. Geprüft wurden die Einnahmen, Ausgaben, der Bestand, die Abrechnungen der Diskonto-Gesellschaft und die Depotscheine. Da wir alles richtig befunden haben, erteilt der Ausschuss gemäss § 23 des Statuts dem Vorstande die Entlastung vorbehaltlich der Genehmigung der Generalversammlung.

Fürbringer.

Die Gesellschaft erteilt Entlastung.

3. Bericht des Geschäftsführers für das Langenbeck-Virchow-Haus.

Hr. L. Landau: Die Verwaltungskommission tagte im vergangenen Jahre 8mal.

Der Betrieb des Langenbeck-Virchow-Hauses war im ganzen Jahre ein regelmässiger und erlitt nur insofern eine Störung, als wegen Kohlenmangels (bisher sind nur 60 pCt. freigegeben) der grosse Saal zu den Sitzungen der Berliner medizinischen Gesellschaft nicht benutzt werden konnte.

Der grosse Saal war einmal und der kleine Saal mehrere Abende an andere Gesellschaften vermietet.

Um die für die heisse Jahreszeit nachteilige Hitzeentwickelung im grossen Saal zu vermeiden, ist das Glasdach über demselben mit einer Berieselungsvorrichtung versehen worden.

Die Verwaltungsausgaben im vergangenen Jahre, welche im einzelnen dem Bericht anliegen, betrugen 1919: 111 417,92 M., 1918: 93 314,24 M., 1917: 83 806,65 M., 1916: 79 943,10 M., 1915: 63 855,11 M.

An diesen Ausgaben ist, wie auch bei allen Einnahmen und Ausgaben, unsere Gesellschaft mit der Hälfte, also mit 39 000,— M. beteiligt.

Für die Jahre			
1919	waren Zuschüsse von	M.	78 000,—
1918	„ „		57 000,—
1917	„ „		50 000,—
1916	„ „		50 000,—
1915	„ „		41 000,—
	Summa	M.	276 000,— notwendig

Aber die Zukunft des Hauses, die Sicherheit des Betriebes ist in finanzieller Beziehung nur dann gesichert, wenn auf das sparsamste gewirtschaftet wird, und wenn wir rechtzeitig darauf Bedacht nehmen, unsere Schuld von 1 Million M. zu tilgen und im Bereiche der Verwaltung sparsam wirtschaften. Daran zu erinnern, halte ich in jedem Bericht für meine Pflicht. Bisher ist auf Amortisation des Grundstückes und Baues nichts geschehen. Diese Versäumnis muss nachgeholt werden.

Da die Ausgaben, wie mit Sicherheit anzunehmen, sich weiter steigern werden, werden wir Bedacht nehmen müssen, soweit es möglich ist, unsere Einnahmen zu erhöhen. Das wird jedoch nur geschehen können, wenn wir die Mitgliedsbeiträge erhöhen. Das haben fast alle Gesellschaften getan. So liegt auch bei unserer Schwestergesellschaft, der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, ein hierauf gerichteter Antrag vor. Es wird Aufgabe des Vorstandes der Berliner medizinischen Gesellschaft sein, in ihrem Schoosse diese Fragen zu prüfen und evtl. der Gesellschaft Vorschläge zu unterbreiten.

Ob bei dieser Gelegenheit zweckmässigerweise eine andere brennende Frage wird mit erledigt werden können, nämlich die Frage des Zusammenschlusses aller medizinischen Gesellschaften Gross-Berlins unter Erhöhung der Beiträge auch dieser Gesellschaften, überlasse ich der Zukunft.

Die Unterlagen sind durch regelmässige halbjährlich erfolgte Revisionen von der Firma Arthur & Herbert O. Schmidt nach den Kosten- und Bankauszügen geprüft und in Ordnung befunden worden. Das Protokoll lautet:

„Die Geschäftsführer Körte und Landau haben der Bau- und Verwaltungs-Kommission den Bericht am 14. II. d. J. vorgelegt, und die Bau- und Verwaltungskommission hat den Geschäftsführern Entlastung erteilt."

Einen Etat für 1920 aufzustellen, waren wir bis jetzt nicht in der Lage, jedoch ist die Herstellung eines Haushaltungsplanes für April d. J. vorgesehen.

Unter Zugrundelegung des Etats 1917, welcher der beifolgenden Aufstellung über die Einnahmen und Ausgaben für das Langenbeck-Virchow-Haus für das Jahr 1917 als Anstalt, beigefügt ist, stellen sich diese wie folgt:

An Vermögenswerten besitzt die Langenbeck-Virchow-Haus-Gesellschaft:

Grundstückserwerbskosten	M.	620 000,—		
Baukosten laut Aufstellung 31. 12. 18.	„	890 146,96		
Zugang in 1919	„	1 775,—	M.	1 511 921,96
Inventar laut Aufstellung vom 31. 12. 18.	M.	138 995,10		
Zugang in 1919	„	1 189,12	„	140 184,22
Bankguthaben am 1. 1. 1919	M.	868,04		
Zugang in 1919	„	118 457,38		
	M.	119 325,42		
Abgang in 1919	„	111 417,92	M.	7 907,50
Wertpapiere.				
Nennwert M. 500,— 4 pCt. preuss. Konsols				
laut Vermögensaufstellung 31. 12. 18. zu 72 pCt.	M.	360,—		
laut Abschreibung dem Kurse vom 31. 12. 19	„	58,—	„	302,—
Zuschuss zur Hausverwaltung 1915/18	M.	190 038,82		
„ in 1919	„	68 232,92	„	258 271,74
			M.	1 918 587,42

Die Schulden betragen:

Hypothek der Stadt Berlin		M. 1 000 000,—
Deutsche Gesellschaft für Chirurgie		
bis 1918	M. 420 411,05	
im Jahre 1919	„ 38 850,—	„ 459 261,05
Berliner medizinische Gesellschaft		
bis 1918	M. 420 411 05	
im Jahre 1919	„ 38 850,—	„ 459 261,05
an Herrn Melzer noch zu vergüten		„ 65,32
		M. 1 918 587,42

An Betriebseinnahmen und Ausgaben des Hauses vom 1. Januar 1919 bis 31. Dezember 1919 sind vorhanden:

An Soll

Abschreibung auf Wertpapiere	M. 58,—
Zinsen	„ 39 867,20
Beleuchtung, Heizung und Wasser	„ 28 956,24
Hausverwaltung	„ 37 945,77
Ausbesserungen	„ 1 971,44
	M. 108 798,65

Demgegenüber steht ein Haben an

Mieten	M. 36 697,50
Verschiedene Einnahmen	„ 3 868,23
Zuschuss im Jahre 1919	„ 68 232,92
Berlin, den 7. Februar 1920.	M. 108 798,65

Uebersicht der Einnahmen und Ausgaben für das Langenbeck-Virchow-Haus im Jahre 1919.

	Haushaltungsplan 1917		Einnahmen 1919
I. Mieten. Siemens & Halske	M. 25 000,—	M. 25 000,—	
Ciba	„ 7 500,—	„ 7 500,—	M. 32 500,—
II. Saalmieten	„ 2 500,—		„ 2 650,—
III. Zuschuss (D.G.f.Chir. M. 39 000,—) (Berl. med.G. „ 39 000,—)			„ 78 000,—
IV. Bibliothekszentralisation			„ 1 547,50
V. Gast- usw. Gebühren	M. 100,—		„ 539,70
VI. Ciba, Zuschuss zu den Heizungskosten (v. Siemens & Halske steht der Betrag noch aus)			„ 3 150,33
VII. Zinsen			„ 10,—
VIII. Verschiedenes			„ 5,85
Bankguthaben am 1. I. 1919			„ 868,04
		in Summa	M. 119 325 42

	Haushaltungsplan 1917		Ausgaben 1919
I. Zinsen	M. 40 000,—	M. 40 000,—	
Inventar	„ 743,—	„ 1 189,12	
Heizung a) Kohle M. 18 468,85 b) Gas 648,39	„ 6 900,—	„ 19 117,74	
Beleuchtung	„ 2 700,—	„ 2 818,37	
Aufzüge einschl. Reparatur	„ 1 000,—	„ 976,91	M. 64 102,14
II. Grundsteuer für $^3/_4$ Jahr	„ 4 650,—	M. 3 937,50	
Wasser	„ 370,—	„ 489,90	
Kanalisation	„ 1 436,—	„ 1 497,80	M. 5 925,20
III. Feuerversicherung (Städt. Sozietät)	„ 700,—	M. 834,66	
Mobilienversicherung	„ 245,—	„ 470,40	
Wasserschadenversicherg.	„ 123,—	„ 276,70	
Haftpflichtversicherung	„ 152,—	„ 221,23	
Krankenkasse, Invaliditäts- u. Angestellten-Versichrg.	„ 1 200,—	„ 1 996,85	M. 3 799,84
IV. Gehälter	„ 13 500,—	M. 15 050,—	
Teuerungszulage	„ 1 240,—	„ 10 262,80	M. 25 312,80
V. Fernsprecher	„ 800,—		„ 976,40
VI. Fensterputzer	„ 1 020,—	M. 990,—	
Schornsteinfeger	„ 80,—	„ 112,—	
Materialien zur Reinigung	„ 335,—	„ 938,97	
Löhne f. Reinemachefrauen	„ 2 184,—	„ 3 121,96	
Waschgelder	„ 108,—	„ 167,75	
Müll- u. Schlackenabfuhr, $^3/_4$ Jahr	„ 147,—	„ 657,45	
Kleidung bzw. Wäsche		„ 115,—	M. 6 101,13
VII. Reparaturen			„ 1 971,44
VIII. Neuanschaffung. Dachberieselung			„ 1 775,—
IX. Baurevision			„ 540,—
X. Bürobedürfnisse	M. 250,—		„ 289,06
XI. Verschiedenes einschl. Kaution an Oberschl. Steinindustrie	„ 1 537,—		„ 612,91
		in Summa	M. 111 417,92

Einnahmen	M. 119 325,42
Ausgaben	„ 111 417,92
Bankguthaben	M. 7 907,50

Hr. P. Rosenstein beantragt die Wiederanstellung eines Stenographen.

4. Bibliotheksbericht.

Hr. **Hans Kohn**: Der Lesesaal wurde im Jahre 1919 besucht von:
etwa 3960 Mitgliedern
und 4820 Gästen
zusammen 8780 Besuchern gegen 4607 im letzten Jahr und etwa 23 000 im Friedensjahr 1913. Ich sage absichtlich und ausdrücklich „etwa", denn die unzweckmässige Anlage des Lesesaals im neuen Hause macht eine genaue Zählung unmöglich.

Verliehen wurden (satzungsgemäss kommen hierfür nur Mitglieder in Betracht) 2089 Bände.

Folgende Neuanschaffungen wurden gemacht:

Aschoff, Pathol. Anatomie, 4. Aufl., Jena 1919.
Axenfeld, Lehrbuch der Augenheilkunde, 5. Aufl., Jena 1919.
Corning, Lehrbuch der topographischen Anatomie.
Döderlein, A., Handbuch der Geburtshilfe, Wiesbaden 1915/17.
Ehrlich, P., Abhandlungen über Salvarsan, Bd. 1 u. 2, München 1911/12.
Ersatzglieder und Arbeitshilfen, Berlin 1919. Herausgegeben von der Prüfstelle für Ersatzglieder in Charlottenburg.
Fischer, Alfons, Grundriss der sozialen Hygiene, Berlin 1913.
Freud, Einführung in die Psychoanalyse, 2. Aufl., Leipzig-Wien 1918.
Friedberger und Pfeiffer, Lehrbuch der Mikrobiologie, Berlin-Wien 1918.
Gottstein und Tugendreich, Sozialärztliches Praktikum, Berlin 1918.
Hanauer, Soziale Hygiene des Jugendalters, Berlin 1911.
Handwörterbuch der Naturwissenschaften, 10 Bde., Jena 1912/13.
Hirschfeld, H., Lehrbuch der Blutkrankheiten, Berlin 1918.
Igersheimer, J., Syphilis und Auge, Berlin 1918.
Kisskalt, Einführung in die Medizinalstatistik, Leipzig 1919.
Kolle-Hetsch, Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten, Berlin 1911.
Krönig-Friedrich, Physikalische und biologische Grundlagen der Strahlentherapie, Berlin-Wien 1918.
Kruse-Selter, Gesundheitspflege des Kindes, Stuttgart 1914.
Mohr und Staehelin, Handbuch der inneren Medizin, Berlin 1912/18.
Ortner, Klinische Symptomatologie, Berlin-Wien 1919.
Placzek, Künstliche Fehlgeburten und künstliche Unfruchtbarkeit, Leipzig 1918.
de Quervain, Spezielle chirurgische Diagnostik, 6. Aufl., Leipzig 1919.
Schallmeyer, Vererbung und Auslese, Jena 1918.
Scholz, Anormale Kinder, 2. Aufl., Berlin 1919.
Siemens, H., Die biologischen Grundlagen der Rassenhygiene, München 1917.

Abgeschafft werden mussten leider alle ausländischen Zeitschriften, die uns nicht im Austausch zugehen, und zwar wegen der sattsam bekannten Valutaverhältnisse. Der Schaden für unsere wissenschaftlichen Arbeiter ist gross. Ich habe versucht, durch neutrale Buchhändler ihm abzuhelfen; bis jetzt ohne Erfolg. Vielleicht führt ein anderes, noch nicht näher anzugebendes Vorgehen zum Ziele. Für zwei Blätter, das Brit. med. journ. und La Presse méd., besteht die Möglichkeit, sie billiger zu bekommen.

Neu abonniert wurde:

1. Nederlandsch Tijdschrift vor Geneeskunde.
2. Veröffentlichungen aus dem Gebiet der Medizinalverwaltung.
3. Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose.

An Einzelgeschenken erhielten wir 7 Bücher, 13 Sonderabdrücke und 1 Dissertation, die in den einzelnen Sitzungsberichten schon aufgeführt wurden. Die Namen der freundlichen Geber sind die Herren Aufrecht, Jul. Citron, Hertwig, J. Hirschberg, F. Kraus, Misch, Vollmann, Würzburg.

Ferner: Aus dem Nachlass des Herrn Geh. San.-Rat Dr. Bourwieg 28 Zeitschriftenbände und 21 Bücher; aus dem Nachlass des Herrn Geh. San.-Rat Dr. Neisser 18 Bücher.

Endlich hat der verstorbene Kollege Mankiewitz uns seine medizinische Bibliothek testamentarisch vermacht. Ueber den Umfang können zurzeit nähere Angaben noch nicht gemacht werden.

Einer anderen Schenkung möchte ich noch bei dieser Gelegenheit Erwähnung tun. Herr Fürbringer hat, wie Ihnen bekannt, der Gesellschaft anlässlich seines 70. Geburtstages 1000 Mark gespendet. Der Vorstand hat meinem Antrag entsprochen und diese Summe der Bibliothek für Anschaffung von Büchern zur Verfügung gestellt. Es soll damit ein solches Werk erstanden werden, dass dadurch der 70. Geburtstag des freundlichen Spenders unseren Mitgliedern in dankbarer Erinnerung bleiben wird. Deshalb hat sich die Kommission auch heute noch nicht endgültig über die Anschaffung entschieden.

An regelmässigen Geschenken erhält unsere Bibliothek von

Herrn F. Blumenthal: Medizinische Klinik.
„ J. Boas: Archiv für Verdauungskrankheiten.
„ Franz: Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie.
„ A. Grotjahn und Herrn F. Kriegel: Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiet der sozialen Hygiene.

Herrn Heinrich Joachim: Berliner Aerztekorrespondenz.
„ Kaminer: Zeitschrift für Balneologie.
„ G. Klemperer: Die Therapie der Gegenwart.
„ v. Schjerning: Veröffentlichungen auf dem Gebiet des Sanitätswesens.
„ George Meyer: Zeitschrift für Samariter- und Rettungswesen.
„ Petzold: Balneologische Zeitschrift.
„ Wolffberg-Breslau: Wochenschrift für Therapie und Hygiene des Auges.

Ferner von folgenden Verlegern:

Hirschwald'sche Buchhandlung: Archiv für klinische Chirurgie. — Archiv für Gynäkologie. — Archiv für Laryngologie. — Archiv für Psychiatrie. — Berliner klinische Wochenschrift. — Internationales Zentralblatt für Laryngologie. — Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin. — Zeitschrift für klinische Medizin.
Herrn A. Barth-Leipzig: Zentralblatt für Chirurgie. — Zentralblatt für innere Medizin. — Journal für Physiologie und Neurologie.
„ Coblentz: Allgemeine medizinische Zentralzeitung.
„ Gustav Fischer-Jena: Korrespondenzblatt des allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen. — Zeitschrift für das ärztliche Fortbildungswesen.
„ Johndorf & Co.-Berlin: Fortschritte der Medizin.
„ Richter: Archiv für physikalisch-diätetische Therapie.
„ Schötz: Aerztliche Sachverständigenzeitschrift.
„ Springer: Therapeutische Monatshefte.
„ Staude: Allgemeine deutsche Hebammenzeitung.
„ Thieme: Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie.
„ Schmidt und Herrn Bukofzer: Deutsche zahnärztliche Wochenschrift.

Allen diesen Herren gestatte ich mir, auch an dieser Stelle nochmals herzlichst zu danken.

Der derzeitige Bestand unserer Bücherei setzt sich zusammen aus:

a) Zeitschriften-Bänden	15 461	gegen	15 298 (1918)
b) Einzelbüchern	10 299	„	10 257 (1918)
c) Dissertationen (lose) und Sonderabdrücken	24 238	„	24 224 (1918)
zusammen	49 998	gegen	49 779 (1918)
Hierzu kommen die anderen, uns angeschlossenen Bibliotheken mit insgesamt rund	21 865	Nummern	
und die Bücherei der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie mit rund	44 250	„	
zusammen	116 110	Nummern,	

die zur Benutzung unserer Mitglieder vorhanden sind.

Eine wichtige Neuerung ist zunächst zu erwähnen: Seit April v. J. ist Herr San.-Rat Lewitt, eine auf dem Gebiete der Bibliographie wohlerprobte Persönlichkeit, als Assistent des Bibliothekars fest angestellt. Er hat eine doppelte Aufgabe übernommen, nämlich die Kontrolle des neuanzulegenden Katalogs und ferner die literarische Beratung jüngerer Kollegen. Zu letzterem Zwecke ist er dreimal wöchentlich von 10 bis 1 Uhr in der Bibliothek anwesend. Er wird auch darüber hinaus in Anspruch genommen, nämlich zur Zusammenstellung von Literatur. Dies ist nicht seines Amtes; er übernimmt aber, wie schon früher, so auch jetzt, solche Aufträge, aber nur privatim und gegen Entgelt.

Der Katalog ist noch nicht ganz beendigt. Die Hilfskräfte unserer Bibliothek sind durch die Kleinheit des Lesesaals jetzt allzu sehr davon in Anspruch genommen, gewünschte Zeitschriftenbände aus dem Magazin zu holen, die bei genügend grosser Anlage des Lesesaals in ihm hätten Platz finden können. Es werden bis zu 160 Büchern an einem Tage verlangt. Dies macht es begreiflich, dass die jungen Mädchen in unserem Lesesaal den ganzen Tag auf den Beinen sein müssen, um die Bücher zu holen und wieder wegzuräumen. So kommen sie, seit der Besuch unseres Lesesaals nach dem Waffenstillstand wieder stärker geworden ist, nicht mehr zu den Katalogsarbeiten. Herr San.-Rat Lewitt, dem die Durchsicht der schon geschriebenen Zettel obliegt, hat aber die Güte, auch die weitere Aufnahme des Katalogs vorzunehmen. Natürlich kommt ein Einzelner damit nur langsam vorwärts; immerhin ist bis jetzt die Aufnahme des engeren Bestandes unserer eigenen Bibliothek, also mit Ausnahme der Lassar'schen und ähnlicher Stiftungen, beendet.

Die Probedurchsicht der Bibliothek hat satzungsgemäss stattgefunden; ich übergebe die Niederschrift hierüber dem Herrn Schriftführer.

„Die laut § 2 Nr. 1 der Satzungen der Bibliotheksordnung vorzunehmende Revision der Bibliothek ist am 19. Februar 1920 von den untenstehenden Herren vollzogen worden. Dieselben haben sich von dem ordnungsmässigen Zustand der Bibliothek sowie von dem Vorhandensein der Bücher und Zeitschriften durch Stichproben überzeugt und diesen Revers darüber ausgestellt."

Prof. Dr. P. Heymann. Prof. Dr. C. Posner.

M. H.! Zum Schluss muss ich darauf hinweisen, dass die Vereinigung unserer Gesellschaft mit der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie selbstverständlich für beide Teile einen Verzicht auf volle Selbständigkeit der Verfügung in Hausangelegenheiten mit sich brachte. Diese Beschränkung erstreckt sich auch auf die Bibliothek, für die jetzt die Hausverwaltungskommission manche Bestimmung trifft, die früher der Bibliothekar oder der Vorstand unserer Gesellschaft zu treffen pflegten. Da ist es denn wiederholt vorgekommen, dass Anordnungen getroffen wurden, für die ich die Verantwortung nicht tragen kann. Und wenn ich sie innerlich nicht tragen kann, so scheint es mir richtig, dies auch zum Ausdruck zu bringen; der parlamentarische Ausdruck dafür ist aber, dass ich mit dem heutigen Tage das mir vor acht Jahren übertragene Amt in ihre Hände dankend zurücklege.

Aber ich muss vor meinem Abgang vom Schauplatz noch eine Aktion erwähnen, die ich ganz privatim eingeleitet habe und für die ich deshalb ganz allein die Verantwortung habe und auch gern trage.

Es handelt sich darum, eine sehr grosse ärztliche Bibliothek, die noch grösser als die unsrige ist, mit den im Langenbeck-Virchow-Haus befindlichen Bibliotheken zu vereinigen. Wenn dies gelänge, so dachte ich, käme eine medizinische Bibliothek zustande, wie sie wohl nicht so leicht wieder ihresgleichen hat. Ueber Einzelheiten wollen wir hier keine Zeit verlieren, auch nicht darüber, ob unsere Räume dafür oder die der anderen Bibliothek besser geeignet wären. Selbstverständlich sollte niemand von dieser anderen Bibliothek um seine Stelle kommen. Ich schrieb diese Gedanken ganz privatim einem mir ärztlich näherstehenden hohen Staatsbeamten und bat um seine Meinung. Wohl durch ein Missverständnis gab er den Privatbrief weiter, und so ist er nunmehr schon durch einige zuständige Aemter hindurchgegangen. Und da an der letzten Stelle davon Abschriften hergestellt wurden, die wahrscheinlich zur Einholung von Gutachten zirkulieren, so ist die Angelegenheit nicht mehr ganz geheim und hat zu mannigfachen Erörterungen Anlass gegeben; darum scheint es mir richtig, festzustellen, dass — wie die Sache auch ausfallen mag — unser Vorstand dabei in keiner Weise engagiert ist und dass ich sie ganz allein vertrete. —

Herr E. Tobias und Herr R. Lennhoff ersuchen um nähere Angabe der vom Bibliothekar angedeuteten Mängel; vielleicht könne die Generalversammlung ihn in seinen Bestrebungen unterstützen. Herr H. Kohn entspricht dieser Aufforderung; es äussern sich dazu die Herren L. Landau, F. Kraus, Henius, H. Kohn.

Hr. Lennhof stellt daraufhin folgenden Antrag: Der Vorstand wird gebeten, mit der Hauskommission des Langenbeck-Virchow-Hauses ein Abkommen nach der Richtung hin zu treffen, dass der ursprünglich als Zeitschriftenlesezimmer in Aussicht genommene Raum für diesen Zweck freigegeben wird und dass die Bibliotheksräume den Bedürfnissen der Mitglieder entsprechend geöffnet bleiben.

5. Wahl des Vorsitzenden: Abgegeben 202 Stimmen, davon 184 für Herrn Orth. Somit ist Herr Orth gewählt.

(Fortsetzung in der nächsten Sitzung.)

Physiologische Gesellschaft zu Berlin.

(Offizielles Protokoll.)

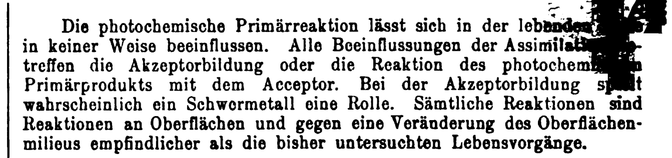
Sitzung vom 20. Oktober 1919.

Hr. J. Plesch: Die Bestimmung des Herzschlagvolumens am lebenden Menschen.

Sowohl das arterielle wie das venöse Blut führen Kohlensäure mit sich. Das venöse Blut wird einen Teil seiner Kohlensäure in den Lungen abgeben. Wenn man weiss, wieviel CO_2 100 ccm Blut bei der Lungenpassage abgegeben, oder wieviel CO_2 sie aufgenommen haben, und man durch den Respirationsversuch ermittelt hat, wieviel CO_2 das Gesamtblut pro Minute abgegeben, bzw. wieviel es aufgenommen hat, so wird daraus durch eine einfache Proportion das Minutenvolumen zu berechnen sein. Würde z. B. die Kohlensäureproduktion des Körpers 200 ccm betragen, und haben 100 ccm Blut 5 ccm abgegeben, so wird das Minutenvolumen

$$= \frac{100 \,.\, 200}{5} = 4000 \text{ ccm}.$$

Ausser dem Kohlensäureverbrauch des Körpers wird also noch die gesamte Kohlensäure im arteriellen und venösen Blut festzustellen sein. Die Differenz ist gleich der CO_2-Menge, die pro 100 ccm Blut abgegeben worden ist. Dazu nehmen wir Blut aus einer Armvene und teilen dieses Blut in zwei Portionen. Die eine Portion schütteln wir mit einer Luft, die in ihrer Zusammensetzung der Alveolartension der Lunge entspricht, mit anderen Worten, mit einer Luft, in welcher der Kohlensäure- und Sauerstoffgehalt mit dem Kohlensäure- und Sauerstoffgehalt des arteriellen Blutes im Gleichgewicht steht. Diese Luft liefert der Patient selbst, indem wir die Luft des letzten Restes einer forcierten Exspiration sammeln. Nach erfolgtem Spannungsausgleich erhält dann das Blut diejenige Kohlensäure- und Sauerstoffmenge, die das arterielle Blut im Körper mit sich geführt hat. Schütteln wir andererseits die zweite Blutportion mit einer Luft, die mit den Gasen des Blutes im rechten Herzen Gleichgewicht gehalten hat, so wird dieses Blut diejenigen Gasmengen in sich aufgenommen haben, die dem venösen Blut im rechten Herzen bzw. in der Lunge entsprechen. Die Bestimmung der gesamten Kohlensäure und des Sauerstoffs in den zwei Blutproben kann in den verschiedensten mikrogasanalytischen Apparaten geschehen, und ohne besondere Schwierigkeit schnell und auf das Genaueste ausgeführt werden. Am empfehlenswertesten wird die Haldane-Barcroft'sche Ferrizyanidmethode sein. Die Sättigung der Blutportionen einmal mit der Alveolar-, andermal mit der Sackluft kann in einem ganz kleinen Tensiometer, wie sie von Pflüger, Frederique oder von Krogh angegeben worden sind, erfolgen. Die Differenz im Gasgehalte der beiden Blutproben ergibt die Gasmenge, die, auf 100 ccm Blut berechnet, in der Lunge abgegeben bz. aufgenommen wird.



Der ganze Versuch würde also bestehen aus: einem kurzen Respirationsversuch, einem Sackversuch, einer Blutentnahme, der Sättigung einer Blutportion mit Sackluft. Jede einzelne Phase des Versuches ist in anderem Zusammenhang oder für sich allein auf das Gründlichste ausgearbeitet und gehört zu dem Rüstwerk der physiologischen Forschung. Triftige Bedenken können also gegen keine Phase des Versuches erhoben werden. Ich hege die Ueberzeugung, dass diese Methode ohne weiteres auszuführen ist und klinisch brauchbare Resultate liefern wird. Einwände, die sich auf die Veränderung der H-Ionenkonzentration des Blutes beziehen und auch sicher bei einem Blute, welches aus einer peripheren Armvene genommen wird, berechtigt sind, brauchen kaum weiter berücksichtigt werden; denn das Blut wird nicht auf seinen absoluten Gasreichtum untersucht, sondern es wird nur die Differenz zwischen venösem und arteriellem Gasgehalt in ein und derselben Blutprobe bestimmt. Bei dieser Annahme kommt folgendes in Betracht: Die Kohlensäure ist an das Blut nicht nur nach Maassgabe ihrer physikalischen Absorption, sondern auch chemisch an die verschiedensten Stoffe, die sich im Blut geformt oder gelöst befinden, gebunden. Dementsprechend kann man nicht aus den Gasen, mit welchen das Blut in Berührung steht, die Kohlensäuremenge im Blut nach dem physikalisch Absorptionsgesetz bestimmen, sondern es muss die dissoziable Kohlensäure empirisch festgestellt werden.

Wir müssen das Blut durch direkte Ermittlungen der dissoziablen Kohlensäure geteilt, einmal im Spannungsgleichgewicht mit der Alveolarluft, andermal mit der Sackluft, bei jeder Versuchsperson besonders bestimmen. Wie der Sackversuch auszuführen ist, ist bereits besprochen. Die Gewinnung der Alveolarluft kann nach verschiedenen Methoden erfolgen. Haldane und Priestley haben die arterielle Gasspannung in der Weise bestimmt, dass sie in einem langen Rohr atmen liessen. Dicht am Mundansatz entnehmen sie aus diesem Rohr einmal nach einer gewöhnlichen Exspiration und andermal nach einer gewöhnlichen Inspiration eine Analysenprobe, nachdem der Patient stark ausgeatmet hat. Als Alveolarluftspannung nehmen sie das Mittel der gefundenen Analysenwerte. Die Schwierigkeit der Methode liegt darin, dass, sowohl bei physiologischer wie bei pathologischer Dyspnoe die weitere Ausatmung nach einer gewöhnlichen Ausatmung, also die forcierte Exspiration der Reserveluft, unmöglich sein wird. Lindhard und Hasselbalch haben deshalb vorgeschlagen, den letzten Rest einer forcierten Exspiration zu analysieren. Ihre Untersuchungen haben ergeben, dass die Zusammensetzung dieser Luft annähernd der Alveolarluft entspricht. Sonne schlägt folgende Methode vor: Die Versuchsperson atmet durch ein Mundstück in einen langen 2 cm weiten Schlauch, welcher mit einem Exspirationsventil in einen 700—800 ccm fassenden Sack mündet. Durch das Mundstück kann der Patient auch freie Luft atmen. Nach einer normalen Einatmung wird die Nase plötzlich mittelst einer Klemme verschlossen, und der Atmungsweg so gestellt, dass die darauffolgende tiefe Exspiration nach dem Beutel zu erfolgt. Analysiert wird die Luft aus dem mit dem Exspirationsventil verschlossenen Schlauch, welcher somit den letzten Rest der Exspirationsluft enthält. Bei dieser Methode ist die Aufgabe des Gummisackes unverständlich. Statt dessen genügt es, nach einer gewöhnlichen Inspiration, durch ein Gummirohr, welches mit einem Speck'schen Exspirationsventil abgeschlossen ist, forciert auszuatmen. Ist das Experiment beendet, wird der Schlauch in der Nähe des Mundstückes mit einem Quetschhahn verschlossen. Die Luft für die Analyse wird sodann aus einer kapillaren Nebenleitung aus der Röhre bei starkem Unterdruck entnommen. Die Luft, die sich am Schlusse des Experimentes in der Röhrenleitung befindet, entspricht dem letzten Rest der Reserveluft und besitzt somit die Spannung der Alveolarluft. Um eine Kontrolle für die Tiefe der Exspiration zu haben, kann man zweckmässig ein Pfeifen- oder Kindertrompetenmundstück anwenden, wodurch erreicht wird, dass selbst der unintelligenteste Patient das Verfahren sofort begreift, andererseits können wir uns durch das Decrescendo des Geräusches am Schluss der Exspiration über die Vollkommenheit des Versuches ohne weiteres überzeugen.

Wer jemals mit dem Unverständnis ungeschulter Patienten bei Atmungsversuchen zu kämpfen hatte, wird diese kleine Modifikation zu schätzen wissen.

Es ist möglich dass nach einer Anzahl von ausgeführten Versuchen mit Menschenblut sich eine Dissoziationskurve herausstellen wird, die genügend konstant ist, um weitere Bestimmungen überflüssig zu machen; dann vereinfacht sich die Methode noch weiter, denn es wird sich aus der Alveolar- und Sackluft Kohlensäuretension die pro 100 ccm abgegebene CO_2-Menge auf Grund der Dissoziationskurve ohne weiteres berechnen lassen.

Sitzung vom 5. Dezember 1919.

Hr. **O. Warburg** (a. G.): **Untersuchungen über die Assimilation der Kohlensäure.**

Im Mechanismus der Assimilation werden drei chemische Reaktionen nachgewiesen: 1. die Bindung der Kohlensäure, 2. die Umwandlung der Kohlensäure in einen „Akzeptor“, 3. die Reaktion des Akzeptors mit einem photochemischen Primärprodukt.

Bei den in vitro bisher untersuchten photochemischen Reaktionen ist der Akzeptor in dem Reaktionssystem fertig gebildet vorhanden; von diesen Reaktionen unterscheidet sich die Kohlensäureassimilation im wesentlichen dadurch, dass der Akzeptor in dem Reaktionssystem erst gebildet wird.

Die photochemische Primärreaktion lässt sich in der lebenden [illegible] in keiner Weise beeinflussen. Alle Beeinflussungen der Assimilation betreffen die Akzeptorbildung oder die Reaktion des photochemischen Primärprodukts mit dem Acceptor. Bei der Akzeptorbildung spielt wahrscheinlich ein Schwermetall eine Rolle. Sämtliche Reaktionen sind Reaktionen an Oberflächen und gegen eine Veränderung des Oberflächenmilieus empfindlicher als die bisher untersuchten Lebensvorgänge.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

Sitzung vom 6. November 1919.

Hr. **Goebell: 1. Tuberkulöse Megalosplenie.**

Vorstellung eines 34jährigen Gastwirts, bei dem wegen tuberkulöser Megalosplenie eine Milzexstirpation vorgenommen wurde. Seit einem Jahr bestand ein grosser höckeriger derber Milztumor. Trotz guter Ernährung Gewichtsabnahme von 175 auf 113 Pfd. Pirquet schwach positiv, Urin: Eiweissspuren, kein Gallenfarbstoff. Blutuntersuchung: keine Leukopenie, keine Hyperleukozytose, keine Vermehrung der mononukleären weissen Blutkörperchen, geringe Eosinophilie. Der Frey'sche Versuch durch Suprarenin-Injektion eine Lymphozytose zu erzeugen, fiel negativ aus. Es musste deshalb eine starke Zerstörung des Milzgewebes angenommen werden, eine Tuberkulose oder ein maligner Tumor für wahrscheinlich gehalten werden. Bei der Operation fand sich eine grosshöckerige derbe Milz, an welcher man sofort die Tuberkulose erkennen konnte. Im Hilus sassen 8—10 Nebenmilzen von normaler Beschaffenheit. An der Leber bei normaler Konsistenz kleine graue eingesunkene Knötchen, die mikroskopisch als Tuberkel erkannt wurden. Soweit feststellbar keine Tuberkulose der Mesenterialdrüsen. Nach der gut überstandenen Operation änderte sich das Blutbild nur wenig. Es muss angenommen werden, dass in diesem Falle der primäre tuberkulöse Herd in den Mediastinaldrüsen gelegen ist und ein Durchbruch in den Ductus thoracicus erfolgte. Die tuberkulöse Megalosplenie ist sehr selten. Der vorgestellte Fall wahrscheinlich der 14. seiner Art.

2. Meningitis spinalis serosa circumscripta.

Vorstellung eines 13jährigen Mädchens mit Tetraplegie, bei welchem eine Meningitis spinalis serosa circumscripta bei einer Laminektomie der Halswirbelsäule als Ursache der Lähmung gefunden wurde. Das Mädchen war März 1917 plötzlich mit Schmerzen links im Genick erkrankt. Eine hinzugetretene Grippe verschlimmerte den Zustand. Es traten Lähmungen in der linken Hand, dann in der rechten Hand und schliesslich in den Beinen auf. Bei der Aufnahme am 3. Februar 1919 im Anschar-Krankenhaus nahm Pat. Rückenlage mit steifer Wirbelsäule ein. Aufsitzen war unmöglich, Arme und Beine wurden steif gestreckt gehalten. Die Halswirbelsäule war stark verbreitert, nach hinten konvex. Spastische Lähmung der oberen und unteren Extremitäten. Die Kniephänomene waren beiderseits sehr lebhaft, zeitweilig Patellarklonus. Babinsky beiderseits positiv. Gesichtsinnervation ungestört, Augenhintergrund o. B. Pirquet schwach positiv. Im Röntgenbild 3. und 5. Halswirbel stark zusammengeschoben und oben eine spindelförmige daumengliedlange Ausweitung der Halswirbelsäule mit deutlicher Aufhellung. Diagnose: Tetraplegie, entstanden bei einer in Ausheilung begriffenen Halswirbeltuberkulose, unmittelbar veranlasst durch die Grippe. Bei der Operation am 19. Februar wurden die Wirbelbogen der 3. und 6. Halswirbel bis auf die Basis entfernt. Es wurde kein Herd gefunden, dagegen eine spindelförmige Auftreibung der Dura, die nach Oeffnung eine umschriebene Ansammlung von Zerebrospinalflüssigkeit erkennen liess, unter der das Rückenmark plattgedrückt ist. Die mikroskopische Untersuchung eines Stückes der Dura ergibt eine chronische Entzündung, aber keine Tuberkulose. Am 10. 3. 1919 konnten die Finger der rechten Hand aktiv gestreckt werden, am 29. 3. 1919 wurde das Mädchen in die Nervenklinik verlegt.

Hr. **Stern** berichtet über den weiteren Verlauf des Falles in der Nervenklinik vom 29. 3. 1919 ab. Im April Durchbruch eines Senkungsabszesses an der rechten Seite mit Tuberkulose im Tierversuch. Weitere Verschlimmerung der Lähmungen. Von Mitte Juli ab nach Tuberkulinkur Besserung, Rückkehr der Extremitätenbewegungen, schliesslich völliges Schwinden der Spasmen und Kontrakturen. Pat. kann jetzt ohne Mühe 1/2 Stunde gehen, kann schreiben usw. Nur noch mässige allgemeine Schwäche der Extremitäten-Rumpfmuskulatur, als Zeichen einer noch leichten Pyramidenläsion. Von besonderer Wichtigkeit für die verspätete Besserung ist die Entleerung und Heilung des epiduralen Abszesses und die diesem folgende Rückbildung des medullären Oedems gewesen.

Aussprache: HHr. Anschütz, Brandes, Stern und Goebell.

Hr. **Goebell: 3. Die Bedeutung des Megasigmoideum und Makrosigmoideum für die Darmpathologie.**

Makrosigmoideum ist das zu lange Sigmoideum ohne Annäherung der Fusspunkte und ohne pathologische Veränderung der Darmwand, und die häufigste Ursache der Invaginatio coli profunda bei Kindern. Durch Rektoskopie kann man feststellen, dass die Darmeinstülpung an der Grenze von Rektum und Sigmoideum statthat. Bei der Operation findet man stets ein sehr langes Sigmoideum bis zu 50 cm. Ausserdem können bei dieser Erkrankung Schmerzen in der linken Bauchseite auftreten mit Auftreibung des Leibes. In solchen Fällen findet sich eine auffallend lange Flexura sigmoidea, die innerlich und konservativ nicht zu behandeln ist. Als klassisches Beispiel für den Erfolg einer jahre-

langen internen Behandlung eines derartigen Leidens wird der Riesendarm einer Pat. demonstriert, die angeblich durch innere Behandlung geheilt war, in Wirklichkeit aber ein 34jähriges Martyrium durchlebte. Das Megasigmoideum neigt erfahrungsgemäss zu Achsendrehung und Volvulus ohne und mit Knotenbildung mit dem Dünndarm. Noch im hohen Alter kann die Achsendrehung eines Megasigmoideum zum Tode führen. Die zweiseitige Resektion der Flexura ist heutzutage ein fast gefahrloses Vorgehen, während die Mortalität bei Achsendrehung sehr hoch ist. Sobald wiederholt klinische Erscheinungen des Makro- und Megasigmoideum auftreten, sollte in ähnlicher Weise wie bei der Appendizitis zur Operation geschritten werden.

Aussprache: HHr. Konjetzny, Behn, zur Verth, Anschütz, Stark und Goebell.

Hr. **Landwehrmann: Demonstration von Präparaten aus Nase und Ohr.**

1. Nasenpolyp endonasal entfernt, von ausserordentlicher Grösse. 2. Choanalpolyp, der bei der endonasalen Entfernung mit dem Kieferhölenpolypen in Zusammenhang geblieben war. 3. Der choanale Abschnitt des Plugscharbeins eines Erwachsenen, durch dessen Entfernung die angeborene Choanalatresie beseitigt wurde. 4. Ein Spulwurm, der im Mittelohr sass und durch Parazentese entfernt wurde.

Sitzung am 20. November 1919.

Hr. **Falck: Ueber Subkutanlösungen.**

Vortragender bespricht die zu Einspritzungen benutzten Spritzen, die oft, ohne Berechtigung, Pravaz genannt werden und nicht selten mehr als 1 ccm fassen. Durch Versuche wird die beim Lösen einiger Arzneimittel eintretende Verdichtung vorgeführt, durch die eine genaue Bestimmung der Arzneimenge erschwert wird, ferner wird auf die in ausländischen Arzneibüchern enthaltenen Vorschriften für Einspritzungen hingewiesen und vorgeschlagen, zwecks Verbesserung unserer Vorschriften eine entsprechende Aenderung der Apothekenbetriebsordnung und die Aufnahme eines allgemeinen Abschnitts: Injectio subcutanea in das neue Arzneibuch.

Aussprache: Schittenhelm, Hoppe-Seyler, v. Stark, Weber und Falck.

Hr. **Neukirch: Die Sachs-Georgi'sche Flockungsreaktion.**

Die Entwicklung der Flockungsreaktionen bei Syphilis beruht auf den neueren theoretischen Anschauungen über die Wassermann'sche Reaktion. Vortr. berichtet über die Ergebnisse der Sachs-Georgi'schen Reaktion bei etwa 1000 Seris; die Resultate decken sich in 91 pCt. der Sera mit denen der Wassermann'schen Reaktion. Unter den klinisch sicher gestellten Luesfällen ergab sich bei Anstellung sowohl der Wassermann'schen Reaktion wie der Sachs-Georgi'schen Reaktion bei dermatologischem Material eine Zunahme von 6 pCt., bei internistischem eine Zunahme von 13 pCt. an positiven serologischen Resultaten gegenüber der alleinigen Anwendung der Wassermann'schen Reaktion. Zur Erhöhung der Empfindlichkeit der Sachs-Georgi'schen Reaktion fand Vortragender folgende Wege gangbar: 24stündige Einwirkung von Eisschranktemperatur nach dem vorgeschriebenen 24 stündigen Brutschrankaufenthalt der Versuchsröhren. Anstellung der Reaktion bei einer schwach sauren Wasserstoffionen-Konzentration ($[H^{\cdot}] = 4,10^{-6}$), die durch Ersatz der sonst zur Verdünnung der Sera verwendeten NaCl-Lösung durch eine Mischung von primärem mit sekundärem Phosphat erreicht wird. Ferner fallen nach Inaktivierung der zur Sachs-Georgi'schen Reaktion bestimmten Sera durch Schütteln mit Kieselgur einige Luessera positiv aus, die nach Hitzeinaktivierung negativ bleiben und umgekehrt. Bei der Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeiten ergab die Wassermann'sche Reaktion 30 pCt. mehr positive Resultate als die Sachs-Georgi'sche Reaktion.

Aussprache: HHr. Emmerich, Schütz und Neukirch.

Runge.

Bücherbesprechungen.

Oscar Loew-München: Der Kalkbedarf von Mensch und Tier. Zur chemischen Physiologie des Kalks bei Mensch und Tier. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. München. Verlag der Aerztlichen Rundschau, Otto Gmelin. Preis 6 M.

Die Monographie über den Kalkhaushalt behandelt in ihrer zweiten Auflage den Stoff in gleicher Einteilung wie die erste. Verschiedene die Materie betreffende Forschungsergebnisse der letzten drei Jahre sind eingefügt und kommen in den Kapiteln III bis VI zum Ausdruck. Das erste Kapitel ist durch einige Ausführungen über die Kleie und den Wert bzw. den Unwert des Vollkornbrotes ergänzt. Die Ablehnung dieser Brotart wegen ihrer mineralischen Zusammensetzung und speziell wegen ihres Magnesiaüberschusses über den Kalkgehalt ist von besonderem Interesse. Der Zusammenhang zwischen Kalkarmut und Krankheiten ist sehr eingehend dargetan, neu ihre Beziehungen zu den in letzter Zeit beobachteten Knochenerkrankungen Jugendlicher. Der therapeutischen Beeinflussung des Heufiebers und anderer Affektionen durch Kalkzufuhr, insbesondere der der Tuberkulose, sind längere Ausführungen gewidmet, die die erste Auflage noch nicht enthält. Wenig fundierte Beobachtungen aus ärztlichen und Laienkreisen, die in der ersten Auflage einen breiten Raum einnehmen, sind vielfach fortgelassen. Weitere Verbesserungen in dieser Richtung, z. B. der Verzicht auf die Zitierung von Dankschreiben einzelner Patienten oder auf medizinische Berichte von Nichtärzten können den hohen wissenschaftlichen Wert der Schrift trotz ihres populären Charakters nur fördern. Wesentliche Erweiterungen haben die Abhandlungen über die Kalktherapie in der Veterinärmedizin erfahren und sind gerade in heutiger Zeit von grosser praktischer Bedeutung.

M. Hirschberg.

A. Pappritz: Einführung in das Studium der Prostitutionsfrage (unter Mitwirkung zahlreicher Mitarbeiter). Leipzig 1919. Verlag von J. A. Barth. 295 S. Preis 12 M.

Nach dem nachgelassenen Werke A. Neisser's über die Prostitutionsfrage erscheint das vorliegende Buch von besonderem Interesse, weil es gewissermaassen aus dem anderen Lager stammt, es ist zum grössten Teil geschrieben von den Führerinnen und Anhängerinnen der abolitionistischen Richtung; die Herausgeberin hat selbst einen Hauptabschnitt über die abolitionistische Föderation übernommen. Nachdem aber heute die beiden Richtungen, Abolitionisten und Reglementaristen, sich schon sehr einander genähert haben und viele Gegensätze heute schon überbrückt wurden, wird auch der, der nicht alle abolitionistischen Forderungen billigt, gern dem klar aufgebauten Inhalt des Buches und den präzis gestellten Einzelfragen und ihrer Bearbeitung folgen. Von einer nicht geringen Zahl bekannter und sehr bewährter Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen der Herausgeberin sind die einzelnen Fragen des Prostitutionsproblems vom historischen, wirtschaftlichen, juristischen und medizinischen Standpunkt aus eingehend besprochen; es würde zu weit führen, die Kapitel hier einzeln aufzuführen. Das Buch bringt dadurch eine grosse Fülle wichtigen Tatsachenmaterials und wird so für den mit der Materie Vertrauten zu einem wertvollen Nachschlagewerk, bietet aber auch dem, der neu an dieses so ausserordentlich bedeutungsvolle Problem herantritt, eine gute Einführung und Aufklärung, es wird sich sicherlich einen grossen Leserkreis erwerben.

C. Bruhns.

G. Ricker-Magdeburg: Beiträge zur Kenntnis der toxischen Wirkung des Chlorkohlenoxydgases (Phosgens). Sammlung klinischer Vorträge. Leipzig 1919. Verlag von Johann Ambrosius Barth. 85 S. Preis 4,50 M.

R. hat als Armeepathologe reiche Erfahrungen über die Wirkungen des Phosgens sammeln können. Im ersten Teil seiner Arbeit hat er versucht, durch das Tierexperiment die Wirkungen des Gases zu erklären. Seine Versuche führen R. zu folgender Theorie: Das Gas greift am Nervensystem der Lungen an (R. nimmt die Existenz von Lungengefässnerven an). Das Gas wirkt als Reiz auf die Gefässnerven und ruft nacheinander zwei Formen von Hyperämie hervor: die prästatische und die entzündliche. Den Hyperämien folgt Exsudation. Bei seinem Eintritt in den Körper greift das Gas ebenfalls am Nervensystem an, beeinflusst reflektorisch die Weite der Bronchien und entscheidet so über die Lokalisation der genannten beiden Formen der Kreislaufstörung. Im zweiten Teil der Arbeit gibt R. zunächst das Ergebnis von 47 Sektionen menschlicher Leichen und schildert die Befunde an den Lungen und am Zentralnervensystem. Im wesentlichen unterscheidet R. bei den Lungenbefunden zwei Hauptgruppen: Lungen mit flüssigem und mit festem Exsudat. Das flüssige Exsudat ist das regelmässige Vorstadium des festen. Zu Anfang jeder Vergiftung besteht ein prästatischer Zustand, der in schwersten Fällen in die todbringende Stase übergeht. In den leichteren Fällen folgt statt dessen der entzündliche Zustand. Was die Wirkung auf das Gehirn angeht, so nimmt R. eine mit einer Verlangsamung einhergehende Hyperämie an. R. glaubt, dass ein kleiner Teil des Gases resorbiert und unzersetzt ins Gehirn gelangt. Die Blutaustritte im Gehirn werden nicht auf Thrombose, sondern auf Stase zurückgeführt. Der Stase geht eine prästatische Hyperämie voraus. Die Hyperämie ist konstant, die Petechien sind inkonstant.

Marx †-Berlin.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

G. Pietrkowsk-Freiburg i. B.: **Zur Elektrolytkombination der Ringerlösung.** (Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 85, H. 5 u. 6.) Die Quellung von Agarplättchen (nach Hofmeister) wird durch die Chloride der Alkalien und Erdalkalien nach der Reihenfolge K<Na<Ca, Mg — entsprechend Beobachtungen an lebenden Zellen — vermindert. Der Herzstillstand des überlebenden Froschherzens unter der Wirkung von Ca-freier Ringerlösung wird durch einen mechanischen Defekt der Muskelmaschine verursacht, bestehend in Oberflächenquellung der Faser, die der physiologischen Aenderung der Oberflächenspannung bei der normalen Kontraktion entgegenwirkt. Diese Auffassung stützt sich auf folgende Beobachtungen: 1. Das Elektrokardiogramm bleibt auch während des völligen Ventrikelstillstandes normal, während die mechanische Erregbarkeit aufgehoben ist. 2. Erhöhung des osmotischen Drucks durch nichtionisierte Kristalloide verhindert die Quellung und hält die Herzmaschine in Gang, ebenso wirken „oberflächenverfestigende" Stoffe, u. a. Strophanthin. Die tonussteigernde Wirkung der kaliumfreien Ringerlösung erklärt sich umgekehrt durch Schrumpfung der Faseroberfläche infolge Ueberwiegens des quellungshemmenden Kalziums. Die Wirkung aller tonisierenden Substanzen wie Barium, Methylviolett, Digitalis-

glukoside, Gasbrandtoxin wird auf denselben Prozess zurückgeführt: Wirkung oberflächenaktiver Stoffe auf kolloidale Systeme.
W. Lipschitz-Frankfurt a. M.

C. Lewin und E. Strenger-Charlottenburg: Der **Farbstoff der Mitteldarmdrüse des Flusskrebses.** (Pflüg. Arch., Bd. 178.) Es handelt sich um einen interessanten Beitrag zur Spektroskopie der Körpersäfte wirbelloser Tiere: Der frische Saft liefert ein kontinuierliches Spektrum, das nach 20 Minuten einen distinkten Absorptionsstreifen im Grün zeigt, der als durch O_2-Zehrung, also durch Reduktion bedingt nachgewiesen werden konnte: Er wurde auch hervorgerufen durch Schwefelammonium und verschwand wieder nach Schütteln mit Luft. Der eigenartige, allen bisherigen Beobachtern entgangene Befund wird von den Autoren näher verfolgt im Hinblick auf die biologische Aehnlichkeit der Funktion dieses Mitteldarmsaftes mit dem Hämoglobin. Hasebroek.

E. Peters-Davos: Zur Physiologie das **Höhenklimas.** (D.m.W., 1920, Nr. 7.) An mitgeteilten Beobachtungen zeigt P., dass der Besonnung ein irgendwie ins Gewicht fallender Einfluss auf eine stärkere Erhöhung des Hämoglobingehalts, als sie der blosse Aufenthalt im Hochgebirge hervorruft, nicht eingeräumt werden kann. Dünner.

A. Fleisch-Zürich: Der Einfluss **rhythmischer Druckschwankungen** auf die Widerstandsverhältnisse im **Gefässsystem.** (Pflüg. Arch., Bd. 178.) Fortsetzung früherer Untersuchungen im obigen Sinne (Pflüg. Arch., Bd. 174), nunmehr unter Berücksichtigung des Zeitfaktors bei Druckschwankungen, wie sie den natürlichen Pulsationen am Körper entsprechen. Es wurden in neuer Methodik (Druckdifferentialstromuhr) Druck- und Durchströmungsvolumen in photographischen Kurven übereinander registriert. Geprüft wurden die Widerstandsveränderungen am frischen Gefässpräparat von Meerschweinchen und Kaninchen und zwar der hinteren Extremität und der Niere. Resultat: Das lebende Gefässsystem stellt eine elastische, dehnbare Strombahn dar, bei welcher Druckanstieg von jeder beliebigen Zeitdauer eine erhebliche Widerstandsherabsetzung erzeugt. Hierauf beruht die Ueberlegenheit des rhythmischen Druckes, die nicht mehr als Belag für die Funktion des peripheren Herzens betrachtet werden kann. Zum Schluss folgt eine theoretische Auseinandersetzung über die sogenannte systolische Stromschwellung Hürthle's, die nach F. jetzt ebenfalls nicht mehr für eine aktive Fördertätigkeit der Arterien herangezogen werden kann, wie es Hürthle noch hatte offen lassen müssen. Hasebroek.

G. Apitz-Halle a. S.: Ueber **rhythmische Kontraktionen an überlebenden Arterien.** (Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 85, H. 5 u. 6.) In bikarbonatfreier Ringerlösung führen isolierte, gedehnte Gefässstreifen aus der Karotis des Pferdes keine rhythmischen Bewegungen aus, wohl aber bei einem Gehalt von 0,04 pCt. $NaHCO_3$. Sauerstoffzufuhr fördert die Dauer, Intensität und Regelmässigkeit dieser rhythmischen Bewegungen. W. Lipschitz-Frankfurt a. M.

S. de Boer: Eine neue Theorie über das Entstehen von **Kammerwühlen.** (Pflüg. Arch., Bd. 178.) Die Kammer konnte durch einen Extrareiz in der Atrioventrikularfurche zum Wühlen gebracht werden, jedoch nur dann, wenn der Reiz nach Ablauf des refraktären Stadiums appliziert wurde. Nach der hieraus abgeleiteten neuen Theorie besteht das Wühlen aus partiellen Kontraktionen, indem die Erregung den Kammermuskel infolge des schlechten metabolen Zustandes ruckweise durchläuft und, nachdem sie wieder beim Ausgangspunkt angelangt ist, aufs neue die Runde macht. Diese Theorie bedarf nach de B. nicht der Annahme eines oder mehrerer Zentren, von denen aus in frequentem Tempo Impulse ausgesandt werden.

J. Wilmers-Frankfurt a. M.: Chemische **Reizung** und chemische **Kontraktur des quergestreiften Muskels.** (Pflüg. Arch., Bd. 178.) Die neueren Theorien der Muskelkontraktion schalten zwischen Reiz und Mechanik einen chemischen Vorgang ein, der durch eine Substanz die Kontraktur bewirkt. Zur Stützung dieser Annahme untersucht die Arbeit, ob und welche Substanzen es gibt, die ohne Erregung zu einer unmittelbaren Verkürzung der Muskelelemente führen. Versuchsobjekt war der Sartorius unkurarisierter Frösche. Resultat: Diejenigen Substanzen, die fibrilläre Zuckungen erzeugen, rufen einen richtigen Erregungsvorgang im Muskel hervor, während die Substanzen, welche eine glatte Dauerkontraktur erzeugen, ohne Zwischenschaltung eines Erregungsvorganges ihre Wirkung entfalten.

A. de Kleiyn und R. Magnus-Utrecht: Tonische **Labyrinthreflexe** auf die **Augenmuskeln.** (Pflüg. Arch., Bd. 178.) Frühere Versuche (Pflüg. Arch., Bd. 169) hatten die Abhängigkeit der Stellung des Auges von dem Labyrinth festgestellt und zwar für jede Lage des Kopfes im Raum. Die vorliegende Arbeit bestimmt den Einfluss auf die Augenmuskeln durch Messung der beobachteten bzw. maximalen und minimalen Verkürzung an einem dazu konstruierten Augenmodell. Die sehr komplizierten Ergebnisse müssen aus dem Original ersehen werden.

A. de Kleiyn und R. Magnus-Utrecht: Ueber die **Unabhängigkeit der Labyrinthreflexe vom Kleinhirn** und über die Lage der Zentren für die Labyrinthreflexe im Hirnstamm. (Pflüg. Arch., Bd. 178.) Umfassende Arbeit mit genauer Mitteilung der Operationsmethoden, Uebersicht über die verschiedenen Reflexe, der Methode der Prüfung, sowie der Wiedergabe der Gehirnpräparate für die anatomische Kontrolle in ausgezeichneten Abbildungen. Das Einzelne findet sich in Tabellen zusammengestellt. Im wesentlichen handelt es sich um den Nachweis, dass sämtliche untersuchten Reflexe und Reaktionen nach völliger Abtrennung des Kleinhirns inkl. der Kleinhirnkerne erhalten sind, dass die dafür nötigen Zentren im Hirnstamm und in der Oblongata liegen, und dass die beanspruchten Leitungsbahnen nicht über das Kleinhirn laufen. Man muss also endgültig mit der noch immer sehr verbreiteten Vorstellung brechen, nach welcher das Kleinhirn der Zentralapparat für die Labyrinthe sein soll.

G. Meyer-Basel: Die **Diskontinuitätsflächen** der menschlichen **Linse.** (Pflüg. Arch., Bd. 178.) Untersuchung zu einer statistischen Grundlage für die Diskontinuitätsflächen, die praktisch von Wert sind zur genauen Topographie und Lokalisation pathologischer Linsenveränderungen, und die vielleicht in ihren Streifen Beziehungen zu Entwicklungs- und Wachstumsstörungen, Krankheiten des Kindesalters (Rachitis und Tetanie) enthalten, wie nachgewiesen wird.

H. Henning-Frankfurt a. M.: Optische Versuche an **Vögeln und Schildkröten** über die Bedeutung der **roten Oelkugeln** im Auge. (Pflüg. Arch., Bd. 178.) Nach einer systematischen Uebersicht über manche der bekannten Untersuchungsresultate des Ophthalmologen Hess, betr. die Farbenblindheit der Vögel und die Bedeutung der Oelkugeln als rötlich-gelbes Farbenfilter, das z. B. den Vögeln das weite Sehen bei trübem Wetter und damit ihre gute Orientierung (Zugvögel, Brieftauben) ermöglicht, folgt die Mitteilung der vielseitigen und interessanten Versuche selbst. Diese bestehen in Beobachtungen der Reaktionen der Tiere auf Bewegungs- und Schreckreize bei verschiedener Beleuchtung, bei künstlichem Nebel usw., desgleichen in freier Natur bei natürlichem Nebel und bengalischer Erhellung. Es konnte hierbei die Ueberlegenheit des Sehens bei den Vögeln gegenüber dem Menschen unmittelbar festgestellt werden und wird unter den getroffenen Bedingungen auf die Oelkugeln zurückgeführt. Sehr lesenswert sind die Ausführungen über die Bedingungen der Nachtvögel, ferner über das Problem des Schildkrötenauges, das allen Gesetzen der physiologischen Optik Hohn zu sprechen scheint und auf Fernsicht eingestellt ist.

L. Popielski-Lemberg: **β-imidazolyläthylamin** und die **Organextrakte.** 1. Teil. Wirkung als mächtiger Erreger der Magendrüsen. (Pflüg. Arch., Bd. 178.) Sehr komplizierte Untersuchungen auf dem Gebiet der Hormone. Resultat: Intravenös eingeführt setzt die obige Substanz den Blutdruck rapid herab unter Aufregung, Depression, Speichel-, Tränen-, Pankreassaftssekretion sowie Kotabgang und Harnabfluss. In den Darm zugeführt bleibt die Wirkung aus. Subkutan zeigt sie nur Sekretion des sauren Magensaftes. Diese Wirkung findet auch nach Durchtrennung der Nn. vagi und nach Darreichung von Atropin, somit wohl auf die Drüsen selbst statt. Den Wirkungskörper von Organextrakten bildet bei subkutaner Einführung höchstwahrscheinlich die obige Substanz.

L. Popielski-Lemberg: **β-imidazolyläthylamin** und die **Organextrakte.** 2. Teil. Einfluss der **Säuren** auf die die **Magensaftsekretion** erregende Wirkung der Organextrakte. (Pflüg. Arch., Bd. 178.) Salz-, Essig-, Mono- und Dichloressigsäure vermindern die Wirkung. Trichloressigsäure verstärkt sie. Die durch subkutane Einführung erzielte starke Magensaftsekretion bewirkte Kopfschwindel und Apathie durch Austrocknen der Zellen. Intravenöse Applikation der Substanz ist wegen Kollaps gefährlich. Die Substanz ist von praktischer Bedeutung, da Dale sie (im Witte-Pepton und in Organextrakten) als Ursache des anaphylaktischen Schocks betrachtet und da sie im Darmtraktus aus Histidin durch Bakterien, die der Gruppe Koli-Typhus angehören, zu entstehen scheint.

E. Abderhalden-Halle a. S.: Weitere Beiträge zur Kenntnis von **organischen Nahrungsstoffen mit spezifischer Wirkung.** (Pflüg. Arch., Bd. 178.) In den „Nutraminen" wirken offenbar mehrere Stoffe zusammen. Deren Klarlegung ist bis jetzt noch nicht geglückt. In der Hefe befinden sich solche Stoffe, da sie die Erkrankungen durch Nutraminmangel zu beseitigen vermag. Die Versuche (an Tauben mit Fütterung von geschliffenem Reis) gingen der Frage nach, ob es möglich war, der Hefe die wirksamen Stoffe zu entziehen, ohne sie zu spalten. Alsdann wäre es möglich gewesen, Nutramine von einer grossen Anzahl von Stoffen zu trennen. Es gelang weder mit Alkohol noch Azeton, die Nutramine aus der Hefe zu entfernen. Es war aber möglich festzustellen, dass die Nutramine in der Hefezelle in zwei Formen vorhanden sind.
Hasebroek.

A. Tschirch-Bern: Was sind die **Vitamine?** (Schweiz. med. Wschr., Nr. 2.) Nach Ansicht des Verf. stellen die Vitamine eine besondere Abteilung der Enzyme dar; es gehören hierzu die kernbildenden Nukleinsäuren. R. Fabian.

W. Lipschitz-Frankfurt a. M.: Die **osmotischen Veränderungen des Blutes nach Infusion hypertonischer Traubenzuckerlösung.** (Arch. f. exper. Path. u. Pharm., Bd. 85, H. 5 u. 6.) Im Zusammenhang mit Tierversuchen, durch Injektion hypertonischer Traubenzuckerlösungen entzündliches Lungenödem zu heilen, wurden die osmotischen Veränderungen des Blutes studiert. Die kurvenmässig dargestellten Analysenreihen ergaben: die unmittelbare Folge der Zuckerinfusion ist eine sehr starke Blutverdünnung durch einen stickstoff- und salzarmen Wasserstrom aus den Geweben; diese Blutverdünnung gleicht sich bei wasserreich ernährten Kaninchen innerhalb der ersten $1\frac{1}{2}$ Stunden durch Abstrom von Wasser durch die Nieren und Nachrücken von Kochsalz aus den Geweben ins Blut überschiessend aus. Daran schliesst sich eine zweite Phase der Hydrämie mit viel langsamerem und andersartigem Verlauf, die jenseits der 24-Stundengrenze neuerdings zur Norm zurückkehrt. — Bei wasserarm gemachten Kaninchen und normal gefütterten

Katzen verläuft der osmotische Prozess im gleichen Sinne zweiphasig, doch der Zeit nach ganz erheblich in die Breite gezogen; bei diesen Tieren ist die klinische Schädigung infolge stärkster Erythrozytenschrumpfung sehr merklich. Das Verhalten des injizierten Zuckers ist in doppeltem Sinne bemerkenswert: Bei den osmotisch voll regulierungsfähigen „Rüben"-Kaninchen ist eine Hypoglykämie die letzte Folge der Injektion, eine Eliminierung durch überschiessende Sekretion. Bei den Tieren mit behinderter osmotischer Regulation („Hafer"-Kaninchen, Katzen) zeigt sich ein ausserordentlich langes Hochbleiben des Blutzuckerspiegels. Auch osmotische Dysfunktion mag also für die Pathogenese des Diabetes eine Rolle spielen, besonders im Hinblick auf die periodisch wiederkehrenden alimentären Hyperglykämien des täglichen Lebens. W. Lipschitz.

Pharmakologie.

Th. Wedemeyer-Göttingen: Ueber **die Gewöhnung psychischer Funktionen an das Koffein.** (Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 85, H. 5 u. 6.) Durch 6—10 g Koffein im Laufe von 4—5 Wochen liess sich eine messbare Abschwächung der Koffeinwirkung auf geistige Vorgänge erzielen.

R. Isenschmid-Frankfurt a. M.: Ueber die **Wirkung der die Körpertemperatur beeinflussenden Gifte auf Tiere ohne Wärmeregulation. II. Tetrahydro-β-Naphthylamin und Schweinerotlaufbazillen,** mit Bemerkungen über **Adrenalin, Kokain und Koffein.** Als Beitrag zur Kenntnis des Stoffwechsels im Fieber. (Arch. f. exper. Path. u. Pharm., Bd. 85, H. 5 u. 6.) Bei Kaninchen, deren Wärmeregulation operativ ausgeschaltet ist, ruft Vergiftung mit Tetrahydro-β-Naphthylamin oder Infektion mit Schweinerotlaufbazillen eine Erhöhung des Energieumsatzes durch Steigerung des Sauerstoffverbrauches und der CO_2-Produktion hervor; als wahrscheinlichste Ursache kommt Reizung des peripheren sympathischen Nervensystems in Betracht. Die Steigerung der Temperatur als Folge von Natrium salicylicum-Gaben nach Ausschaltung der zentralen Wärmeregulation kommt durch Steigerung des Gesamtstoffwechsels zustande.

H. Lipps-Göttingen: **Pharmakologische Untersuchungen in der Kolchizinreihe. II. Ueber die Wirkung einiger Kolchizinderivate. — Der Kapillargiftmechanismus der Kolchizinwirkung.** (Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 85, H. 5 u. 6.) Kolchizin und seine Derivate wirken in Tierversuchen an Katzen und Fröschen nach Art von Kapillargiften, kenntlich an den pathologisch-histologischen Bildern des Magendarmtraktus; eine unmittelbar narkotische Kolchizinwirkung liess sich ausschliessen. Die kolchizinartige Wirksamkeit der Derivate geht trotz erheblicher Veränderungen des chemischen Formelbildes erst dann verloren, wenn die aromatische Aminogruppe entazyliert wird; so wirken N-Azetylkolchinol und Kolchizeïnamid noch gleich stark, d. h. 10- bis 20mal schwächer als Kolchizin selbst. Für Aufklärung der therapeutischen Wirkungsweise am Gichtkranken ergaben die Versuche Beobachtungen, auf Grund derer nach den Gelenkwirkungen des Kolchizins zu fahnden wäre.

F. Flury-Berlin-Dahlem: Ueber **die chemische Natur des Bienengiftes.** (Arch. f. exper. Path. u. Pharm., Bd. 85, H. 5 u. 6.) Die von Langer in eiweissfreiem Zustand isolierte Verbindung ist ein recht verwickelter Komplex, in dem nachgewiesen wurden: ein N-haltiges Indolderivat, Cholin, Glyzerin, Phosphorsäure, Palmitinsäure, eine ungesättigte höhermolekulare Fettsäure, Buttersäure (?), der N-freie pharmakologisch wirksame Bestandteil. Dieser wird als ein vermutlich zyklisches Säureanhydrid isoliert, das entzündungserregend oder blasenziehend wirkt, oder als eine leicht in Wasser lösliche hämolytisch wirkende Säure von den allgemeinen Eigenschaften der Saponinsubstanzen. Das Bienengift scheint einen Uebergang zwischen den tierischen Sapotoxinen und den Giften der Kanthäridingruppe zu bilden. W. Lipschitz-Frankfurt a. M.

Therapie.

C. Froboese-Charlottenburg: Gegen die Anwendung von **Nirvanol.** (D.m.W., 1320, Nr. 7.) Warnung vor Nirvanol, das bei F. selbst Exanthem der Haut und Schleimhaut mit Fieber verursachte.

A. Calmann-Hamburg: Ausgedehnte **Gewebsnekrose nach Amnesin.** (D.m.W., 1920, Nr. 5.) Kasuistik. Dünner.

H. Königer-Erlangen: Ueber **intermittierende Therapie.** II. Ueber intermittierende Behandlung mit **antipyretischen Substanzen.** (M.m.W., 1920, Nr. 8.) Bei der intermittierenden Antipyrese tuberkulöser Erkrankungen, d. h. bei Einschaltung längerer Pausen nach den Arzneiverordnungen lässt sich erkennen, dass die Antipyrese nicht nur temperaturherabsetzende und beruhigende Wirkung ausübt, sondern, dass sie den ganzen Krankheitsverlauf beeinflussen kann. Man kann Allgemein- und Herdreaktion unterscheiden. Teilweise kann es zu einer Steigerung der Krankheitserscheinungen kommen, teilweise aber auch, besonders bei leichteren und fieberfreien Fällen wird durch geeignete intermittierende Verordnung der gebräuchlichen Antipyretika eine Heilwirkung erzielt. Eine genaue Analyse der Temperaturnachwirkungen wird gegeben. R. Neumann.

W. Patzschke-Hamburg: **Sirupus Neosalvarsani.** (D.m.W., 1920, Nr. 7.) Man kann eine Oxydation einer Neosalvarsanlösung durch Rohrzucker verhüten (Neosalvarsan 0,3, Sir. simpl. ad 30). Diesen Sirup, der sich lange unverändert hält, wendet man bei allen feuchten lokalen syphilitischen Erscheinungen und bei Spirillenerkrankung an. Dünner.

Kapferer-Innsbruck: Beiträge zur **Behandlung der Gonorrhoe** mit heissen Vollbädern nach Weiss. (W.kl.W., 1920, Nr. 5.) Um den Wert der Methode zu prüfen, wurden 10 Frauen der heissen Bäderbehandlung unterzogen; begonnen wurde mit einer Wassertemperatur von 38° und diese meist innerhalb 15 Minuten bis 43—46° gesteigert. Die Körpertemperatur wird hierdurch stark erhöht (40—42°); das Verfahren ist sehr eingreifend und kann nur in dauernder Anwesenheit von Arzt und Wartepersonal ausgeführt werden. Ein sicherer Erfolg für die Gonorrhoe ist nicht zu erzielen. Daher ist die Anwendung der Methode entschieden zu widerraten. Glaserfeld.

F. Winter-Berlin: Das **Arthigon** unter besonderer Berücksichtigung eines Falles von gonorrhoischer Sepsis. (Derm. Wschr., 1920, Bd. 70, Nr. 6.) Durch intravenöse Arthigoninjektionen hat Verf. bei septischen gonorrhoischen Prozessen, bei gonorrhoischen Gelenkentzündungen, bei Epididymitis, Prostatitis und bei weiblichen gonorrhoischen Adnexerkrankungen gute Erfolge erzielt. Immerwahr.

M. Oppenheim-Wien: Das erste Jahr des Bestandes der Anstalt für **Krätzeschnellkuren** im Wilhelminen-Spital. (W.kl.W., 1920, Nr. 5.) Behandlung: 1. Einreiben des ganzen Körpers mit Schmierseife eine Viertelstunde lang. 2. Warmes Bad, darin eine halbe Stunde abseifen mit Schmierseife und Bürste. 3. Nach Abtrocknung Auftragen der Salbe: Sulfur. praec. 25,0, Kal. carbon. 10,0, Vasel. flav. 125,0. 4. Nach zwei Stunden warmes Vollbad und Einschmieren mit Zinkpaste. Nach dieser dreistündigen Kur sind die Erfolge glänzende; Rezidive kommen so gut wie nicht vor. — Im Anhang zu dieser Arbeit beschreibt F. Schönbauer die Einrichtung, Diensteinteilung und den Haushalt der Anstalt für Krätzeschnellkuren. Glaserfeld.

C. Pototzky-Berlin: Zur Behandlung der **Enuresis nocturna** (Kampfertherapie, Milieusuggestionsmethode u. a.). (D.m.W., 1920, Nr. 7.) Ausser den bekannten Methoden, die häufig im Stiche lassen, empfiehlt P. Kampfer, dessen sedative Wirkung auf die Genitalsphäre, nicht aber auf die Blasenfunktion bekannt ist. Die Erfolge sind günstig. P. verordnet: Camph. monobrom. 0,1, Calc. lact. 1,0, D. tal. dos. N. XX. S. 2 mal tgl. 1 Pulver.

K. Weigert-Sonthofen: **Zur Furunkelbehandlung,** insbesondere das Auflösen der Haare zur Rezidivverhütung. (D.m.W., 1920, Nr. 5.) Das Prinzip der angegebenen Methode beruht darauf, weitere Furunkel durch chemische Entfernung der Haare mit Baryum sulfurat. (nicht durch Rasieren) zu verhüten. Die Furunkelumgebung wird mit Credéscher Silbersalbe eingefettet. Dünner.

Stutzmann-Hamburg: Ueber die **Behandlung von Tätowierungen.** (Derm. Wschr., 1920, Bd. 70, Nr. 5.) Die bisherigen Methoden bestehen entweder in chirurgischer oder chemisch-physikalischer Behandlung, oder in Maskierung. Verf. schildert Versuche mit der Unna'schen Pepsin-Salzsäure-Dunstbehandlung und ferner mit Nachtätowierung mit 45proz. Chlorzinklösung. Beide Methoden zeitigten gute Erfolge. Immerwahr.

E. Impens-Elberfeld: Ueber **Tenosin.** (D.m.W., 1920, Nr. 7.) Tenosin enthält β-Imidazolyläthylamin und p-Oxyphenyläthylamin im Verhältnis 1 : 50, ergibt im Experiment ähnliche Kurven wie Sekakornin. Man kann daher von Tenosin den gleichen therapeutischen Effekt erwarten wie vom Sekakornin.

H. F. O. Haberland-Breslau: **Die direkte Bluttransfusion bei Gasbazillensepsis.** (D.m.W., 1920, Nr. 7.) H. empfiehlt direkte Transfusion von arteriellem Blut, das den Kranken über die kritische Zeit hinweghelfen kann. Das Blut enthalte Antikörper, rege die blutbildenden Organe an, die zugeführten Erythrozyten seien Sauerstoffträger, die Blutdrucksenkung werde behoben usw. Dünner.

S. Pollag-Zürich: Ueber **Kochsalzdiurese.** (Schweiz. med. Wschr., Nr. 2.) Verf. hat in verzweifelten Fällen von Oedemen mit Darreichung von 10—15 g NaCl pro die vorübergehende objektive und subjektive Besserungen erzielt. R. Fabian.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

H. Hunziker: Ueber die Befunde bei **Leichenausgrabungen auf den Kirchhöfen Basels.** (Unter besonderer Berücksichtigung der Fauna und Flora der Gräber.) (Frankf. Zschr. f. Path., 1919, Bd. 22, H. 2.) Verf. hatte Gelegenheit, bei einer Reihe von Exhumationen den Zustand der Gräber, besonders deren Fauna und Flora, genauer zu untersuchen. Da die Ausgrabungen gesetzlich im allgemeinen erst 2 Jahre nach der Beerdigung stattfinden dürfen, so handelte es sich bei diesen Untersuchungen namentlich um Befunde im Stadium der eigentlichen Verwesung. Die Kirchhöfe Basels liegen im Gebiet der Niederterrasse, ihr Untergrund besteht aus Kies und Sand. Der Grundwasserstand liegt bei den Kirchhöfen so tief, dass er nie in den Bereich der Gräber gelangen kann. Die Verwesung war im allgemeinen eine gute. Neben der Beschaffenheit des Bodens spielt namentlich das Sargmaterial eine grosse Rolle. Zinksärge sind besonders ungünstig für die postmortale Dekomposition. Ein häufiger Wechsel von Feuchtigkeit und Trockenheit trägt namentlich für eine rasche Verwesung wesentlich bei. Pflanzliche Wurzeln, besonders Koniferen, wirken ebenfalls günstig. Eine sehr gute Dekomposition zeigten die Leichen, bei denen eine Sektion vorgenommen worden war. Bei den Leichen fanden sich stets reichlich Schimmelpilze; es sind

namentlich Penizilliumarten, die die weissen und grünen Pilzrasen auf den Leichen bilden. Daneben kommen in Form weisser Auflagerungen Fusarium und Zephalosporium vor. Zum grossen Teil werden diese Pilze mit dem Toten begraben. Die Fauna der Gräber ist meistens recht gleichmässig. In fast jedem Grabe findet man Conicera atra, Rhabditis, Rhizophagus cribratus, Achorutes sigillatus.

Wätzold: Ueber **Krebs in unserer Armee während des Friedens.** (Zschr. f. Krebsforsch., 1919, Bd. 17, H. 3.) Verf. stellte die Krebsfälle für die deutsche Armee mit Ausschluss des bayerischen Kontingentes für 10 Friedensjahre zusammen und fand bei einem Heere von etwa 500 000 Mann 295 mal bösartige Geschwülste. Am häufigsten handelte es sich um Krebse des Magens und des Dickdarmes. Bei 67,5 pCt. der Erkrankten handelte es sich um Leute unter 35 Jahren.

O. Lubarsch: Ueber **spontane Impfsarkome bei Meerschweinchen.** (Zschr. f. Krebsforsch., 1919, Bd. 16, H. 3.) Bei einem Meerschweinchen fand sich ein Spindelzellensarkom des Unterhautfettgewebes mit Metastasen in der Milz, bei einem anderen ein Spindelriesenzellensarkom, das vom Kinn bis zum Brustbein reichte und multiple Metastasen in Lungen, Leber, Milz, Nebennieren, Ovarien, Uterus und zahlreichen Lymphdrüsen gesetzt hatte. Mit beiden Tumoren konnten positive Uebertragungsversuche gemacht werden.

E. Bosch: Chemische und therapeutische Untersuchungen über die **Wirkung von Autolysaten bei Krebs.** (Zschr. f. Krebsforsch., 1919, Bd. 16, H. 3.) In gleicher Weise hergestellte Autolysate aus Tumoren erwiesen sich in ihren proteolytischen Eigenschaften gegenüber koagulierten Tumoreiweissen sehr ungleich. Das Abbauvermögen der Autolysate in vitro ist vor allem von der wechselnden Konzentration der in ihnen enthaltenen Abbauprodukte abhängig. Autolysate, aus verschiedenen Organteilen hergestellt, ergaben in jeder Beziehung den Tumorautolysaten gleichwertige Lösungen. Tumoreiweiss haben am besten sehr zell- und kernreiche Organe abgebaut. Therapeutische Versuche hatten keinen Erfolg.

F. Hagemann: Ueber die **Beziehungen der sogen. Karzinoide des Darmes zu den Darmkrebsen.** (Zschr. f. Krebsforsch., 1919, Bd. 16, H. 3.) Verf. beschreibt 10 Fälle von Ileum- und 4 Fälle von Appendixkarzinoid. Nach ihm sind diese Karzinoide von heterotopen Epithelien aus entstandene Neubildungen, deren Wachstumsart grundsätzlich mit demjenigen der Krebse übereinstimmt, die aber eine ungewöhnlich lange Latenzperiode besitzen und meistens in verschiedenen Stadien der Latenzzeit angetroffen werden.

H. Schöppler: Ueber ein grosszelliges **Rundzellensarkom des Mediastinums.** (Frankf. Zschr. f. Path., 1919, Bd. 22, H. 2.) Die im Titel erwähnte Geschwulst fand sich bei einem Infanteristen.

H. Schöppler: Ein **Dickdarm-Enddarmsarkom** beim Haushuhn. (Zschr. f. Krebsforsch., 1919, Bd. 16, H. 3.) Bei einem einjährigen Huhn fand sich ein kleinapfelgrosser, die ganze untere Bauchhälfte einnehmender, vom Dick-Enddarm ausgehender Tumor. Metastasen waren nicht vorhanden. Mikroskopisch handelte es sich um ein kleinzelliges Rundzellensarkom.

A. Lauterburg: Ueber die **Ausbreitungswege metastatischer Karzinome in den Nieren.** (Zschr. f. Krebsforsch., 1919, Bd. 16, H. 3.) Verf. verfolgte bei fünf Fällen von metastatischem Nierenkrebs die Ausbreitungsweise des Karzinoms in der Niere. Nach seinen Befunden benutzt der metastatische Krebs in der Niere mit Vorliebe die präformierten Wege, Harnkanälchen und Glomeruli, zu seiner Ausbreitung. Für seinen Einbruch bestehen zwei Möglichkeiten: die Krebszellen gelangen bis in das Kapillarnetz der Glomeruli und dringen nach Durchbrechung der Schlingenwände in den Kapselraum und von da in die Tubuli, oder es erfolgen aus dem intertubulären Bindegewebe Einbrüche in die Harnkanälchen, seltener in die Glomeruluskapselräume, in die die Krebsmetastasen auch erst sekundär von den Harnkanälchen hineinrücken können. Im allgemeinen zeigen die Nierenmetastasen die gleichen biologischen Eigenschaften wie die primären Tumoren.

F. Ziegler: Ueber ungewöhnliche **Metastasenbildung in der Leber bei Carcinoma mammae.** (Zschr. f. Krebsforsch., 1919, Bd. 16, H. 3.) Zwei Fälle von Metastasenbildung in der Leber bei Carcinoma mammae, bei denen die Metastasen auf retrogradem Wege durch die Vena hepatica zustande gekommen sind. In einem Falle war die Leber ganz diffus durchsetzt, so dass zunächst makroskopisch die Diagnose auf einen primären Leberkrebs gestellt wurde. In beiden Fällen handelt es sich um ein primäres Carcinoma solidum simplex mammae, das sich dadurch von den gewöhnlichen Mammakrebsen unterscheidet, dass es eine auffallende Tendenz zeigt, in den Venen vorwärts zu wuchern.

Hedinger.

H. Iselin-Basel: Der **pathologisch-anatomische Befund als Prognostikum für den Brustkrebs.** (Schweiz. med. Wschr., Nr. 2.) Die Untersuchungen wurden auf der chirurgischen Universitätspoliklinik und auf der pathologisch-anatomischen Anstalt ausgeführt. Aus den Untersuchungen ergibt sich die Tatsache, dass der Medullarkrebs die günstigste Form für die Operation und für die Bestrahlung darstellt, dann kommt das Carcinoma solidum und schliesslich der Szirrhus, welcher eine ganz schlechte Prognose gibt, sofern er nicht ganz früh zur Operation kommt.

R. Fabian.

Huebschmann: Weitere Beiträge zur **Influenzafrage.** (Frankf. Zschr. f. Path., 1919, Bd. 22, H. 2.) Verf. ist in den letzten Jahren verschiedene Male dafür eingetreten, dass der Influenzabazillus pathogen und der Erreger der epidemischen Influenza ist. Er konnte schon im Jahre 1914 in einer grösseren Zahl von Fällen Influenzabazillen im Bronchialinhalt nachweisen. Mit der Häufung der klinischen Influenzafälle trat auch ein gehäufter Befund von Influenzabazillen auf. Verf. bringt fünf weitere Fälle von Influenzaautopsien, die, wie er bereits früher hervorgehoben hat, ganz typische Lungenveränderungen aufweisen, die in kleinsten bronchopneumonischen Herden bestehen, die sich anschliessen und die Folge sind von schweren eitrigen Entzündungen der Bronchiolen mit Erweiterung derselben.

T. Abe: Die **Arteriosklerose der Schilddrüsenarterien** und ihr Zusammenhang mit der allgemeinen Arteriosklerose des Körpers. (Frankf. Zschr. f. Path., 1919, Bd. 22, H. 3.) Verf. suchte festzustellen, ob die arteriosklerotischen Prozesse in den Schilddrüsenarterien in direktem Zusammenhang mit einer allgemeinen Arteriosklerose des Körpers stehen, oder ob eventuell gerade bei strumösen Prozessen, teils durch mechanische, teils durch chemische Momente bedingt, speziell in Schilddrüsenarterien lokalisierte arteriosklerotische Prozesse vorkommen. Sein Material umfasst die Altersstufen von 4 Monaten bis 87 Jahren. Er fand fast in allen Fällen Gefässalterationen und zwar im Sinne einer geringgradigen Veränderung der Elastica intimae bis zu schweren degenerativen Prozessen in Intima und Media. Die degenerativen Veränderungen sind vorzugsweise auf die Kapselarterien beschränkt. Ein Unterschied in der Beteiligung der unteren oder oberen Schilddrüsenarterie konnte nicht regelmässig nachgewiesen werden. Die Veränderungen der Schilddrüsenarterien sind teils als isolierte Gefässprozesse, teils als Begleiterscheinungen einer allgemeinen Arteriosklerose, wobei dann häufig diese Schilddrüsenarterienprozesse besonders schwere Grade erreichen, aufzufassen. Die Veränderungen sind wohl hauptsächlich durch mechanische Momente bedingt. Verf. versuchte auch eventuell beginnende Knotenbildung mit primären Gefässprozessen in Zusammenhang zu bringen; hingegen waren die Untersuchungen in dieser Beziehung negativ.

Hedinger.

R. Hanser und H. Coenen-Breslau: Histologische Untersuchungen bei **klinischem Gasbrand.** (Ziegler's Beitr. z. path. Anat., 1919, Bd. 66, H. 1.) Bei der noch strittigen Frage über den eigentlichen Erreger des Gasbrandes kommt der histologischen Untersuchung des klinischen Materials bei der Diagnosestellung eines klinischen Gasbrandes eine grosse Bedeutung zu, da sie imstande ist, auch ohne das definitive Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung zusammen mit den klinischen Erscheinungen die Diagnose zu stellen. Gleichzeitig können aber im histologischen Präparat auch die einzelnen Bakterienarten als solche erkannt werden. Die Verff. geben eine eingehende Schilderung des histologischen Bildes, das in einem kurzen Referat nicht wiedergegeben werden kann.

F. Marchand-Leipzig: Ueber die **Veränderungen des Fettgewebes nach der Transplantation in einen Gehirndefekt,** mit besonderer Berücksichtigung der Regeneration desselben und der kleinzelligen Infiltration des Bindegewebes. (Ziegler's Beitr. z. path. Anat., 1919, Bd. 66, H. 1.) Das in einen Gehirndefekt transplantierte Fettgewebe geht grösstenteils zugrunde, wird aber teilweise durch Wucherung von erhalten gebliebenen Teilen derselben ersetzt. Die gleiche Wucherung findet auch bei der Wundheilung und der reaktiven Entzündung statt. Die Regeneration geht von den kernhaltigen protoplasmatischen Zellresten innerhalb der „Fettblasen" aus, die grosse vakuoläre Zellen und vielkernige Riesenzellen bilden. Die Neubildung von Zellen innerhalb der Fettblasen hat nicht die Bedeutung der endogenen Zellbildung. Sowohl bei der Transplantation als bei der Wundheilung und Entzündung findet eine Einwanderung von Lymphozyten statt, die einer starken Vergrösserung der Kerne und des Protoplasmas fähig sind und sich durch Fettaufnahme in grosse vakuoläre Zellen, ähnlich den Abkömmlingen der Fettzellen, umwandeln können. Ob diese Zellen zur Regeneration beitragen, ist zweifelhaft. Lymphozyten können in grosser Zahl in die im Absterben begriffenen Bindegewebsbündel eindringen und eine Wucherung der Bindegewebszellen vortäuschen. Die Bindegewebsbündel werden durch diese Zellen aufgelöst und zerstört. Die Beteiligung der Lymphozyten an der Bildung von Bindegewebe (Retikulum) ist zweifelhaft. Andererseits sind auch die kernhaltigen Reste der Bindegewebszellen in den Bindegewebsbündeln unter Einwirkung der gelösten Fettsubstanzen einer starken Wucherung und Bildung kleiner einkerniger und grösserer protoplasmareicherer, durch Fettaufnahme vakuolärer Zellen unter Aufbrauch der kollagenen Substanz fähig. Die von Grawitz neuerdings wieder behauptete Bildung von Kernen und Zellen aus der Zwischensubstanz ist sowohl aus theoretischen Gründen, als auf Grund der Beobachtung abzulehnen.

Schönberg.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 10. März 1920 fanden die letzten Wahlen statt. Hierauf hielt Herr Paul Rosenstein den angekündigten Vortrag: Die Rolle des Vuzins bei der Grippebekämpfung (mit Lichtbildern) (Aussprache: die Herren Fritz Meyer, Morgenroth, Krause).

— In der Sitzung der Berliner urologischen Gesellschaft vom 2. März 1920 fand zunächst die Besprechung des Vortrages von Herrn E. Joseph statt: „Zur Behandlung der Blasengeschwülste". An der Besprechung beteiligten sich die Herren: Bodländer, Lewin,



Frank, Posner. Herr Joseph demonstrierte dann eine Niere als Beitrag zu den „Akuten eitrigen Infektionen der Niere". Herr Haebler a. G. sprach unter Vorführung von zwei Kranken über „Operationen an Einzelnieren". Herr Stutzin besprach „Fälle zur operativen Urologie". Herr Zondek hielt einen Vortrag „Zur Nierentuberkulose" und führte erläuternde Präparate vor; die Aussprache wurde vertagt.

— Ueber die bisherige Tätigkeit des Ausschusses zur Prüfung des Friedmann'schen Tuberkuloseschutz- und Heilmittels geht uns folgende amtliche Mitteilung zu: Der auf Veranlassung der preussischen Landesversammlung eingesetzte Ausschuss zur Prüfung des Friedmann'schen Heil- und Schutzmittels gegen Tuberkulose hat bis jetzt vier Sitzungen abgehalten. In der ersten, wie schon berichtet, mit einer Ansprache des Unterstaatssekretärs Prof. Dr. Becker eröffneten Sitzung wurde zunächst der Vorsitzende des Ausschusses, Herr Geheimrat Lubarsch, gewählt; und dann der Arbeitsplan in grossen Zügen beraten und festgelegt. In der zweiten Sitzung, zu der Prof. Friedmann zugezogen war, erfolgte zunächst eine Aussprache mit ihm über die Ueberlassung des Mittels an die Mitglieder des Ausschusses zur eigenen Prüfung. Hierüber wurde erst in der nächsten, dritten Sitzung, an der der Minister Haenisch teilnahm, eine Einigung erzielt. Prof. Friedmann stellte, nachdem sich der Ausschuss bereit erklärt hatte, eine Anzahl von Aerzten, die bereits längere Erfahrung über das Mittel gesammelt hatten, hinzu zu wählen, und die mit der klinischen Prüfung des Mittels betrauten Ausschussmitglieder die Notwendigkeit einer persönlichen Unterweisung über die Anwendungsweise des Mittels im Friedmann'schen Tuberkuloseinstitut anerkannt hatten, das Mittel dem Ausschuss bedingungslos und unter Verzicht auf jeden Widerruf zur Verfügung. Die neu zugewählten Mitglieder sind die Herren: Geh. Rat Prof. Dr. Kraus-Berlin, Geh. Rat Prof. Dr. Kruse-Leipzig, Geh. Rat Prof. Dr. Braun-Zwickau, Sanitätsrat Dr. Göbel-Leipzig, Dr. Deuel-Leipzig, Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schleich-Berlin, Dr. Ulrici-Sommerfeld (Mark), Prof. Dr. Dührssen-Berlin, Geh. Rat Dr. Pape-Herford i. W. In der vierten Sitzung (am 3. d.M.) wurde zunächst zum stellvertr. Vorsitzenden Geh. Rat Prof. Dr. Uhlenhuth und zum stellvertr. Schriftführer Dr. Ulrici gewählt. Dann einigte sich der Ausschuss darauf, folgende Unterausschüsse einzusetzen: 1. Unterausschuss für die experimentell-biologische Prüfung des Mittels, 2. Unterausschuss für die klinische Prüfung des Mittels: a) für die innere Medizin und Kinderheilkunde, b) für die chirurgischen Fächer, 3. Ausschuss für die Sammlung und Sichtung der über das Mittel bereits vorliegenden Veröffentlichungen. Dieser Ausschuss nimmt auch Mitteilungen über die noch nicht veröffentlichten Erfahrungen mit dem Mittel entgegen. An ihn wurde ein von Herrn Dührssen gestellter Antrag als Material verwiesen. Die Mitglieder der Ausschüsse wurden sofort gewählt, mit Ausnahme des dritten Ausschusses, dessen Mitglieder von den beiden ersten Unterausschüssen dem Gesamtausschuss vorgeschlagen werden sollen. Ausserdem wurde es für wünschenswert erklärt, die Zahl der Mitglieder der Unterausschüsse später noch zu vermehren und die Errichtung von Ortsausschüssen in Aussicht genommen.

Inzwischen ist Herr Prof. Friedmann den von vielen Seiten geäusserten Wünschen nach völliger Freigabe seines Mittels gefolgt, wie aus nachstehendem, am 9. d. M. in unsere Hände gelangten Schreiben hervorgeht:

„Es ist von vielen einwandsfreien ärztlichen Autoren, deren Zahl sich besonders im letzten Jahre durch Veröffentlichungen und Zuschriften ständig vermehrt hat, in langjähriger Erfahrung bestätigt worden, dass das F. F. Friedmann'sche Mittel Frühfälle von Tuberkulose der verschiedenen Formen heilt und tuberkulosegefährdeten Kindern einen Schutz gegen die tuberkulöse Ansteckung zu verleihen vermag. Selbst nach Ausschluss der zu weit vorgeschrittenen Fälle bleibt eine ausserordentlich grosse Zahl von Kranken übrig, die durch rechtzeitige richtige Anwendung des Friedmann'schen Mittels zu heilen sind. Dazu kommen die vielen gefährdeten Kinder, die durch das Mittel vor dem Ausbruch der Tuberkulose geschützt werden können. In Würdigung dieser Tatsachen und angesichts des bestehenden Tuberkuloseelends haben hervorragende Aerzte und Sozialpolitiker mich dringend ersucht, das Mittel sofort der Allgemeinheit nutzbar zu machen und so jedem Arzt die Möglichkeit zu geben, seinen Kranken in geeigneten Fällen das Mittel zugute kommen zu lassen. Ich schliesse mich dem Rat und den Vorstellungen dieser Herren an und gebe das Mittel frei. Um Misserfolge durch falsche Anwendung sowie Anwendung in ungeeigneten Fällen zu vermeiden, möchte ich zugleich mit der Freigabe an die Aerzteschaft die dringende Bitte richten, in der Anwendung des Mittels sich an die von mir und meinen Mitarbeitern in langen Jahren erprobten Leitlinien zu halten. Ich stelle es jedem Arzt anheim, die dem Mittel beigefügten Impflisten auch fernerhin nicht nur im Interesse der geeigneten Anwendung, sondern auch zwecks wissenschaftlicher Forschung und Statistik auszufüllen und dem Tuberkuloseinstitut im Garnisonlazarett I, Berlin NW. 40, Scharnhorststr. 13, gütigst zukommen zu lassen. In diesem Institut ist jedem Arzt Gelegenheit gegeben, sich unentgeltlich über die Art der Anwendung und Wirkung des Mittels zu informieren. Auch sind in den verschiedensten Städten des Reiches mit der Anwendungsweise schon vertraute Aerzte bereit, die sich für diese Therapie interessierenden Kollegen zu unterweisen. Das Mittel wird unter ständiger Herstellungs- und Reinheitskontrolle durch Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. W. Kruse im hygienischen Institut der Universität Leipzig vom Seruminstitut Bram in Oelzschau b. Leipzig hergestellt und wird vom Seruminstitut Bram Oelzschau direkt an die Herren Aerzte abgegeben. F. F. Friedmann."

— Die Deutsche orthopädische Gesellschaft veranstaltet ihren XV. Kongress, wie schon einmal berichtet, am 28., 29. und 30. März 1920 in Dresden. Die Verhandlungen finden statt in der Aula der technischen Hochschule, Bismarckplatz 18, nahe Hauptbahnhof. Das Kongressbüro befindet sich vom 27. bis 31. März in der technischen Hochschule. Zwanglose Zusammenkunft am Vorabend und Treffpunkt während der Kongresstage: Trinkstube der Stadtverordneten im Ratskeller. Tageseinteilung: 28. März (Sonntag) 11—3 Uhr: Eröffnungssitzung, 5 Uhr: Empfang des Kongresses durch die Stadt Dresden in den Festräumen des neuen Rathauses. 29. März (Montag) 9—1 Uhr: Wissenschaftliche Verhandlungen, 2—4 Uhr: Geschäftssitzung und wissenschaftliche Verhandlungen, 8 Uhr: Gemeinsames Abendessen mit Damen. 30. März (Dienstag) 9—1 Uhr und 2—4 Uhr: Wissenschaftliche Verhandlungen. Teilnehmerkarten werden an Mitglieder der Gesellschaft und deren Angehörige vom 27. März an von der Geschäftsstelle ausgegeben. Eingeladene Gäste erhalten die Teilnehmerkarte mit der Einladung übersandt. Nichtmitglieder, welche den Verhandlungen beizuwohnen wünschen, wollen sich an den Vorsitzenden wenden. Die Teilnehmerkarten berechtigen vom 27. bis 31. März zum unentgeltlichen Besuch der staatlichen Kunstsammlungen in Dresden. Die Landestheater (Opernhaus und Schauspielhaus) stellen während der Kongresstage Plätze zurück, welche gegen Vorweis der Teilnehmerkarte an den Theaterkassen gekauft werden können. Aus dem Verhandlungsprogramm sei erwähnt: Sonntag, 28. März, vormittags: Primäre traumatische Deformitäten (Referent: Herr Vulpius-Heidelberg). Montag, 29. März, vormittags: Sekundäre traumatische Deformitäten (Referent: Herr Ledderhose-München). Montag, 29. März, nachmittags: Geschäftssitzung der Deutschen orthopädischen Gesellschaft. Wissenschaftliche Verhandlungen — Friedensorthopädie. Dienstag, 30. März, vormittags: Die Endformen der Amputationsstümpfe (Referent: Herr Liniger-Frankfurt a. M.). Nachmittags: Die Analyse des menschlichen Ganges mit Kunstgliedern mit Hilfe der Hochfrequenzkinematographie (Herr Wawrziniok-Dresden).

— Die Vereinigung der Krankenhausärzte Deutschlands wird in diesem Jahre wiederum bei Gelegenheit der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie in Berlin in der Osterwoche eine Sitzung abhalten. In derselben sollen die den Krankenhäusern drohenden Gefahren eingehend besprochen und dementsprechende Beschlüsse gefasst werden. Ausserdem wird auch über ein Abkommen mit den Krankenhausverwaltungen verhandelt werden, und hoffentlich gelingt es, eine Einigung mit den Verwaltungen bezüglich der Anstellungsbedingungen zu erzielen. Da auch noch verschiedene andere Fragen einer eingehenden Besprechung bedürfen, ist es dringend wünschenswert, dass die Aerzte an den Krankenhäusern möglichst zahlreich an der Besprechung, deren genauer Termin noch rechtzeitig bekannt gemacht wird, teilnehmen. Nicht minder wünschenswert ist es, dass sämtliche Krankenhausärzte der Vereinigung beitreten, um ihr dadurch einen stärkeren Einfluss zu sichern. Anmeldungen sind zu richten an einen der Vorstandsmitglieder: Prof. Dr. Dreesmann-Cöln, Prof. Dr. Loening-Halle, San.-Rat Dr. Kühler-Kreuznach.

— Kürzlich hat in Wien die Gründung der Wiener Urologischen Gesellschaft stattgefunden; Vorsitzender: Prof. Dr. Otto Zuckerkandl. Die Sitzungen werden allmonatlich abwechselnd an den chirurgischen Kliniken Eiselsberg und Hochenegg abgehalten. Die Sitzungsberichte erscheinen ausführlich in der Zeitschrift für urologische Chirurgie. Geschäftsstelle: Billroth-Haus, Wien IX, Frankgasse 8.

— Wir werden um Aufnahme nachfolgender Zeilen ersucht: Die Berliner ophthalmologische Gesellschaft beschäftigte sich in ihrer überaus stark besuchten Sitzung am 26. d. M. mit der Frage: „Warenhäuser und Augenärzte". In dem ausführlichen Referate, das Dr. Kurt Steindorff erstattete, wurde nachgewiesen, dass die Uebernahme einer Anstellung in einem Warenhause oder einem optischen Institute der Standesehre deswegen entgegenstehe, weil sie die Freiheit des ärztlichen Handelns unmöglich mache, das nur das Wohl des Kranken, aber nicht kaufmännisches Interesse berücksichtigen dürfe, sonst werde die Gesundheit des am unrechten Orte Hilfe suchenden Publikums gefährdet. Als Gegenmaassnahmen werden die Erziehung des ärztlichen Nachwuchses, Aufklärung der Allgemeinheit und Zusammenschluss der Augenärzte zu einer Wirtschaftsgemeinschaft empfohlen. Nach dem Korreferat des Herrn Prof. Dr. Pollak teilte der Vorsitzende der Gross-Berliner Vertragskommission S. R. Dr. Max Cohn mit, dass ein sehr bekanntes Berliner Warenhaus seinen erst jüngst mit einem Augenarzt geschlossenen Vertrag wieder gelöst habe, da es sich den gewichtigen, von augenärztlicher Seite geltend gemachten Bedenken nicht habe verschliessen können. In der lebhaften Besprechung stellten sich alle Redner auf den Standpunkt des Referenten; die von ihm eingebrachte Entschliessung, die einstimmig angenommen wurde, lautet: Die Berliner ophthalmologische Gesellschaft hält es für unvereinbar mit der Freiheit und Würde des ärztlichen Standes, wenn Augenärzte sich Warenhäusern und optischen Geschäften zur Abhaltung von Sprechstunden oder zu anderen Diensten verpflichten. Sie sieht in einer solchen Anstellung eine Schädigung der Gesundheit der Allgemeinheit. Die Gesellschaft erwartet, dass kein Augenarzt eine derartige Stellung annimmt, und behält sich den Ausschluss derjenigen ihrer Mitglieder vor, die diesen Grundsätzen zuwiderhandeln.

— Dr. Karl Rubner, Assistent an der Frauenklinik der Charité, ein Sohn unseres Physiologen Max Rubner, ist der Grippe erlegen.

— Im Alter von 73 Jahren starb Geh. San.-Rat Dr. Dagobert Schwabach, einer unserer geschätztesten Ohrenärzte, langjähriger Mit-



arbeiter dieser Wochenschrift und der Virchow-Hirsch'schen Jahresberichte und persönlich in kollegialen Kreisen hochangesehen und beliebt.

— Sanitätsrat Dr. med. Walter Kempner in Berlin-Lichterfelde ist nach schwerem Leiden im fast vollendeten 51. Lebensjahre gestorben. Kempner, der früher Assistent bei Weigert in Frankfurt, Fränken in Halle und dem Koch'schen Institut war, hat bedeutende Arbeiten über Botulismus, Tuberkulose und zusammen mit seiner Frau, Prof. Dr. Lydia Rabinowitsch-Kempner, über Trypanosomen geliefert. Er war lange Schriftführer der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums und Mitarbeiter der Zeitschrift für Tuberkulose. Seine Beerdigung hat in aller Stille stattgefunden.

— An Stelle des verstorbenen Prof. Schwiening ist Prof. Martineck mit der kommissarischen Leitung der ärztlichen Abteilung des Reichswirtschaftsministeriums beauftragt worden.

— Eine deutsche Expedition zur Bekämpfung des Fleckfiebers wird demnächst nach Russland abgehen. Die Expedition wird veranlasst von einem Komitee, dem Graf Arco, Prof. Albert Einstein, Prof. Kraus und Dr. Erich Schlesinger in Berlin angehören. Führer der Expedition, die auch Arzneimittel mitnimmt, ist Dr. Freymuth. Die Sowjetregierung wird der Expedition jede Hilfe gewähren.

— Das städtische Krankenhaus Hasenhaide in Neukölln ist nach teilweiser Fertigstellung der Erneuerungsarbeiten jetzt durch die Stadtgemeinde in Betrieb genommen worden. Es haben dort zahlreiche Patienten, die ihrer Genesung entgegengehen oder deren Krankheit sich längere Zeit hinzuziehen droht, ohne dass besondere ärztliche Eingriffe erforderlich sind, aus dem städtischen Krankenhause in Buckow Aufnahme gefunden. Die Verwaltung ist der des Buckower Krankenhauses angegliedert. Neuaufnahmen finden im Krankenhause Hasenhaide grundsätzlich nicht statt.

— In einer Besprechung zwischen den Vertretern der Wiener klinischen Assistenten und Hilfsärzte, die im Staatsamt für Unterricht abgehalten wurde, sind die Wünsche der Aerzte erfüllt worden. Infolgedessen haben die klinischen Assistenten und Hilfsärzte beschlossen, die seinerzeit ausgesprochene Absicht, in Streik zu treten, aufzugeben.

— Der Rat der Stadt Leipzig hat die Einführung des Achtstundentages für das Personal der Krankenanstalten abgelehnt.

— Es wird uns aus Karlsbad geschrieben: Mit Rücksicht auf die grosse Wertschätzung, welcher sich die Heilfaktoren Karlsbads seit jeher gerade in Deutschland erfreuen, erscheint es geboten, der deutschen Aerztewelt über die derzeitigen kurörtlichen Verhältnisse in Karlsbad authentische Informationen zu geben, zumal über dieselben gegenwärtig völlig falsche Gerüchte verbreitet sind. — Es sei vor allem darauf hingewiesen, dass auch unter den neuen politischen Verhältnissen sich der Charakter Karlsbads nicht im mindesten verändert hat. Aerzte aller Nationen praktizieren ausnahmslos nach wie vor; sowohl von seiten der in deutschen Händen liegenden Stadt- und Kurverwaltung, als auch von seiten der Regierungsorgane wird jedem deutschen Kurgast das grösste Entgegenkommen gezeigt. Der Kurbetrieb vollzieht sich genau so wie in den Friedensjahren, sämtliche Kurbehelfe stehen zur Verfügung, alle Hotels und Wohnhäuser sind eröffnet. Die Ernährungsverhältnisse sind vollkommen gesichert, in allen Restaurants stehen eine reiche Speisenauswahl und eine diätetische Küche mit Kurgebäck zur Verfügung. Die Preise für Lebensmittel, Wohnungen, Kurtaxe und Bäder sind in anbetracht der jetzigen Verhältnisse durchaus mässig, so dass ein Kuraufenthalt in Karlsbad mit relativ geringen Kosten verbunden ist. Das für die Einreise nach Karlsbad erforderliche Passvisum wird von den tschechoslowakischen Konsulaten in Berlin (Oranienburger Str. 67), Dresden, Frankfurt a. M., Köln a. Rh., München, Dortmund, Chemnitz, Breslau, Hamburg ohne die geringsten Schwierigkeiten erteilt; die Zollrevision wird von den tschechoslowakischen Behörden in entgegenkommendster Weise gehandhabt werden. Es ist zweckmässig, nicht mehr Baargeld mitzunehmen, als für die Fahrt selbst notwendig ist und sich durch eine Bank bei einer der Karlsbader Banken akkreditieren zu lassen. Der Telephonverkehr mit Deutschland ist aufgenommen.

— Herr Prof. Dr. W. Zangemeister in Marburg ersucht uns um Veröffentlichung folgender Erklärung: Die Firma Rad-Jo hatte die Dreistigkeit, in letzter Zeit mehrfach meinen Namen bzw. den der Marburger Univ.-Frauenklinik zur Reklame in Laienkreisen für ihr Mittel Rad-Jo zu verwenden, obwohl ich die Bezugnahme auf meinen Namen ausdrücklich untersagt habe. Das Mittel wurde allerdings vor einigen Jahren an der Univ.-Frauenklinik versuchsweise gegeben, aber mit dem den Anpreisungen der Rad-Jo-Firma entgegengesetzten Resultat insofern, als eine Einwirkung auf Schwangerschaftserkrankungen und eine geburtserleichternde Wirkung — wie zu erwarten war — ausblieb. Dieses Ergebnis wurde der Firma mitgeteilt. Wenn diese in der Folgezeit trotzdem das Mittel unter Hinweis auf eine geburtserleichternde Wirkung allenthalben anpreist, so tut sie dies also wider besseres Wissen, und wenn sie bei ihrer Reklame meinen Namen oder den der Marburger Univ.-Frauenklinik als Beweis für die Bewährung des Mittels im Hinblick auf die Erleichterung der Geburten und dergl. anführt, so kann dies nicht anders als eine bewusste Irreführung des Publikums bezeichnet werden. Der Firma ist mitgeteilt worden, dass ich gegen sie gerichtlich vorgehen werde, falls sie nochmals meinen Namen mit ihren Reklamemanövern in Zusammenhang bringt. Gegen die Rad-Jo-Reklame selbst wird auf Grund meiner Begutachtung noch behördlich in anderer Weise vorgegangen werden.

— Volkskrankheiten. Pocken: Deutsches Reich (22. bis 28. II.) 7; nachträglich (8.—14. II.) 35. Fleckfieber: Deutsches Reich (22.—28. II.) 3; nachträglich (8.—14. II.) 3, (15.—21. II.) 2. Ungarn (19.—25. I.) 5, (26. I. bis 1. II.) 3. Genickstarre: Preussen (5.—21. II.) 8 u. 10 †. Ruhr: Preussen (5.—21. II.) 48 u. 6 †.

(Veröff. d. Reichs-Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Erlangen: Geheimrat Seitz hat einen Ruf nach Wien auf den Lehrstuhl für Gynäkologie und Geburtshilfe abgelehnt. — Freiburg: Habilitiert: Dr. Rominger für Kinderheilkunde. — Heidelberg: Geheimrat Fürbringer, früher Ordinarius für Anatomie, ist gestorben. — Karlsruhe: Der Privatdozent Dr. Holtzmann ist zum ausserordentlichen Professor der Hygiene an der technischen Hochschule in Karlsruhe ernannt worden. — Kiel: Privatdozent Dr. Wagner ist als Abteilungsvorsteher an das hygienische Institut in Jena berufen worden. — Leipzig: Prof. Siegfried, Direktor des physiologischen Instituts, ist gestorben. Habilitiert Dr. Joetten für Hygiene. — Rostock: Prof. Kleist hat den Ruf nach Frankfurt auf den Lehrstuhl für Psychiatrie angenommen. — Wien: Prof. Ghon in Prag hat den Ruf als pathologischer Anatom als Nachfolger von Prof. Kolisko nicht angenommen.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Ernennungen: ao. Prof. in d. mediz. Fakultät d. Universität in Kiel Dr. Ziemke z. ordentl. Professor in derselben Fakultät; Priv.-Doz. in d. mediz. Fakultät d. Universität in Greifswald Prof. Dr. Adloff, Leiter d. Zahnärztl. Instituts daselbst, z. ausserordentl. Professor in derselben Fakultät.

Niederlassungen: Dr. N. Meinhard in Halle a. S., Dr. Walter Graf in Neumünster, Dr. E. Grebe, Dr. W. Behmke, Dr. H. Rahmann u. Dr. W. Haumann in Bochum, Dr. O. Lüderitz u. Dr. A. Kroeck in Iserlohn, Dr. J. Westhoff in Letmathe (Ldkr. Iserlohn), Dr. Oskar Müller in Hennen (Ldkr. Iserlohn), Dr. Aug. Kuhne in Oestrich (Ldkr. Iserlohn), O. Hohmann in Neukirchen (Kr. Ziegenhain), Dr. S. Löber in Fulda, Dr. L. Schick in Hünfeld, Dr. E. Clement in Schlüchtern, Dr. W. Heidelbach in Hanau, Prof. Dr. Emil Küster in Oberursel, Dr. L. Flichter in Bad Homburg v. d. H., Dr. K. Henrich, Dr. M. Nassauer, Prof. Dr. O. Riesser, Dr. F. Heuer, Dr. H. Pott, Dr. H. Kunkel u. Dr. W. Klemm in Frankfurt a. M., Dr. E. P. Joerisch in Oberlahnstein, Dr. A. Adolphy in Langenlonsheim (Kr. Kreuznach), Dr. K. Welle in Betzdorf (Kr. Altenkirchen), Dr. O. Weidemann, Dr. Margarete Weidemann geb. Rischke, Dr. W. Breckmeyer, Dr. Ernhard Schmitz u. Dr. Josef Blum in Cöln a. Rh., Dr. W. Linden u. Dr. G. Völker in Gummersbach, Dr. M. vom Hövel, Ob.-St.-A. Dr. F. Mühlenbrock u. Gen.-Ob.-A. a. D. Dr. F. Hembel in Trier, Dr. H. Schreyer in Aachen, A. Ried in Rölsdorf (Kr. Düren), Dr. Franz Krebs in St. Vith (Kr. Malmedy).

Verzogen: Dr. J. Nordbeck von München, Dr. F. Rehm von Berlin, Dr. H. Abelsohn von Bernburg und Dr. K. Bockeloh von Metz nach Magdeburg, Dr. Kurt Morgenstern und Dr. Helene Morgenstern geb. Schäfer von Magdeburg nach Quedlinburg, Dr. Gust. Hertzog von Halle nach Danstedt (Ldkr. Halberstadt), Dr. Jakob Blum von Haltingen und Dr. Rob. Herr von Lörrach nach Wernigerode, Dr. A. Jähne von Naumburg, Dr. Rud. Kaufmann von Hamburg, Adalb. Stein von Altenburg, Prof. Dr. F. Völker von Heidelberg, Dr. H. Elter von Jena, Prof. Dr. H. Straub und Dr. O. Greither von München, Dr. H. Kiepke von Stettin, Dr. H. Kürten von Dresden, Dr. P. Lotze von Giessen, Erich Müller von Güsten, K. Rostoski von Schwetz und Dr. Ludw. Ulrich von Freiburg i. B. nach Halle a. S., Dr. P. Kolbe von Berlin nach Naumburg a. S., Dr. H. Schick von Hohenmölsen nach Sollstedt b. Bleicherode, Dr. H. Wörner von Frankfurt a. M. und Dr. J. Brinkmeier von Hagendonop i. Lippe nach Weissenfels a. S., Dr. J. Kamprad von Witten nach Hohenmölsen (Ldkr. Weissenfels). Dr. W. Lichey von Hamburg nach Breslau, Dr. R. Wanke von Magdeburg nach Ebersbach, Dr. W. Dresler von Karlsruhe, F. Flucke von Dingelstädt, Dr. J. Volkmann u. Dr. Otto Wolff von Heidelberg nach Halle a. S., Dr. K. Staffier von Halle a. S. nach Selb in Bayern, Dr. A. Heidsieck von Apenrade nach Kiel, H. Ahlenstiel von Lüneburg nach Apenrade, Kreisarzt a. D. Med.-Rat Dr. Aug. Dietrich von Augustenburg nach Lamberg (Kr. Sonderburg), Dr. E. Bick von Altona nach Leipzig, Dr. H. Harrfeld von Hamburg nach Neumünster, San.-Rat Dr. Maximilian Schultze von Posen u. San.-Rat Dr. Eugen Weise von Stade nach Hannover, Dr. P. Wichels von Uslar nach Rodewald (Kr. Neustadt a. Rbge.),

Praxis aufgegeben: Dr. F. Hengst in Halle a. S.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. Elenore Cölln u. Dr. Sophie Grossmann von Altona.

Gestorben: Gerichtsarzt d. Kreises Teltow Dr. Hugo Marx in Berlin, Gen.-Ob.-A. a. D. Dr. G. Hellwig in Halle a. S.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Rat Prof. Dr. Posner, Berlin W., Keithstr. 21.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von etwa 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 10 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald, Berlin NW., Unter den Linden 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 22. März 1920. | № 12. | Siebenundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Zur Frage der giftigen Bohnen[1]).

Von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Georg Rosenfeld.

Gegen Ende November berichtete die Zeitung über einen Artikel von Prof. Lewin aus der Apothekerzeitung, 1919, Nr. 57, in welchem vor den weissen ausländischen Bohnen, als einer durch Blausäuregehalt giftigen Nahrung, gewarnt wurde. Da die Stadt Breslau grössere Vorräte von diesen Bohnen eingekauft hatte, und da sich zur Zeit kein anderes Nahrungsmittel als Zusatz für die rationierte Ernährung am Markte befand, so würde die Breslauer Bevölkerung um erhebliche und unersetzbare Nährwerte gekommen sein, wenn jene Warnung zu Recht bestehen blieb. Deshalb wandte sich die Stadt an Herrn Dr. Lührig, den Direktor des städtischen chemischen Untersuchungsamtes, sowie an mich um Auskunft, wodurch ich zur Beschäftigung mit dieser Frage veranlasst wurde.

Es handelt sich nach Prof. Harms um Phaseolus lunatus, eine Bohne, die in weisser und farbiger Varietät vorkommt und mit vielen Namen, Rangoonbohne, Mondbohne, bittere Bohne, Limabohne, Duffinbohne usw., bezeichnet wird. Sie enthält das Phaseolunatin, das Glykosid des Azetonzyanhydrins, aus welchem durch Fermente, z. B. Emulsin, Blausäure neben Azeton und Glykose abgespalten wird. Der Gehalt an Blausäure ist in den bunten Varietäten sehr viel grösser: nach Dunstan und Henry sind alle weissen Bohnen unschädlich.

Dass die in Frage stehenden weissen Bohnen Blausäure enthalten, ergab sich durch ihren Geruch und besonders durch den Geruch des Einweichwassers, sowie durch die Reaktion des Destillates mit Kupfersulfat und frischer Guajaktinktur. Herr Dr. Lührig bestimmte den Gehalt in den zugesandten Proben auf 5—13,5 mg Blausäure in 100 g Bohnen. Diese freie Blausäure ist die erste Gefahr, welche die Bohnen bieten, eine Gefahr, die richtig gewertet wird, wenn man sich vorhält, dass die kleinste tödliche Blausäuredosis 60 mg sind.

Lewin macht auf eine zweite Gefahr, welche der Genuss der Bohnen mit sich bringen kann, aufmerksam, nämlich die Abspaltung von HCN aus dem Glykosid im Körper des Verzehrers. Deshalb hat Herr Dr. Lührig die erweichten Bohnen noch nach Zusatz von Emulsin untersucht und hierdurch auch bei Stehenlassen bis zu 72 Stunden nur eine Zunahme um etwa 2 mg HCN gefunden.

Die nächste Aufgabe war, festzustellen, ob die küchenmässige Zubereitung der Bohnen geeignet ist, sie unschädlich, weil blausäurefrei, zu machen. Wie bekannt, werden Bohnen erst mit Wasser längere Zeit eingeweicht, ein- oder mehrmals unter Fortgiessen des bisherigen Weichwassers, dann mehrere Stunden, gewöhnlich 3, mit frischem Wasser gekocht, vom Kochwasser abgegossen, und mit frischem Wasser küchenmässig, z. B. sauer und süss, zubereitet.

Wenn ich so mit meinen Bohnenproben verfuhr, so zeigte z. B. das 1. Weichwasser starke Guajaktinkturreaktion, das 2. Weichwasser viel schwächere; das 1. Kochwasser keine Reaktion, das 2. und 3. Kochwasser (unter Essigzusatz) ebensowenig. (Durch Kochen in der Kochkiste wird die Blausäure meist nicht so gut ausgetrieben.)

In einer anderen Probe hielt sich die Reaktion bis zum 1. Kochwasser, freilich nur in Andeutung. Wenn zum 2. Kochen etwas Essig zugesetzt wurde, trat nie Guajakreaktion auf.

Die chemische Untersuchung hat also ergeben, dass, wenn man das Weichwasser und das Kochwasser der Bohnen weggiesst, weder freie HCN noch durch Emulsin abspaltbare HCN in solchen Mengen in den Bohnen zurückbleibt, dass eine Störung des Körpers zu fürchten sein dürfte. Herr Dr. Lührig und ich hatten uns aber schon vor Beendigung dieser Versuche an die praktische Erprobung gemacht und reichliche Mengen dieser Bohnen, 100 bis 200 g, gegessen und zwar ohne Schaden; alsdann haben mit mir meine Familienmitglieder sowie mein Dienstpersonal reichlich und öfters diese Bohnen gegessen, ohne eine Störung des Wohlbefindens zu empfinden. Auch haben befreundete Familien diese Bohnen oft ohne Schaden gegessen.

Dabei ist aufs dringendste zu beachten, dass die Kochvorschriften innegehalten werden, d. h. dass die Bohnen 2 Tage geweicht werden, jedesmal mit erneutem Wasser, dass sie 3 Stunden

1) Vortrag, gehalten am 16. Januar 1920 in der medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

gekocht werden und dann das Kochwasser fortgegossen wird. Dann empfiehlt es sich bei der endlichen Zubereitung noch ein wenig Essig zum letzten frischen Kochwasser hinzuzufügen.

Unbedingt zu vermeiden ist der sonst beliebte Zusatz von Natron, der die leicht flüchtige Blausäure in das fester haftende Zyannatrium verwandeln würde.

Wenn auch alle diese Proben sich chemisch und experimentell bei richtiger Kochmethode als unschädlich erwiesen haben, so ist es doch eine unerlässliche Aufgabe, durch ständige Kontrolle auszuschliessen, dass etwa eine wesentlich giftigere Portion zur Ausgabe gelangte.

Eine grössere Giftwirkung wäre auch denkbar bei Bohnen, in denen das Enzym zur Spaltung des Glykosides etwa unzulänglich vorhanden wäre, so dass dann dem Fermente des Verzehrers die Spaltung anheimfiele und dadurch im Konsumenten die volle Blausäuredosis zur Wirkung käme. Deshalb ist bei der Prüfung die Emulsinprobe die wichtigste. Jedenfalls dürfte auch die Ausscheidung der dickleibigen kleinen Bohnen mit radiären Rillen, also mit den Kennzeichen, die Prof. Harms besonders hervorhebt, nicht versäumt werden.

Aus der chirurgischen Universitäts-Klinik zu Breslau (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. H. Küttner).

Zur Pathologie und Therapie der Thrombophlebitis mesaraica[1]).

Von

Dr. S. Weil, Privatdozent für Chirurgie.

Die Thrombophlebitis mesaraica oder, wie sie jetzt öfters genannt wird, die mesenteriale Pyämie, gehört mit ihren gewöhnlichen Folgezuständen, den multiplen Leberabszessen, zu den unangenehmsten Komplikationen der akuten Wurmfortsatzentzündung.

Nach der neuesten, gründlichen, Zusammenstellung von Petrén (Bruns' Beitr., Bd. 94) findet sie sich in etwa 5 pCt. aller tödlich verlaufenden, und in ungefähr 0,3—0,4 pCt. aller im Krankenhaus behandelten Fälle von Blinddarmentzündung[2]). Petrén's Uebersicht ergibt, dass die Venenthrombose sich hauptsächlich an schwere und verschleppte Fälle von Appendizitis, mit Perforation des Wurmes, mit alten Abszessen, anschliesst, während sie nach leichten Fällen, nach Frühoperationen, nur ausnahmsweise beobachtet wird. Die folgende, im übrigen typische Beobachtung unserer Klinik zeigte keine Mitbeteiligung des Peritoneums.

Fall 1. Bi. Vor 4 Tagen akut auf der Jagd mit Schüttelfrösten erkrankt. Fieber, Erbrechen.

Operation: Spitze des Wurms kolbig verdickt, Peritoneum frei, Mesenteriolum verdickt, in seinen Venen Eiter. Postoperativer Verlauf: Schüttelfröste, neuer Abszess in der Blinddarmgegend. In einer zweiten Operation Eröffnung eines grossen retrozökalen Abszesses. 3 Wochen später dritte Operation: Inzision zahlreicher Leberabszesse, bald darauf Exitus.

Es gibt 3 Wege, auf denen die Infektion vom Wurm zur Leber geraten kann: 1. Entweder führt ein intraperitoneal entwickelter, subphrenischer oder subhepatischer Abszess durch direktes Uebergreifen zur Leberabszedierung; die so entstandenen Leberabszesse sollen sich durch oberflächliche Lage auszeichnen. 2. Die Ueberleitung übernehmen die Lymphbahnen unter Benützung von Anastomosen, die zwischen Leber- und Appendixlymphgefässsystem an der Porta hepatis bestehen. Wahrscheinlicher erscheint mir, dass die dabei beobachteten retroperitonealen Abszesse in einem Teil der Fälle nicht lymphangitischer, sondern thrombophlebitischer Natur waren, und dass auch die Leberabszesse in gleicher Weise zu erklären sind. 3. Der Venenweg ist die verständlichste und weitaus häufigste Bahn, auf der die Eitererreger zur Leber geraten. Die eitrige Thrombose der Venen des Wurmes, des Mesenteriolums und der Pfortaderäste ist in der grossen Mehrzahl der Fälle das Bindeglied zwischen Wurmfortsatzentzündung und Leberabszessen.

Diese letztere Art der Entstehung der Leberabszesse überwiegt zahlenmässig so sehr, dass wir auch in unklaren Fällen einen derartigen Zusammenhang wenigstens vermuten dürfen, so im folgenden, durch Operation geheilten Fall von Leberabszess nach Appendizitis.

Fall 2. Le. Vor 5 Monaten Appendizitisoperation im akuten Anfall. Anschliessend heftige Schmerzen im Rücken.

Befund: Rippenbogen rechts hinten sehr druckempfindlich, Zwerchfell steht still. Punktion ergibt Eiter. Rippenresektion. Subphrenischer Abszess mit eingedicktem Eiter. 6 Monate später Neuaufnahme wegen neuerlicher Eiterung und Fistelbildung. Die Fistel wird gespalten; sie führt in die Leber, in der sich mehrere gut begrenzte Abszesse finden. Drainage. Heilung.

Die Thrombophlebitis kann nun die verschiedenartigsten Erscheinungsformen annehmen, die sich etwa folgendermaassen charakterisieren lassen:

I. Entweder begrenzt sich die Thrombophlebitis in den Wurzelästen der Pfortader, mehr oder weniger weit zentral, ohne dass der Stamm selbst von der Infektion erreicht wird, oder aus dem erkrankten Wurzelgebiet geraten infizierte Emboli in den Stamm der Pfortader und in die Leber, während das Zwischenstück unbeteiligt bleibt, oder das ganze Venengebiet vom Wurm bis zur Leber ist kontinuierlich mit Thrombusmassen oder Eiter ausgefüllt.

II. Die Entzündung beschränkt sich entweder auf das Gefässrohr selbst oder es kommt, durch eitrige Einschmelzung der Gefässwand, zu perivenöser Eiterung, und zwar in der Form umschriebener Abszesse oder mehr diffuser Phlegmonen.

Der Sitz dieser perivenösen Eiterung ist primär immer retroperitoneal; Infektion der Peritonealhöhle durch Fortleitung der Entzündung oder direkten Durchbruch sind häufige, das tödliche Ende bedingende Folgen dieser Abszesse. Die retroperitonealen thrombophlebitischen Abszesse lassen sich nun wieder scheiden in 1. Abszesse, die mehr peripher, entlang der Vena ileocolica gelegen sind, 2. in Abszesse, die solitär oder multipel sich weiter median entwickeln, sich im Bereich der Radix mesenterii ausbreiten und durch ihre Beziehungen zu den Gebilden der Mesenterialwurzel eigenartige Symptome auslösen. Als Typus des Abszesses der ersten Art gebe ich eine Abbildung unseres Falles 8, als charakteristisch für die Abszesse der Radix mesenterii führe ich eine Beobachtung von Eichhoff kurz an.

Fall 3. Nach Eichhoff (Bruns' Beitr., Bd. 117, H. 2). 16. 4. 1916 Aufnahme und Operation wegen Blinddarmentzündung. Wurm perforiert, in der Umgebung Abszess, Phlegmone bis in die Lumbalgegend. 21. 3. 1917 vorläufige Entlassung; seit 8. 4. 1917 wieder erkrankt mit Schmerzen, Erbrechen, Aufstossen. Leib aufgetrieben, Aszites. In der Nabelgegend derbe Massen. Neue Operation. Aszites fliesst ab, Dünndarm-Mesenterium enorm verdickt, ebenso Darmwandungen; Darmschlingen erweitert. 21. 4. Exitus. Sektion: In der Mesenterialwurzel thrombosiertes Gefäss, retroperitonealer Eiterherd; aus den Venen treten Eiterpfröpfe aus, Milz vergrössert, Leber normal.

Diesen thrombophlebitischen Abszessen können nun weiter Entzündungen der Lymphdrüsen des Mesenteriums sich zugesellen. Im nächsten Fall hat der Durchbruch eines derartigen Drüsenabszesses das tödliche Ende hervorgerufen.

Fall 4. Le. Dezember 1907 Schmerzen in der Blinddarmgegend, später Schüttelfröste. Seit Januar 1908 Gelbfärbung.

Befund: Leichter Ikterus, Leib aufgetrieben, Druckempfindlichkeit der Blinddarmgegend, Leber vergrössert. Aszites. Bauchhaut ödematös. 26 000 Leukozyten. 10. 2. 1908 Laparotomie: Reichlicher Aszites. Eröffnung eines Leberabszesses mittels transpleuraler Laparotomie, Inhalt jauchig stinkend. 14. 2. gestorben. Sektion: Peritonitis, Perikarditis und Pleuritis. Eitrige Pfortaderthrombose, eitrige Einschmelzung einer Mesenterialdrüse mit Durchbruch in die Bauchhöhle, multiple Leberabszesse, Abszess um den Wurm.

Unter Umständen können sämtliche retroperitoneale Lymphdrüsen akut vereitern und so das eigentümliche Bild des von zahllosen Abszessen durchsetzten Mesenteriums hervorrufen. Ich teile einen derartigen Fall mit, bei dem allerdings der Ausgangspunkt der Pfortadervereiterung und der Lymphadenitis nicht nachzuweisen war.

Fall 5. Ko. Vor $2^1/_2$ Monaten infolge schweren Hebens Leibschmerzen. Seitdem immer Fieber.

Befund: Leib nicht aufgetrieben, unter dem rechten Rippenbogen deutliche Resistenz. Nach 8 Tagen: Leber reicht bis in die Nabelhöhe. Ikterus. Leukozyten 35 000. Punktion des Bauches ergibt $2^1/_2$ Liter blutiger, steriler Flüssigkeit. Zunehmender Kräfteverfall. Tod. Sektion: Vereiterung sämtlicher Mesenterialdrüsen, Abszess der Magenwand. Durchbruch eines Abszesses in den Magen, eines 2. in das Duodenum. Eitrige Pfortaderthrombose. Im Eiter Kolibazillen.

1) Nach einem Vortrage, gehalten in der Breslauer chirurgischen Gesellschaft am 3. November 1919.

2) Wir haben an der Klinik in den letzten Jahren 11 hierher gehörige Fälle beobachtet.

III. Das Krankheitsbild der Thrombophlebitis meseraica ist noch weiterer Komplikationen fähig. Die Erkrankung der Wurzeläste führt im Appendixgebiet zu ausgleichbaren und deshalb vorübergehenden Stauungserscheinungen. Die Stauung bleibt aber bestehen, wenn die Hauptstämme befallen werden. Nicht nur die Stauung, auch die Eiterung kann sich retrograd vom Stamm aus auf das übrige, ursprünglich freie Wurzelgebiet der Pfortader ausdehnen, auf die Vena lienalis, die Magenäste, auf die Verzweigungen der Mesenterica superior und inferior. Die Folgen sind Abszessbildung in Milz, Stauungsblutung und Geschwürsbildung in Magen und Duodenum, Infarzierung im Dünndarm, seltener im Dickdarmgebiet, Abszessbildung und Nekrose in Milz und Pankreas.

IV. Die Infektion der Leber führt weitaus am häufigsten zu multiplen Leberabszessen; seltener gruppieren sich um einen grossen Abszess kleinere Eiterherde; solitäre Leberabszesse bei appendizitischer Thrombophlebitis sind höchst selten und müssen den Verdacht einer typhösen Appendizitis rege werden lassen. Der rechte Leberlappen wird von diesen Abszessen unverkennbar bevorzugt, entsprechend den Experimenten von Sérégé, die zeigten, dass in dem kurzen Stamm der Pfortader das Blut der einzelnen Aeste sich wenig mischt, dass das der Mesenterica sup. hauptsächlich in den rechten Leberlappen geleitet wird, während das der Lienalis und Mesenterica inf. mehr in den linken Lappen gerät.

V. Die Thrombophlebitis verläuft im allgemeinen akut, auch wenn sie sich über sehr lange Zeit hinzieht; in seltenen Fällen verliert sie aber derartig ihren entzündlichen Charakter, dass die Verlegung des Gefässrohres, die Thrombose, im Vordergrund steht.

VI. Verschiedenartig sind die Erscheinungen, die sekundär an die Thromb. mes. und an den Leberabszess sich anschliessen. Ich erwähne den subphrenischen Abszess, die Mitbeteiligung der Pleuren, des Perikards und der Lungen, Metastasen in den entfernten Organen.

Dementsprechend sind die Symptome der Thrombophlebitis meseraica, abgesehen von Zeichen der vorausgehenden Appendizitis, Erscheinungen der Venenvereiterung, denen sich Symptome seitens der sekundär befallenen Bauchorgane zugesellen. Die Venenvereiterung als solche lässt sich kaum konstatieren; sie kann wohl kaum andere Erscheinungen, als ein gewöhnlicher, tiefsitzender Abszess der Bauchhöhle machen. Auffallend sind allerdings die Zahlen der Leukozyten, die wir in sämtlichen daraufhin untersuchten Fällen ungewöhnlich hoch fanden (16000, 20000—28000, 23000—29000, 26000, 58600 Leukozyten in 1 cmm Blut). Manifest wird die Thrombophlebitis als solche erst, wenn sie zur Thrombopyämie wird, die dann durch Schüttelfröste, infolge der Ablösung des infektiösen Materials, ihr charakteristisches Gepräge erhält. Die Folgeerscheinungen der Mitbeteiligung von Leber, Milz, Magen, Darm brauche ich hier nicht auszuführen. Ich erwähne nur den Aszites, der, bald klar, bald hochgradig hämorrhagisch verfärbt, dem Krankheitsbild ein eigentümliches Gepräge gibt.

Fall 6. Ro. Vor 3 Monaten mit Schüttelfrösten und Leibschmerzen akut erkrankt. 8 Tage später Schmerzen in der Lebergegend, seitdem immer Schmerzen und Schüttelfröste.

Befund: Leichter Ikterus, Leib stark aufgetrieben, Venen der Bauchwand erweitert. Leber klein, Milz gross. Zwerchfell steht hoch, 28000 Leukozyten, Aszites. Leber- und Milzpunktion resultatlos. Laparotomie: Im Bauch dunkel-hämorrhagischer Aszites, Därme gebläht, Leber klein, Verwachsungen. Beim Lösen der Verwachsungen kommt mit Leberbröckeln vermischter Eiter, stinkend. Im Blinddarm schwere Verwachsungen. Tod nach 2 Tagen.

Fall 7. Wi. Am 6. X. 1911 akut erkrankt mit Leibschmerzen und Erbrechen. Kein Fieber. Nach vorübergehender Besserung neue Verschlechterung mit heftigen Schmerzen und Temperatursteigerung. Am Tage der Aufnahme Schüttelfrost, 58600 Leukozyten. Stuhl blutig gefärbt. Patient macht einen schwerkranken, septischen Eindruck. Bauch aufgetrieben, Aszites. Nackensteifigkeit, Kernig'sches Phänomen. Transpleurale Laparotomie. Klarer Aszites fliesst in grosser Menge ab, kein Eiter. Exitus nach 3 Tagen. Sektion: Alte eitrige Appendizitis, eitrige Pfortaderthrombose mit grossen Leberabszessen. Eitrige Zerebrospinalmeningitis, Endokarditis. Der Eiter aus der Leber ist steril. Pneumokokken im Meningitiseiter.

Der Aszites ist als Stauungstranssudat bei behindertem Pfortaderabfluss aufzufassen; ist er durch Blutbeimischung verfärbt, so muss dies als Ausdruck einer Stase und beginnenden hämorrhagischen Infarzierung in einem der Baucheingeweide angesehen werden. Nach den Sektionsprotokollen braucht zur Bildung des Aszites nicht der Stamm der Pfortader verlegt zu sein, es genügt dazu die Unwegsamkeit grösserer Wurzeläste.

Es kann nicht daran gezweifelt werden, dass die an eine Appendizitis sich anschliessende Thrombophlebitis ausheilen kann, besonders wenn der Ausgangspunkt der Eiterung entfernt wird. Ich erinnere an die zahlreichen Fälle, bei denen das Mikroskop am exstirpierten Wurm eine Thrombophlebitis im Mesenteriolum nachwies, ohne dass klinisch Zeichen der Venenmitbeteiligung auftraten, und die ohne weitere Störungen im postoperativen Verlauf abheilten. Ebenso sicher ist, dass auch der Leberabszess einer Spontanheilung fähig ist. Es existieren in dieser Hinsicht schon ältere Beobachtungen, nach denen sichere, durch Laparotomie nachgewiesene, multiple Leberabszesse spontan sich zurückbildeten, und in der letzten Zeit ist durch die Beobachtungen und Erörterungen von Hellström[1]) diese Tatsache von neuem erwiesen worden. Immerhin ist eine derartige Spontanheilung ein äusserst seltenes Ereignis, das im praktischen Fall zu erwarten, unberechtigter Optimismus wäre.

Ebenso unsicher ist aber auch die operative Behandlung der multiplen Leberabszesse. Man wird bei der Operation einen oder mehrere Eiterherde eröffnen und meistens das drückende Gefühl nicht los werden, eine grosse Anzahl weiterer Abszesse uneröffnet zurückgelassen zu haben. Es darf uns deshalb nicht wundern, dass es unter unseren 11 Fällen nur 2mal gelang — im oben erwähnten Fall 2 und im Fall 8 — den Patienten zu retten, und dass nach der Zusammenstellung von Petrén bis 1913 nur etwa 25 durch Operation bewirkte Heilungen solcher Abszesse bekannt waren. Bei dieser Sachlage musste es freudig begrüsst werden, als Wilms vor etwa 10 Jahren mitteilte, dass es gelingen könne, durch eine Operation, analog der Trendelenburg'schen Operation bei der puerperalen Sepsis, oder der Jugularisunterbindung bei der otitischen Sinusthrombose, d. h. durch Unterbindung der abführenden Venen im Bereich des Wurmes, der Thrombophlebitis Herr zu werden. Wilms ging in seinem Fall so vor, dass er das Zökum von aussen her ablöste, die Venen des Mesokolons im Zökalwinkel von hinten her freilegte und partieenweise unterband. Der Erfolg der Operation war ausgezeichnet, die Schüttelfröste hörten rasch auf, der Patient genas. Nicht so glücklich war Sprengel in einem nach Wilms operierten Falle. Die Ablösung des Zökums hatte eine Kotfistel zur Folge, die Schüttelfröste wurden nicht beeinflusst und der Kranke starb, so dass Sprengel das Wilms'sche Vorgehen als nicht ungefährlich und als unsicher im Erfolge bezeichnen musste.

Einen bedeutenden Fortschritt in dieser Frage scheint mir nun das Vorgehen von Braun darzustellen, der nicht im Ileozökalwinkel, sondern höher oben, möglichst nahe an der Einmündungsstelle in die V. mesenterica sup., von vorne her die V. ileocolica aufsuchte, unterband und resezierte. Braun ging von einem Querschnitt durch die Bauchdecken aus, zog die Dünndärme nach innen, das Querkolon nach oben, das Colon ascendens nach aussen und konnte sich so leicht im Mesokolon die Vene freilegen; er hatte in zwei Fällen vollen Erfolg; die Patienten genasen von ihrem schweren Krankheitszustand.

Ueber die Braun'sche Operation ist von anderer Seite anscheinend nicht berichtet werden. Es sei deshalb etwas ausführlicher ein Fall mitgeteilt, in dem ich ähnlich wie Braun vorging.

Fall 8. Al. Aufnahme 1. X. 1919. 14 Tage vorher mit Schmerzen in der Blinddarmgegend, Schüttelfrösten, Erbrechen erkrankt. Seitdem zweimal täglich Schüttelfröste, zuweilen Erbrechen.

Blasses Mädchen, kein Ikterus. Puls 120. In der Blinddarmgegend druckempfindliches, bewegliches Infiltrat. Leber vergrössert, Milz derb, gross. Laparotomie: Pararektalschnitt. Retroperitonealer Abszess, der vom Zökumwinkel gegen die Radix mesenterii verläuft (s. Abbildung). Stinkender gelber Eiter. In ihm findet sich als obliterierter Strang die V. ileocolica. Der Abszess wird von unten bis oben gespalten, die Vene möglichst hoch ligiert; aus der Radix mesenterii entleert sich auf Druck noch Eiter; Drainage dieser Abszesshöhle. Tamponade des Eiterbetts. Abtragen des nach aussen geschlagenen, perforierten Wurmes, dessen Spitze der Rückseite des Zökums adhärent ist. Drainage und Tamponade, Bauchdeckennaht. Der postoperative Verlauf war lange Zeit gestört, Schüttelfröste dauerten an, immer Temperaturerhöhung, im Blut hämolytische Staphylokokken, Leber gross. Leberpunktion negativ. Erst nach 3 Wochen lassen die Schüttelfröste nach und jetzt, 10 Wochen nach der Operation, ist die Patientin fieberfrei, erholt sich rasch[2]).

Aus diesem Fall können wir Verschiedenes entnehmen:

1. Technisch ist die Braun'sche Operation ohne allzu grosse Schwierigkeiten auszuführen; auch mit einem grossen Pararektal-

1) Bruns' Beitr., Bd. 80.

2) Anmerkung bei der Korrektur: Die Pat. ist jetzt vollständig gesund.

schnitt bekommt man genügend Zugang zum Operationsgebiet. Aus Gründen der Asepsis empfiehlt es sich wohl, wie wir es taten, zuerst an die Vene heranzugehen, und erst sekundär den Wurm auszulösen.

2. Auch in unserem Fall war die V. ileocolica die Bahn, in der die Thrombophlebitis weiter fortschritt. Dies scheint, wie Braun betont, meistens der Fall zu sein, und dem widerspricht nicht, wenn ältere Autoren die Colica dextra als thrombosiert angeben, da Ileocolica und Colica dextra mittels gemeinsamen Stammes in die Mesenterica sup. einmünden. Dass ausnahmsweise noch andere Bahnen die Eiterung vom Wurm zur Leber leiten, beweist allerdings ein weiter unten anzuführender Fall.



3. Während der zweite Braun'sche Fall zeigt, dass die Ligatur der Ileokolika noch wirken kann, auch wenn die Thrombosierung schon weiter nach oben fortgeschritten ist, deutet unser Fall trotz des nicht unbefriedigenden Ausganges doch darauf hin, was ja eigentlich ganz selbstverständlich ist, dass der Erfolg der Braun'schen Operation unsicher wird, wenn die Stelle der Ligatur von der Eiterung und Thrombose bereits überschritten ist. Während wir an der Jugularis oder Spermatika kaum Schwierigkeiten finden werden, die Gefässligatur jenseits der erkrankten Partie auszuführen, können in diesem Punkte bei der Thromb. mes. die anatomischen Verhältnisse nicht zu bezwingende Schwierigkeiten bieten. Die Ligatur der unveränderten Pfortader wirkt sicher tödlich, die der Mesenterica sup. dürfte nur ausnahmsweise, wie im Falle von Mayo Robson, ertragen werden. Möglich ist, dass die Gefässligatur nicht so eingreifende Folgen hat, wenn sie durch eine vorausgehende Thrombosierung bereits vorbereitet ist. Bis diese Verhältnisse näher geklärt sind, dürfte es sich empfehlen, sich der Ligatur der grösseren Stämme zu enthalten.

Unser Bestreben muss demnach sein, die Venenunterbindung im noch nicht infizierten Gebiete der Ileokolika auszuführen. Wir kommen damit zur Forderung einer Frühoperation der Thrombophlebitis meseraica. Wir dürfen nicht warten, wie wir früher taten, bis sich alle Zeichen der vollentwickelten Pfortadervereiterung und des Leberabszesses einstellen, um dann diese Folgezustände anzugreifen, sondern wir müssen zum Messer greifen, sobald wir auf Grund der Schüttelfröste eine Mitbeteiligung des Venensystems bei der akuten Blinddarmentzündung annehmen können. Diese Forderung der Frühoperation muss allerdings unerfüllt bleiben in den Fällen, in denen das wichtigste Zeichen der Thrombophlebitis, die Schüttelfröste, fehlen, das ist in etwa $^1/_3$ der Fälle.

Schüttelfröste können das Bild der Blinddarmentzündung einleiten. Im späteren Verlauf, besonders wenn sie sich wiederholen, sind sie unbedingt als Zeichen der Infektion des Venensystems aufzufassen. Der praktische Arzt muss sich unbedingt darüber klar sein, dass hier Gefahr im Verzuge ist, wenn nicht operativ eingegriffen wird. Der Chirurg darf in diesen Fällen sich nicht mit der einfachen Entfernung des Wurmes begnügen, sondern er muss die abführenden Venen zum mindesten einer genauen Untersuchung unterziehen. Er wird sie, soviel scheint mir die bisherige Erfahrung zu ergeben, fast in allen Fällen mitbeteiligt finden.

Ich möchte etwa folgende Indikationsstellung für die Braun'sche Operation geben: sie ist gleichzeitig mit der Entfernung des Wurmes auszuführen 1. bei allen Fällen von Appendizitis, die mit wiederholten Schüttelfrösten einhergehen, 2. bei jeder Blinddarmentzündung, wenn sich bei der Operation, bei der Durchtrennung des Mesenteriolums, Eiter in den Venen vorfindet. Sie ist 3. auszuführen, wenn postoperativ, nach Abtragung des Wurmes, sich Schüttelfröste einstellen; die Relaparotomie ist dann nicht zu verzögern und das Venensystem ist zu revidieren.

Findet sich die V. ileocolica vereitert, so halte ich es für richtiger, sie nicht nur zu ligieren und eine kurze Strecke zu resezieren, sondern sie möglichst hoch zu unterbinden und zu versuchen, von dieser Stelle aus sie dann möglichst bis in ihre Ursprungsäste zu spalten. Reichliche Tamponade empfiehlt sich, um das damit übersichtlich freigelegte Eitergebiet zu isolieren und um die Bildung neuer Abszesse hintanzuhalten. Diese Tamponade, mit Drains verbunden, darf nicht zu früh entfernt werden. Findet sich der Abszess bereits in die Radix mesenterii fortgeschritten, so wird man nicht davor zurückschrecken dürfen, auch hier die Eiterung vorsichtig möglichst frei zu legen, und durch Drainage dem Eiter Abfluss zu verschaffen.

Zum Schluss führe ich noch eine Krankengeschichte an, die einen der seltenen Fälle illustriert, in denen die Thrombophlebitis nicht den Weg der Ileokolika benützte.

Fall 9. Sa. Seit 15 Jahren Magenbeschwerden, die auf ein Ulkus deuten. Vor 12 Monaten Bluterbrechen, vor 10 Tagen heftiger Schüttelfrost, Schmerzen im ganzen Leib.

Befund: Puls 110, Zyanose. Leib unterhalb des Rippenbogens rechts druckempfindlich, Milz fühlbar. Laparotomie: Leber äusserlich unverändert, Ulkus der Pylorusgegend, Leberpunktion negativ, nirgends Eiter. Postoperativ wieder Schüttelfröste, die Leber wird deutlicher fühlbar. Allmählicher Verfall. Exitus. Sektion: Ulzeröse Appendizitis. Das ganze Beckenvenengeflecht ist vereitert und thrombosiert. Von hier wird durch die thrombosierte Epigastrika die Eiterung zur Pfortader geführt. Zahlreiche Leberabszesse. Altes Magengeschwür. Milzvergrösserung.

Die Krankengeschichten sollen in einer Breslauer I.-D. ausführlich veröffentlicht werden.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Kiel (Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. Siemerling).

Kolloidchemische Untersuchungen am Liquor cerebrospinalis.

Von

Privatdozent Dr. **Felix Stern** und Dr. **Fritz Poensgen**,
Assistenten der Klinik.

Die grossen Fortschritte, die uns die Erforschung des Liquor cerebrospinalis in der neurologischen Diagnostik gebracht hatte, war für uns der Anlass gewesen, bereits vor dem Kriege einer Prüfung der praktisch aussichtsreich erscheinenden Goldsolreaktion von Lange, der „5. Liquorreaktion", deren Wert bereits von Jäger und Goldstein, Eicke, Eskuchen und anderen kontrolliert war, näher zu treten. Diese Untersuchungen, die kurz vor dem Kriege begonnen waren, mussten durch den Krieg unterbrochen werden, und die Literatur über die Kolloidforschung des Liquors, welche unterdessen durch die von Emanuel inaugurierte Mastixreaktion und die Kirchberg'sche Berliner Blaureaktion eine Bereicherung erfahren hatte, war inzwischen erheblich gewachsen.

Wir haben uns dennoch entschlossen, diese Untersuchungen bis zur Erzielung eines publizierbaren Ergebnisses fortzusetzen, weniger aus theoretischen Gründen, obschon uns die bisherigen theoretischen Anschauungen über die Entstehung der Liquorkolloidreaktionen noch durchaus unvollkommen erscheinen, als aus praktischen, weil uns schon die ersten Untersuchungen vor dem Kriege etwas stutzig gegenüber den Versuchen allzu weitgehender Krankheitsspezifikation gemacht hatten und es uns nützlich erschien, einer etwaigen Mystifikation durch allzu einseitigen Hinweis auf pseudospezifische Reaktionskurven vorzubeugen, dann auch, weil noch mancherlei Fragen zu erörtern waren, die bisher weniger zur Diskussion gestanden hatten.

Unter dem Eindruck der Inkonstanz in der Erzielung brauchbarer Goldsole, einem Mangel, der auch durch Uebung nicht zu



beheben ist, lag die Versuchung nahe, andere Metallkolloidlösungen auf ihre diagnostische Brauchbarkeit zu erproben. Mehrere Untersuchungen auf diesem Gebiet, soweit sie in unserem Laboratorium ausführbar waren, konnten uns leider von der diagnostischen Brauchbarkeit mancher Metallkolloide nicht überzeugen, insbesondere sei bemerkt, dass ein Ersatz der Goldsole durch die hinsichtlich der Herstellung weniger schwierige Goldzinnsole, den sogenannten Cassius'schen Goldpurpur, nicht möglich ist. Wir möchten nur eine Kolloidreaktion mit den folgenden Ergebnissen einführen, die wegen ihrer Einfachheit, wie wir glauben, eine gewisse Bereicherung der Methodik bedeutet: die Kollargolreaktion. Wir haben diese Versuche mit dem Reagens gemacht, bevor uns die Arbeit von Breccia bekannt war, der Kollargol bereits zu normalem Liquor zusetzte und feststellte, dass es hier antipräzipitierend wirkt, im Gegensatz zu Transsudaten. Diagnostische Versuche mit pathologischem Liquor hatte Breccia, den ganz andere Gesichtspunkte leiteten, noch nicht angestellt. Theoretisch musste es zwar Bedenken erwecken, gerade das Kollargol zu diagnostischen Ausfällungsversuchen heranzuziehen, da es ein schon mit einem Schutzkolloid versehenes Silberkolloid darstellt. Im Gegensatz dazu hat uns aber die praktische Erprobung eine einfache Reaktion gezeigt, die in mancher Beziehung charakteristische Resultate ergibt.

Wir verwenden eine, wie es scheint, unbegrenzt haltbare Stammlösung von 0,1 Kollargol Heyden in 200,0 doppelt destilliertem Wasser; diese wird vor dem Gebrauch auf das Vierfache mit Aqua dest. verdünnt. Die 4 Röhrchen werden in ähnlicher Weise wie bei Herstellung der Mastixreaktion 0,5—0,25—0,125 und 0,0625 Liquor mit 1,25 proz. NaCl-Lösung auf je 1 ccm aufgefüllt und in jedes Röhrchen 5 ccm der Kollargollösung eingeblasen. Diese Versuchsanordnung hat sich uns nach zahlreichen Vorversuchen als die praktischste ergeben. Die pathologische Ausfällung macht sich zuerst in einer Dunkelfärbung der klaren hellbraunen bzw. gelbbraunen Flüssigkeit, dann in einer Fällung bis zur völligen Wasserklarheit der überstehenden Lösung geltend (s. u.).

Von einer Mitteilung der bei den übrigen Reaktionen angewandten Methodik, namentlich in Herstellung der Lösungen, können wir Abstand nehmen, da wir nur eine Wiederholung anderer Autoren bringen könnten. Wir erwähnen nur, dass wir mit Formalin hergestellte Goldsole nach der ursprünglichen Lange-schen Vorschrift benutzen und uns von dem Vorteil der Eicke-schen Modifikation nicht überzeugen konnten. Wir bemerken übrigens, dass auch in gut gereinigten und vor Licht geschützt gehaltenen Jenenser Gläsern die Goldsole doch nicht immer endlos haltbar ist, sondern mitunter nach einiger Zeit Trübungen bildet, die zur Eliminierung der Lösung zwingen.

In unserer heutigen Mitteilung wollen wir uns auf die Ergebnisse der Gold- und Kollargolreaktion beschränken, da die hierbei gefundenen Ergebnisse uns bereits in vielfacher Beziehung mitteilenswert erscheinen, während wir in der Bewertung der Mastixreaktion noch Diskrepanzen sehen, die uns zu weiteren Versuchen nötigen, die wir daher erst später veröffentlichen wollen; wir bemerken heute schon, dass wir im Prinzip mit der Kafka-Jakobsthal'schen Modifikation namentlich insofern einverstanden sind, als uns die jedesmalige Titration der Sole auf Elektrolytempfindlichkeit unumgänglich notwendig erscheint.

Wir haben als die beste Zeit zum Ablesen der Goldsolreaktion 12 Stunden nach Ansetzen gewählt, doch ist auch nach 24 Stunden keine wesentliche Veränderung festzustellen. Die Kollargolfällung tritt sehr viel langsamer ein als die Goldsolfällung, ist nach 2 Stunden schon deutlich und erreicht nach 12 Stunden eine Fällungskonstanz, so dass auch hier die Ablesung nach 12 Stunden empfohlen werden kann und von uns benutzt wurde; auch hier war nach 24 Stunden keine weitere Ausfällung eingetreten. Bei der Kollargolreaktion unterscheiden wir 4 Fällungsgrade:

I = + Dunkelfärbung bzw. Trübung.
II = ++ Ausfällung mit noch etwas farbiger Oberschicht.
III = +++ Ausfällung mit entfärbter Oberschicht.
IV = ++++ totale Fällung (totale Entfärbung der Flüssigkeit, ausser dem Silberniederschlag in der Kuppe des Röhrchens).

Von der Kirchberg'schen Berliner Blaureaktion sind wir im Verlauf unserer Untersuchungen abgekommen. Die Kolloidempfindlichkeit der Sole ist eine so erhebliche, dass wir, wie wir Kafka bestätigen müssen, in der ursprünglichen Kirchberg'schen Vorschrift wiederholt bei sicher nicht organischen Fällen Ausfällung von einer Stärke gefunden haben, dass ein Unterschied gegen die Paralysekurven nicht vorlag. Dagegen ist die Empfindlichkeit der Kafka'schen Modifikation und anderer Modifikationen, die wir selbst versuchten, zu gering, so dass wir z. B. bei multipler Sklerose bei positivem Ausfall anderer Kolloidreaktionen die Blaureaktion mehrfach negativ sahen, andererseits ist etwa eine Unterscheidung der multiplen Sklerose von anderen Affektionen nicht möglich, da wir bei anderen Fällen von multipler Sklerose auch wieder positive Ausfälle fanden. Aus diesen Gründen glauben wir die Berliner Blaureaktion nicht empfehlen zu können.

In der Voraussetzung, dass wir namentlich bei den histologisch mit Entzündungsprozessen einhergehenden Erkrankungen des Nervensystems in dem Schwanken der Liquorveränderungen einen Hinweis auf therapeutische Einwirkungen sehen dürfen, haben wir insbesondere bei den verschiedenen luetischen Erkrankungen, soweit es uns möglich war, durch wiederholte Untersuchung den Erfolg der Behandlung auf die Kolloidreaktionen nachzuprüfen versucht. Wir wollen dabei nicht die Bedeutung der Aenderung der klinischen Symptome unterschätzen, da uns auch die schönste Aenderung der Liquorreaktionen nicht mit dem Behandlungserfolg zufriedenstellen wird, wenn etwa ein Paralytiker dennoch ebenso verblödet bleibt wie vorher, oder trotz Besserung von Liquorerscheinungen zum Exitus kommt. Wir legen auf Beobachtung der Behandlungserfolge Wert, weil darüber, soweit wir sehen, keine eingehenden Untersuchungen insbesondere bei Paralyse veröffentlicht sind, bis auf einige allgemein gehaltene Bemerkungen von Jakobsthal und Kafka über die Liquorveränderungen der luetischen Erkrankungen nach endolumbaler Behandlung und einige Untersuchungen von de Crinis und Frank über Liquorveränderungen bei Behandlung nach Swift-Ellis.

Ergebnisse.

Wir verfügen bisher über weit mehr als 200 Untersuchungen an 178 Fällen.

Paralyse, bisher untersucht 58 Fälle.

In fast allen unbehandelten Fällen findet sich bei der Goldreaktion Ausfällung des Goldes in den stärksten Konzentrationen mit dem Ergebnis der als charakteristisch bekannten Paralysekurve.

Die Ausfällung geht meist bis weiss, in den ausgeprägten Fällen gewöhnlich bis zur Verdünnung $^1/_{160}$ bis $^1/_{640}$, in seltenen Fällen sogar bis $^1/_{2500}$, seltener ist nur das erste Röhrchen weiss und die folgenden sind schon blauweiss. Vereinzelt kommt es auch bei klinisch und durch sonstige Liquoruntersuchungen einwandfrei geklärten Paralysefällen vor, dass die Ausfällung keine totale ist, sondern bei blauweiss stehen bleibt. Die Kurve entspricht im übrigen der Paralysekurve. Nur in einem Fall sahen wir bei unbehandelter Paralyse eine geringe Fällungszacke nach unten im zweiten Röhrchen; wegen der Singularität des Falles sind Versuchsfehler nicht auszuschliessen.

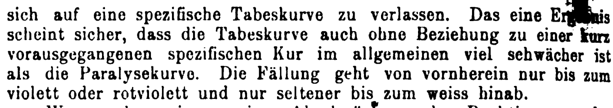
Die Stärke der Ausflockung entspricht nicht ganz der Stärke der Pleozytose; auffallende Differenzen kommen namentlich in dem Sinne vor, dass auch bei geringer Pleozytose weitreichende Goldfällungen beobachtet werden.

Aber auch die Beziehungen zwischen Goldreaktion und Ammoniumsulfatreaktion sind nicht eindeutig im Sinne eines völligen Parallelverhältnisses. Wir sahen namentlich unter dem Einfluss der Behandlung Abschwächung der Goldreaktion bei noch starkem „Nonne", wie auch starke Goldreaktion bei weniger starker Globulinfällung.

Schon hier kann vor Vergleichung der Resultate bei anderen Krankheiten darauf hingewiesen werden, dass sich uns der Ausfall der Kolloidreaktionen mitunter als angenehme Ergänzung zum Ausfall der übrigen Liquorreaktionen bei Psychosen erwies, die neurologisch und psychopathologisch ganz unparalytisch erschienen. Als Beispiel erwähnen wir eine Frau L., die unter Erscheinungen eines akuten Delirs mit starkem Universaltremor aufgenommen wurde, ohne dass Alkoholabusus bekannt gewesen wäre. Die delirante Bewusstseinstrübung klang in wenigen Tagen mit dem Residuum auffallender Euphorie ab, der neurologische Befund war negativ, Infektion unbekannt. Die neben Pleozytose und Globulinvermehrung gefundene ausgesprochene Goldsolparalysekurve konnte unsere Diagnose sichern und erlaubte uns auch mit mehr Bestimmtheit anzunehmen, dass der auswärts angestellte positive Liquor-Wa. nicht auf einem zufälligen Versuchsfehler oder Verwechslung bei dem klinisch normalwidrigen Fall beruhte.

Zur Beurteilung der Behandlungserfolge standen uns 34 Fälle zur Verfügung, von denen 19 nur einmal im Anschluss an die spezifische Behandlung untersucht werden konnten, während in 15 Fällen durch fortlaufende Untersuchung vor, während und nach der Behandlung eine bessere Kontrolle möglich war. Wir können aus äusseren Gründen auf die Art der Behandlung nicht genauer eingehen und bemerken nur, dass wir in der Beurteilung eine Trennung zwischen spezifischer Behandlung mit endolumbalen Salvarsaninjektionen und Behandlung ohne endolumbale Injektionen ziehen wollen, und dass bei der extralumbalen Therapie gewöhnlich sehr intensive spezifische und unspezifische Kuren, meist kombiniert, vorgelegen hatten.

Wenn schon die Betrachtung der einmalig nach Behandlung untersuchten Liquoren in uns die feste Ueberzeugung hervorrufen musste, dass durch die extralumbalen Intensivkuren eine Beeinflussung des Liquors im Sinne geringerer Fällungsfähigkeit erzielt werden kann, so hat uns doch erst die fortlaufende Untersuchung des Liquors den Beweis erbringen können, dass eine solche Beeinflussung eine fast konstante ist; sie findet meist statt im Sinne der Linksverschiebung, etwa in der Art, dass vor der Behandlung Totalfällung bis $^1/_{160}$ oder $^1/_{320}$ geht, nach der Behandlung nur bis $^1/_{10}$ oder $^1/_{40}$. Nur in einem Falle konnten wir beobachten, dass ein nach der ersten Kur schon gebesserter Liquor nach der zweiten Kur keine Goldfällung mehr gab. Obwohl die betreffende Goldlösung nach Vergleichsuntersuchungen gut zu sein schien, möchten wir aus dem Einzelfall keine weitgehenden Schlüsse ziehen. Unter den einmal nach Behandlung untersuchten Fällen sahen wir nur zweimal



nach mehreren Intensivkurven bei gutem Goldsol Verschiebung der Reaktion nach oben[1]), so dass die ersten vier Verdünnungen violett, die anderen rot waren, während in dem zweiten Fall daneben Verschiebung des Fällungsmaximums nach rechts ($^1/_{40}$ bis $^1/_{320}$) eintrat. Im allgemeinen sind die Besserungen des Liquors auch nach wiederholten Intensivkuren doch noch so gering, dass die ersten Röhrchen noch totale oder fast totale Ausfällung geben. Die Beeinflussung der Goldreaktion ist im allgemeinen eine bessere als die der Wassermann'schen Reaktion oder stellt wenigstens ein feineres Reagens dar; dagegen ist die Beeinflussung der Goldreaktion eine viel geringere, als der Rückgang der Pleozytose durch die Behandlung.

Bei gleichzeitiger endolumbaler Behandlung zeigt sich eine Hartnäckigkeit in der Stärke der Reaktion mitunter in demselben Grad wie bei extralumbaler Behandlung, mitunter aber sehen wir eine weitergehende Besserung noch darin, dass es nach wiederholten endolumbalen Injektionen vielleicht häufiger als bei anderer Behandlung ausser zur Linksverschiebung auch zur Verschiebung nach oben kommt, d. h. während wir bei den ersten Untersuchungen Totalfällung bis $^1/_{160}$ oder $^1/_{640}$ fanden, sehen wir am Ende der Kur auch bei Anwendung von durchaus guter Sole in den ersten Röhrchen nur den Farbenumschlag in Blau.

Es ist dringend zu empfehlen, dass hierüber an grösserem Material noch weitere Untersuchungen gemacht werden; wir behalten uns vor nach Erweiterung des Materials hierüber erneute Notizen zu bringen.

In seltenen Fällen scheint es, als wenn durch die endolumbale Behandlung wie bei jenem oben erwähnten anders behandelten Fall qualitative Kurvenänderungen erzielt werden, die der Paralyse sonst fremd sind und uns eher an die bekannte Kurve mit der Lueszacke, wie sie Kafka, Neufeld und andere beschreiben, erinnert, allerdings viel steiler sein kann[2]).

Wir können hierbei bemerken, dass de Crinis und Frank nach endolumbaler Behandlung nach Swift-Ellis auch eine solche Zackenbildung bei Verdünnung $^1/_{160}$ gefunden haben.

Wir hatten schon in der Einleitung erwähnt, dass man aus den Liquorresultaten nicht zu weitgehende prognostische Schlüsse ziehen soll; ein gutes Beispiel dafür sahen wir bei dem einen Patienten, der nach Intensivbehandlung eine fast negative Goldkurve zeigte, völlig verblödet war und kurze Zeit nach Anstellung der Endpunktion zum Exitus kam. Im wesentlichen werden uns auch die Kolloidkontrollen des Liquors wohl nur darüber Auskunft geben, in welchem Maass unsere Behandlung die meningitische Komponente des Krankheitsprozesses zu beeinflussen vermag.

Die Kollargol-Reaktion, über deren Technik wir oben gesprochen haben, ist eine rein quantitative, was auf die Kombination mit einem organischen Schutzkolloid zurückzuführen ist. Die Herstellung kolloidalen Silbers ohne ein solches Schutzkolloid ist nach den Darlegungen Zsigmondys zu schwierig, um allgemeine diagnostische Anwendung in der Medizin finden zu können. Trotz der rein quantitativen Art der Kollargol-Reaktion möchten wir die einfache Reaktion, wie noch näher auszuführen sein wird, nicht missen.

Bei unbehandelter Paralyse ist die Reaktion, wie wir in 19 Fällen gesehen haben, stets positiv, zum mindesten im ersten Röhrchen; mitunter tritt nur Dunkelfärbung und leichte Trübung auf, häufiger ist Ausfällung bis zum Stärkegrad III und IV im ersten, mitunter auch im 2. Röhrchen.

Unter dem Einfluss der Behandlung (Prüfung in 21 Fällen) tritt das Negativwerden der Kollargolfällung mitunter zwar leichter und in weiter gehendem Maasse auf, als die Verschiebung der Goldkurve nach links und oben; öfters aber ist diese Reaktion auch nach wiederholten endolumbalen Injektionen und sonstiger spezifischer Behandlung in ausserordentlich hohem Maasse positiv. Wir haben mehrere Kurven, die aufs Haar der vor Behandlung gewonnenen Kurve gleichen, obwohl die Goldkurve von weiss in blau umgeschlagen war.

In seltenen Fällen ist die Kollargolfällung nach Behandlung negativ oder fast negativ. Unter den 3 Fällen dieser Art ist auch der oben erwähnte Fall mit fast negativer Goldreaktion zu nennen, der sich im terminalen Lähmungsstadium der Paralyse befand. Etwa in der gleichen Menge fanden wir nach Behandlung die Kollargol-Reaktion nur im ersten Röhrchen schwach positiv.

Tabes dorsalis, 13 Fälle.

In Uebereinstimmung mit Jäger und Goldstein, Flesch und Eskuchen und im Gegensatz zu Eicke finden wir, dass die Goldkurve bei Tabes nicht dieselbe Spezifität hat, wie bei Paralyse. Die geringe Rechtsverschiebung mit dem Maximum bei $^1/_{40}$—$^1/_{80}$ bezw. $^1/_{160}$ haben wir zweimal bei Tabes gefunden, ein anderes Mal das Ausfällungs-Maximum bei $^1/_{80}$—$^1/_{1250}$. In anderen Fällen entspricht die stärkste Fällung den stärksten Konzentrationen, wie dies auch Eskuchen und Flesch angeben. Unser Material ist zwar zu gering, um allgemeine Regeln zu gestatten oder die Regellosigkeit als typisch zu bezeichnen, genügt aber, um im Verein mit den oben erwähnten andern Autoren davor zu warnen, sich auf eine spezifische Tabeskurve zu verlassen. Das eine Ergebnis scheint sicher, dass die Tabeskurve auch ohne Beziehung zu einer kurz vorausgegangenen spezifischen Kur im allgemeinen viel schwächer ist als die Paralysekurve. Die Fällung geht von vornherein nur bis zum violett oder rotviolett und nur seltener bis zum weiss hinab.

Wenn schon eine gewisse Abschwächung der Reaktion aus der geringeren Ausdehnung des meningitischen Krankheitsprozesses gegenüber der Paralyse verständlich ist, so ist es doch bemerkenswert, dass auch bei unbehandelten, oder wenigstens seit Jahren nicht oder nur mit ganz geringen intravenösen Salvarsaninjektionen behandelten Fällen die Reaktion ganz negativ sein kann, wobei ja auch zu bemerken ist, dass leichte Farbenumschläge zum rotviolett auch bei manchen sog. funktionellen Störungen vorkommen (s. u.). Es handelt sich hier zum Teil um ganz stationär gewordene Fälle, bei denen auch in Berücksichtigung der übrigen Liquorreaktionen eine völlige Rückbildung der meningitisch-radikulitischen Erscheinungen anzunehmen ist, wie wir solche Fälle auch während des Krieges bei Soldaten nicht selten beobachteten. Wir wollen hier aber nicht erörtern, ob tatsächlich eine Vermehrung solcher Fälle in letzter Zeit stattgefunden hat und erwähnen nur, dass wir in 2 Fällen völlig negative Goldreaktion (Sole einwandfrei) bei positivem Wa. evtl. erst bei 1,0 fanden. Hiernach dürfen wir im Gegensatz zu Eicke betonen, dass bei luetischen Erkrankungen die Goldreaktion nicht immer die Wassermann'sche Reaktion an Feinheit übertrifft.

Einen differential-diagnostischen Gewinn kann uns die Goldsolreaktion mitunter bei den Tabespsychosen bringen. Wir erwähnen u. a. den Fall eines Oberlehrers R., bei dem die Differentialdiagnose zwischen Taboparalyse und Tabos + arteriosklerotischer Demenz schwankte, und die fast negativ gewordene Goldreaktion nach einer intravenösen Salvarsanbehandlung allerdings im Verein mit Besserung der übrigen Liquorreaktionen uns die Stellung der zweiten Diagnose erleichterte.

Noch wichtiger wird hierbei vielleicht die Anwendung der Kollargolreaktion sein. Diese ist nämlich bei der Tabes fast stets negativ (in 10 unter 11 untersuchten Fällen). Im Zweifelsfall wird dieser Ausfall für Kombination der Tabes mit andersartiger Psychose und gegen Taboparalyse sprechen, wie wir z. B. in dem Fall des Maschinisten Wr. feststellen konnten, der wegen Erregungszuständen, Jähzornsausbrüchen, anscheinender Charakterveränderung aufgenommen wurde und der anfangs auch Störungen der Merkfähigkeit und eine leichte Sprachstörung zeigte, aber eine völlig negative Kollargolreaktion hatte. Es trat hier keinerlei Weiterentwicklung der psychischen Störungen auf, vielmehr beobachtete man später ein überraschendes Gedächtnis für Einzeldaten der Vergangenheit und Rückgang der anscheinend artikulatorischen Sprachstörung.

Lues cerebri. 24 Fälle, von denen allerdings nicht alle mit Goldsol untersucht werden konnten.

Eine sorgfältige Differenzierung der luetischen Affektionen des Nervensystems wäre zweifellos von grösster Wichtigkeit, namentlich hinsichtlich der Trennung der frühluetischen Meningitis (frühluetische Meningealinfektion) von den späteren gummösen Meningitiden und den endarteriitisch-enzephalomalazischen Fällen. Namentlich Eicke hat noch neuerdings die besondere Bedeutung der Goldreaktion in der Erkenntnis der frühluetischen Erkrankung des Zentralnervensystems gesehen und recht interessante Fälle mitgeteilt, in denen bei negativer Liquor-Wa. R. die typische Lueskurve der Goldreaktion wichtige diagnostische Anhaltspunkte gab und die diagnostischen Erwägungen durch den Behandlungserfolg bestätigt wurden. Als typische Lueskurve müssen wir dabei diejenige Kurve betrachten, bei welcher das Maximum der Ausflockung bei $^1/_{40}$ bis $^1/_{80}$ liegt. Unser Material erlaubt uns noch nicht, die Entscheidung darüber zu fällen, in welchem Maass quantitativ und qualitativ sich die Lueszacke findet, wie sie Lange, Kafka, Eskuchen, Eicke, Flesch abbilden bei der frühen Meningealinfektion, die sich klinisch hauptsächlich nur in Kopfschmerzen äussern kann, und wie die Beziehungen der Lueszacke zu den übrigen Liquorreaktionen sind. Rein klinisch ohne Autopsiebefund wird sich die Entscheidung, ob es sich schon um einen gummös-meningitischen Prozess, oder noch um eine dem sog. Sekundärstadium angehörende nicht gummöse luetische Meningitis handelt, nicht immer fällen lassen, um so weniger dann, wenn dem Kranken die Infektion angeblich oder wirklich unbekannt ist und der Primäreffekt nicht gefunden werden kann, wie es namentlich bei Frauen vorkommt. Ob die Goldreaktion die Diagnose erleichtert, ist uns fraglich. Wir sahen wenigstens in einem Liquor, den wir der Freundlichkeit der Hautklinik verdanken, bei einer im sehr frühen Stadium auftretenden Meningitis mit positiver Wa. R. von 0,1 ab und Pleozytose eine treppenförmig ansteigende Goldausfällung mit dem Maximum bei der stärksten Konzentration; bei der Kontrolluntersuchung nach Behandlung war die Kurve nicht viel anders.

Bei den übrigen in spätere Perioden fallenden Fällen von Lues cerebri, in denen es sich klinisch teils um gummös-meningitische Prozesse (7 Fälle), teils sicher um vorwiegend enzephalo-

1) Diese Verschiebung nach oben bedeutet natürlich etwas anderes, als die von Lange nicht gerade glücklich gewählte Bezeichnung „nach oben", die unserer Bezeichnung nach rechts entspricht.

2) Die Kurve, welche dies Verhalten demonstriert, konnte leider ebenso wie alle anderen für die Arbeit vorgesehenen Kurven mit Rücksicht auf die zeitlichen Schwierigkeiten nicht publiziert werden.



malazische Fälle handelt (7 Fälle), teils auch um Erkrankungen, bei denen die Spezifizierung der Diagnose nicht einwandfrei möglich war, finden wir die Lueszacke bzw. die Ausflockungsverschiebung nach $^1/_{40}$ bis $^1/_{80}$ hin, auf die manche Autoren so grossen Wert legen, eigentlich niemals (nur einmal nach Behandlung). Das gewöhnliche Bild der Lues cerebri-Kurve ist sowohl bei gummösen wie bei enzephalomalazischen Formen (bei denen ja natürlich die Mitbeteiligung der Meningen nie auszuschliessen ist) das einer wenig abgeschwächten Paralysekurve. Hierin entsprechen unsere Befunde, die an einer ganzen Reihe recht charakteristischer Fälle gewonnen wurden, durchaus den Ergebnissen von **Neufeld, Eicke, Glaser** und **Fehsenfeld**. Auch **Eskuchen** bildet als endgültige zerebrospinale Lueskurve etwas Aehnliches ab. Die Flockung kann aber in ihrer Stärke auch ganz der einer schweren Paralysekurve entsprechen, wie wir in einem Fall bei einer Puella sahen, die an luetischer Konvexitätsmeningitis litt, die bei der Aufnahme einen schweren epileptischen Status mit zurückbleibenden aphasischen Erscheinungen bot und nach Behandlung ohne psychische Defektresiduen ziemlich rasch zur Abheilung kam.

Die Kranke ist einige Monate nach der Entlassung infolge eines Douglasabszesses zum Exitus gekommen; bei der Autopsie, die im pathologischen Institut vorgenommen wurde, fanden sich, wie uns von dort freundlichst mitgeteilt wurde, mikroskopisch keine paralytischen Veränderungen.

Hier war die Totalflockung von $^1/_{10}$ bis $^1/_{640}$ gegangen. Derartige Lues cerebri-Kurven sind allerdings ungewöhnlich, meist geht der Farbenumschlag nur bis blauweiss (oberer Teil des Röhrchens ganz entfärbt, untere Hälfte bläulich, Niederschlag am Boden), und die Rückbildungen über blau hinaus beginnen schon bei $^1/_{160}$ bis $^1/_{320}$. Eine negative Goldkurve haben wir bei einer manifesten Lues cerebri vor Behandlungsdurchführung nie gesehen.

Rechtsverschiebung des Fällungsmaximums fanden wir nur dreimal, und zwar in einer nicht für Lueszacke charakteristischen Weise. In dem ersten Falle bei einer Frau W. mit gummöser Meningitis (460:3 Zellen, Wa.R. im Liquor positiv bei 0,25, Fazialislähmung, Kopfschmerz, Heilung der klinischen Erscheinungen nach Behandlung) fanden wir folgende Kurve: rot $^1/_{10}$—$^1/_{80}$, rotviolett $^1/_{160}$—$^1/_{320}$, violett $^1/_{640}$, dann wieder treppenförmiger Anstieg bis rot.

In einem zweiten Fall blieb das erste Röhrchen rot, die nächsten violett, das Fällungsmaximum (blauweiss) betraf Verdünnung $^1/_{640}$.

In einem dritten Fall war bei $^1/_{10}$ blaue, bei $^1/_{20}$ blauweisse, bei $^1/_{40}$ wieder blaue Färbung eingetreten, dann erfolgte allmählich Anstieg der Kurve.

Die Beeinflussung der Goldreaktion durch Behandlung ist bei der Lues cerebri zwar nicht immer, aber gewöhnlich eine viel weitgehendere als bei Paralyse, namentlich bei den gummösen Formen.

Mehrfach konnten wir völliges Negativwerden der Reaktion schon nach einer intensiven intravenösen Salvarsan + Hg-Injektionskur feststellen, und zwar manchmal auch dann, wenn die Pleozytose und der positive WR. im Liquor noch nicht verschwunden waren. Leichte Rezidive sind nicht selten. In einem Fall konnten wir $1^1/_2$ Monate nach dem völligen Negativwerden der Goldsolreaktion wieder die Lueszacke (rotviolett bei $^1/_{80}$) feststellen.

Interessant ist, dass anscheinend bei sonst ausgeheilten frühluetischen Meningealinfektionen als einziges Residuum der früheren Infektion eine positive Goldkurve für längere Zeit bestehen kann. Wir sahen bei einem im „Latenzstadium" befindlichen Luetiker mit positivem Wa. im Blut, der wegen neurasthenischer Beschwerden vielfach hier (wegen des positiven Wa. im Blut auch spezifisch) behandelt wurde, eine Goldausfällung bis violett ($^1/_{20}$ bis $^1/_{80}$), blau ($^1/_{160}$) und wieder violett ($^1/_{320}$ bis $^1/_{1280}$), während Pleozytose fehlte, Nonne nicht deutlich positiv war und der ausgewertete Wa. im Liquor ebenfalls negativ ausfiel. Ob durch die Behandlung auch die Goldreaktion im Liquor beeinflusst wurde, konnten wir wegen des dazwischen kommenden Krieges leider nicht kontrollieren. Andererseits fiel die Reaktion gänzlich negativ aus in zwei Fällen von luetisch infiziert gewesenen Fällen, die zur Beobachtung auf Lues cerebri in die Klinik gekommen waren.

(Schluss folgt.)

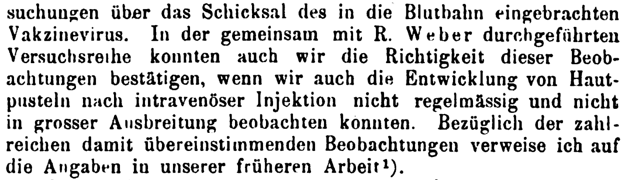
Aus dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" und der staatlichen Impfanstalt zu Berlin.

Weitere Versuche über das Kreisen des Vakzinevirus[1]).

Von

Dr. H. A. Gins.

Auch heute noch behält der **Calmette-Guérin**'sche Versuch[2]) seine Bedeutung als Grundlage für die weiteren Unter-



suchungen über das Schicksal des in die Blutbahn eingebrachten Vakzinevirus. In der gemeinsam mit R. **Weber** durchgeführten Versuchsreihe konnten auch wir die Richtigkeit dieser Beobachtungen bestätigen, wenn wir auch die Entwicklung von Hautpusteln nach intravenöser Injektion nicht regelmässig und nicht in grosser Ausbreitung beobachten konnten. Bezüglich der zahlreichen damit übereinstimmenden Beobachtungen verweise ich auf die Angaben in unserer früheren Arbeit[1]).

Durch die damals angeführten Versuche wurden unsere Kenntnisse auf diesem noch recht unklaren Gebiet insofern etwas gefördert als es gelang nach Injektion von grossen Dosen 20 fach verdünnter Glyzerinlymphe das Virus einige Stunden später in der Milz recht häufig nachzuweisen. Die anderen inneren Organe fanden auch wir fast immer frei von Virus. Bei unseren positiven **Calmette-Guérin**'schen Versuchen trat das Phänomen der Hautvakzine, wie bei anderen Autoren auch, nur bei Hautverletzung innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Injektion auf. Auch bei der Annahme, dass unsere damals geäusserte Ansicht richtig ist, dass nämlich nur diejenigen Virusmengen in der Haut zur Entwicklung kommen können, die der Vernichtung in inneren Organen entgangen sind, bleibt für das weitere Schicksal des in die Haut gelangten Virus nur die Erklärung einer baldigen Vernichtung übrig. Entsprechend allen bisher bekannten Erfahrungen finden wir also nach Ablauf von 24 Stunden nach der intravenösen Injektion das Vakzinevirus in dem Körper des Versuchstiers überhaupt nicht wieder.

Neue Versuche, die ich in den letzten Monaten gemacht habe, ergaben nun Resultate, die uns in der Erkenntnis der nach intravenöser Einführung des Vakzinevirus entstehenden Verhältnisse wieder einen Schritt weiter gebracht haben. Das wesentlichste Ergebnis sei gleich vorweggenommen:

Spritzt man einem Kaninchen oder Meerschweinchen grosse Mengen von Vakzine in die Blutbahn, so tritt nach steriler Verletzung der Hornhaut 3—7 Tage nach der Injektion eine typische Vakzineinfektion der Hornhaut auf.

Also im klaren Gegensatz zum **Calmette-Guérin**'schen Versuch ist das Virus in den ersten 48 Stunden nach der Injektion in der Hornhaut nicht nachzuweisen, zu einer Zeit also, wo es in der Haut schon verschwunden ist. Dagegen bleibt es in der Hornhaut selbst zu einer Zeit noch nachweisbar, zu welcher die Haut schon immun zu werden beginnt. Die Erklärung für dieses eigentümliche Verhalten dürfte darin zu sehen sein, dass die geringe Blutversorgung der Hornhaut nur sehr geringen Virusmengen und diesen nur sehr langsam Gelegenheit gibt, in die Hornhaut einzudringen.

Dieser Versuch regt die Frage an, ob unsere frühere Erklärung des **Calmette-Guérin**'schen Versuches auch für ihn zutrifft. Ich glaube diese Frage bejahen zu dürfen. Auch das in die Hornhaut geratene Virus ist wohl sicher aus dem Kreislauf ausgeschieden, ehe es die innern Organe, mit Ausnahme natürlich der Lunge, passiert hat. Da der aus dem linken Herzen kommende Blutstrom sich schon früh teilt und die zur Versorgung des Schädels bestimmten Blutmengen weder die Milz noch ein anderes Organ passieren, so besteht die Möglichkeit, dass auch noch geraume Zeit nach der Injektion virushaltige Blutmengen der Hornhaut zuströmen. Im Gegensatz zu der Haut scheint in der Hornhaut eine Vernichtung des Virus nicht oder doch nur recht langsam einzutreten und damit die Möglichkeit eines längeren Nachweises erhalten zu bleiben.

Die erhebliche theoretische Bedeutung dieses Versuches ergibt sich aus den Fragen, die er aufwirft.

Wie kommt es, dass das Virus in der Haut bereits nach 24 Stunden vernichtet ist, während es in der Hornhaut noch ungefähr eine Woche lang nachweisbar bleibt? Vielleicht lässt sich zur Erklärung dieses Verhaltens die Verschiedenheit in der Blutversorgung der beiden Organe heranziehen. Während nämlich die Haut über ein reiches Kapillarnetz verfügt, ist das Hornhautepithel frei von Blutgefässen und, was wahrscheinlich das Wesentlichste ist, frei von Leukozyten. Und über deren Bedeutung für die Vernichtung des Vakzinevirus sind Zweifel kaum mehr angebracht.

Weiterhin taucht die Frage auf, in welcher Form das Virus wohl in der Hornhaut und an welchen Stellen es vorhanden sein könnte? Man wird in erster Linie eine Virusform erwarten dürfen, die vielleicht den Paschenkörperchen entspricht, ohne

---

1) Vortrag, gehalten am 12. Januar 1920 in der Berliner mikrobiologischen Gesellschaft.

2) Ann. Pasteur, Bd. 15.

1) Zschr. f. Hyg., 1916, Bd. 82.

dass ich hiermit behaupten möchte, dass die Bedeutung dieser interessanten Gebilde schon restlos geklärt sei. Denn die Abwesenheit von Blutgefässen in dem Hornhautepithel nötigt zur Annahme eines sehr kleinen Virus. Der Ort, an dem das Virus vermutet werden muss, ergibt sich mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit aus der Tatsache, dass das Virus erst in Erscheinung tritt, wenn ihm durch Verletzung der Epithelzellen Gelegenheit gegeben wird, in diese einzudringen. Man wird also in erster Linie die Interzellularräume des Epithels absuchen müssen. Die ersten Versuche, die ich nach dieser Richtung gemacht habe, beschränken sich vorläufig auf eine Hornhaut und haben noch kein Ergebnis gezeitigt. Um hier Erfolge zu erzielen, ist das Arbeiten mit besonders gut fixierten und gefärbten Hornhäuten erste Voraussetzung.

Auch die Frage der Teilnahme der Hornhaut an der allgemeinen Vakzineimmunität wird durch den mitgeteilten Versuch noch einmal aufgeworfen und nun aber endgültig in dem Sinn entschieden, in dem meine früheren Versuche schon sprachen. Nachdem wir jetzt den Nachweis geführt haben, dass das Virus nach intravenöser Injektion in dem Hornhautgewebe vorhanden ist, bleibt tatsächlich kein Grund mehr für die Annahme, dass die Hornhaut an der allgemeinen Immunität nicht teilnehme.

Die neuen Wege für die experimentelle Vakzineforschung, die sich durch die mitgeteilten Versuche eröffnen, sind mit diesen Fragen noch nicht erschöpft. So ergibt sich jetzt die Möglichkeit, an einem übersichtlichen Organ verschiedene Fragen der chemotherapeutischen Beeinflussung der künstlichen Vakzineinfektion besser als es bisher geschehen konnte zu prüfen. Derartige Versuche, gemeinsam mit Herrn Geh. Rat Morgenroth, sind im Beginn. Besonders wertvoll für derartige Arbeiten ist die Tatsache, dass das Vakzinevirus von Begleitbakterien frei in die Hornhaut kommt, was bei dem bisher üblichen Infektionsmodus kaum möglich war.

So vielseitig die Verwendungsmöglichkeiten dieser Versuchsanordnung auch sind, so ist es doch wichtig, zu wissen, welche technische Schwierigkeiten sie beeinträchtigen können. Vor allem muss ich betonen, dass die beschriebene Hornhautvakzine nach steriler Verletzung bei Injektion von Glyzerinlymphe nie zu bekommen war. Das hat seinen Grund sicher in der raschen Abschwächung, die das Virus auch durch kurze Einwirkung starker Glyzerinkonzentrationen erleidet. Für das Gelingen des Versuches aber ist ein sehr starkes Virus erforderlich. Man muss den Versuch also mit Rohstoff ansetzen, d. h. mit Vakzine ohne Glyzerinzusatz. Hierdurch aber taucht eine Schwierigkeit auf, die uns schon manches Tier gekostet hat. Der Rohstoff ist nämlich oft für Kaninchen giftig und es ist mir bisher noch nicht gelungen, diejenige Rohstoffmenge genau festzustellen, die sicher einen positiven Versuch ergibt, aber die Kaninchen nicht schädigt. Denn nur für diese ist die Giftigkeit des Rohstoffes so gross, dass die Tiere manchmal wenige Minuten nach der Injektion sterben. Meerschweinchen sind viel weniger empfindlich und geben daher auch viel regelmässiger positive Versuche, wenn nur das geeignete Rohstoffmaterial zur Injektion verwendet wird.

Um Embolien zu vermeiden, liess ich den Rohstoff erst gut verreiben und dann durch Zellstoff filtrieren und kurz zentrifugieren. Die Menge der Injektionsflüssigkeit war bei Meerschweinchen 2—5 ccm, bei Kaninchen 10—40 ccm einer Verdünnung von etwa 1 auf 50. Von entscheidendem Einfluss auf den Ausfall des Versuches scheint weniger die Menge als die Virulenz des Rohstoffes zu sein.

Die günstigste Zeit für das Auftreten des beschriebenen Phänomens liegt nach meinen bisherigen Erfahrungen bei Hornhautverletzung zwischen dem 3. und dem 7. Tag nach der Injektion. Der frühste beobachtete Termin war der 2. Tag, er fand sich ebenso wie der späteste Termin, nämlich der 9. Tag, bei einem Meerschweinchen.

Eines von unseren Kaninchen wurde an mehreren Tagen steril verletzt und zeigt den Verlauf des Versuches so schön, dass das Versuchsprotokoll hier kurz mitgeteilt sei.

Kaninchen 409. Am 30. X. intravenös gespritzt mit 20 ccm Rohstoffaufschwemmung von Kalb 41. Rechte Hornhaut steril verletzt sofort nach der Injektion: kein Befund nach 48 Stunden. Linke Hornhaut steril verletzt am 31. X.: kein Befund nach 48 Stunden. Rechte Hornhaut steril verletzt am 1. XI.: kein Befund nach 48 Stunden. Linke Hornhaut steril verletzt am 3. XI.: nach 48 Stunden deutliche spezifische Trübung, Guarnieri-Körperchen nachgewiesen.

Gleichzeitig war bei diesem Tier einige Stunden nach der Injektion eine Hautpartie rasiert worden. Am 5. Tag nachher war eine kleine Pustel entwickelt, die durch Weiterimpfung als echte Vakzine sichergestellt wurde, es war also auch der Calmette-Guérin'sche Versuch positiv.

Nebenbei sei noch erwähnt, dass in Erweiterung unserer früheren Versuche Lunge und Milz eines intravenös gespritzten Meerschweinchens etwa 3 Stunden nach der Injektion verimpft wurden. Und zwar beide mit stark positivem Erfolg. Damit ist erwiesen, dass die seinerzeit bei Kaninchen beobachteten Verhältnisse auch beim Meerschweinchen vorliegen, dass die Versuche also auch mit dem weniger kostspieligen Versuchstier angestellt werden können. Und ausserdem war der Ausfall des Versuches der Erwartung entsprechend. Da nämlich das Virus nach der Injektion zuerst die Lunge und dann erst die anderen Organe passiert, so ist zu erwarten, dass in der Lunge bereits Virus abgelagert wird. Wie lange allerdings es in der Lunge nachweisbar bleibt, habe ich noch nicht festgestellt. Darüber werden weitere Versuche Aufschluss zu geben haben.

Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Chirurgie.

Aus der chir. Klinik zu Heidelberg (Dir.: Prof. Enderlen).

Die Behandlung der Bauchschussverletzten im Felde.

Von

Privatdozent Dr. A. W. Meyer.

Es ist erinnerlich, dass im Anfang des Krieges in den bekannten Lehrbüchern und Abhandlungen der Kriegschirurgie (v. Oettingen, Küttner) die Unantastbarkeit der Bauchschüsse ein Dogma war, das auch in die Leit- und Grundsätze unseres Militärsanitätswesens fest aufgenommen war.

Diese Ansicht rührte noch von den letzten Kriegen, dem russisch-japanischen und dem südafrikanischen Kriege, her, in denen zum erstenmal das Kleinkalibergeschoss Verwendung gefunden hatte. Zwar wichen die Berichte der Autoren aus diesen Kriegen hinsichtlich der Gesamtmortalität der Bauchschussverletzten ausserordentlich voneinander ab, und Dilger und ich berechneten seinerzeit bei einer kritischen Durchsicht der Literatur ein Schwanken der Gesamtmortalität zwischen 8 und 80 pCt. Wir konnten nun damals den Nachweis bringen, dass alle Autoren ihre Ansichten und ihre Resultate auf ein relativ kleines und, was das Wesentliche war, sehr verschiedenes, dabei aber für den jeweiligen Autor sehr einseitiges Material basierten. Die Widersprüche in den Angaben und die handgreifliche Unsicherheit übertrugen sich auch auf den Balkankrieg 1912/13. Leider war es aber auch in diesem ebengenannten Kriege nur ganz wenigen vergönnt, den Sanitätsdienst in allen Etappen kennen zu lernen, denn nur eine derartige Kenntnis konnte ein Urteil über die wirkliche Mortalität der Bauchschüsse ermöglichen. Während also auch im Kriege 1912/13 die meisten Autoren der Ansicht waren, dass es in der Tat am besten sei, Bauchschüsse konservativ zu behandeln, konnten Dilger und ich[1]) schon damals, auf Grund unserer Erfahrungen in Front, Etappe und Heimat, den Rat geben, im Gegensatz zu genannter Ansicht, Bauchschüsse im allgemeinen sofort zu operieren. Wir waren auch in der Lage, auf Grund unserer Erfahrungen in der Front schon ganz bestimmte Indikationen und Anleitungen zur Operation zu geben. Schon in früherer Zeit, ja schon vor Jahrhunderten hatte man Verletzungen des Bauches, speziell des Magens und Darmes, operativ zu behandeln versucht. Auch im Frieden ging man bisher selbstverständlich jede Schussverletzung — in der Regel handelte es sich da um Revolververletzungen — operativ an, so dass es scheinen konnte, als ob mit genannter Angabe, Bauchschussverletzte müssten operiert werden, gar nichts Neues gesagt war. Allein, hier handelte es sich ja um die Kleinkaliberverletzungen der modernen Gewehre und meistens um Schüsse aus grösseren Entfernungen, also um Verletzungen, die im Frieden fast nie studiert werden konnten. Die Frage, ob man solche Verletzungen operieren oder nicht operieren sollte, war also eine Kardinalfrage der Kriegschirurgie.

Im allgemeinen fusste man aber zu Anfang unseres jetzigen Krieges noch immer auf dem Dogma der konservativen Behandlung im Hinblick auf die allgemein bekannten Rezepte, „ein Bauchschuss stirbt, wenn man ihn operiert, und bleibt leben, wenn man ihn in Ruhe lässt“.

Dennoch hatten gleich vom ersten Tage dieses Krieges an viele Chirurgen die feste Ueberzeugung, dass ohne Operation die meisten Bauchschüsse verloren sind. So traten Enderlen, Rotter, Sauerbruch, Schmieden u. a. m. sofort für jene Ansicht ein, dass in der Mehrzahl der Fälle unbedingt operiert werden müsste.

Wer je Gelegenheit gehabt hat, auch nur eine Sektion eines frischen Bauchschusses und zwar Darmschusses — um die es sich ja in den meisten Fällen, worauf Enderlen besonders hinwies, handelt — zu

1) D. Zschr. f. Chir., 1913, Bd. 127; Arch. f. klin. Chir., 1913, Bd. 103.



sehen, muss sich fragen, wie man überhaupt auf die Idee kommen konnte, dass Darmverletzungen durch Schusswunden ohne Naht, ohne Stillung der fast immer starken Blutung, ausheilen könnten. Man dachte sich in der modernen Kriegsführung die Entfernung der kämpfenden Truppen sehr gross, und dass bei den daher vorkommenden Fernschüssen des Kleinkalibergeschosses der Darm ausweichen könnte oder nur lochförmig durchbohrt würde; und bei letzterer Art sollte in den meisten Fällen die Schleimhaut sich wie ein Pfropfen vor oder in die Oeffnung legen und so Austritt von Darminhalt verhindern. Schon im vorigen Kriege stellten wir ein derartiges Vorkommen für äusserst unwahrscheinlich bzw. selten hin. Dass Verklebungen bei kleinen Darmlöchern vorkommen können, haben wir damals schon und auch in diesem Kriege beobachtet. Herr Geheimrat Aschoff demonstrierte uns im Anfang des Krieges ein solches Vorkommnis bei der Sektion eines Bauchschussverletzten, der durch eine andere Ursache später zugrunde gegangen war und dessen Dünndarmperforation im kleinen Becken deutlich verklebt war. Der jetzige Krieg hat aber gezeigt, dass es sich sehr häufig um Nahschüsse bis etwa 400 m handelt, bei denen eine Sprengwirkung vorkommt, deren fast immer schwere Zerreissungen für uns damals schon die Hauptindikation zur Operation waren. Bei derartigen Schüssen finden wir den Darm nur selten in Kalibergrösse durchlocht, meist sind die Löcher viel grösser, sehr oft ist der Darm bis dicht an das Mesenterium durchrissen, die Schleimhaut quillt wie das Stoma einer Meeresseerose vielgefältet hervor. Die meisten Abbildungen in den Lehrbüchern zeigen dieses Bild deutlich genug. Nach diesen könnte jemand, der nie einen frischen Bauchschuss gesehen hat, an die Möglichkeit von Verklebungen glauben. Die vorquellende Schleimhaut macht bei kleinem Loch allerdings einen Pfropfen. Es ist aber ein Märchen, dass dieser Pfropfen verhindert, dass Darminhalt austritt, im Gegenteil, er bildet, wie Schmieden sagt, eine lippenförmige Fistel, die eine spontane Heilung ausschliesst. In dem uns von Geheimrat Aschoff demonstrierten Falle war, wie ich mich deutlich erinnere, keine Schleimhaut vorgefallen; bei einem solchen Vorkommnis, das aber immer äusserst selten sein wird, kann allerdings Verklebung eintreten.

Ist man zur allgemeinen Ueberzeugung gekommen, dass operiert werden muss, so ergeben sich Indikationen und Kontraindikationen. Inwieweit diese sich durch sanitätstaktische Notwendigkeiten verändern können und müssen, soll ebenfalls berücksichtigt werden.

Indikationen haben sich nach den Symptomen zu richten. Ist die Indikationsstellung z. B. in der geburtshilflichen Chirurgie verhältnismässig einfach und für den Praktiker zu schematisieren, weil die Symptome meistens klar erkennbar sind, so ist das in der Bauchschusschirurgie gar nicht immer so deutlich der Fall. Es ist wahr, die Mehrzahl aller Bauchschüsse muss operiert werden, aber gerade diejenigen, bei denen die Operation unnötig oder ein Fehler ist, richtig zu erkennen, das ist oft das Schwierige und bedarf grosser Uebung.

Ein Bauchschuss als solcher ist natürlich sehr oft im ersten Moment zu erkennen. Der allgemeine Zustand des Verletzten, Austritt von Darminhalt, Galle, Vorfall von Darm — ausserordentlich häufig und wichtig für die Diagnose ist Vorfall von Netz — geben ohne weiteres die richtige Diagnose und erübrigen jede weitere Ueberlegung. Sonst ist das allererste, auf das wir untersuchen, die Schussrichtung. Sie wird auch den Anfänger oft die richtige Diagnose stellen und die Art der Zerstörung vermuten lassen. Trotzdem können wir uns keineswegs immer auf sie verlassen, da man dabei teils durch die atypischen, zur Zeit der Verwundung eingenommenen Stellungen des Körpers getäuscht werden kann, weil dabei ganz ungeahnte Verschiebungen der Eingeweide vorkommen können, teils weil man überhaupt zu seinem Erstaunen immer wieder neue Entdeckungen auf dem Gebiete der topographischen Anatomie machen muss. Bei Schüssen durch das Gesäss, Becken, durch die Flanken, durch die Rückenmuskeln gehört zur Beurteilung, ob die Bauchhöhle, das kleine Becken eröffnet ist, sehr grosse Uebung. Ja, bei einfachen Durchschüssen der Bauchwand ist die Entscheidung oft sehr schwer, ob der Schuss perforierend war oder nicht. Wie vorsichtig man da in der Beurteilung sein muss, zeigen jene Konturschüsse der Bauchwand, resp. der Bauch-Thorax-Wand, bei denen allein durch Erschütterung eine Fernwirkung auf die Bauchorgane sich in schweren inneren Verletzungen ohne Eröffnung des Peritoneums zeigen kann. Bei Tangentialschüssen über Darmpartien, die mit Luft gefüllt sind, kann der Darm unter dem unverletzten Peritoneum platzen, wie z. B. am Zökum. Auch Milz, Flexura lienalis, Leber können stark zertrümmert sein, ohne dass man der Schussrichtung nach derartiges vermuten sollte. Besteht also der geringste Zweifel über die Richtung und Tiefe des Schusskanals, kommt evtl. ein derartiges eben geschildertes Vorkommnis in Frage, so werden wir, das möchte ich gleich hier vorwegnehmen, die Probelaparotomie resp. die Probespaltung des Wundkanals in Frage ziehen. Bei Steckschüssen leistet das Röntgenbild, wie ich schon zu Anfang des Krieges mitteilen konnte, sehr gute Dienste, zumal bei Steckschüssen die klassischen Symptome der Bauchfellreizung oft noch viel schwieriger zu erkennen und zu beurteilen sind, als bei Durchschüssen. Granat- und Minensplitter können winzige Hautverletzungen machen, durch die Bauchdecken hindurch aber den Darm zerreissen und aus einer kaum erbsengrossen Darmwunde kann langsam und merklich die tödliche Peritonitis entstehen, wenn nicht das Loch genäht wird. Bei jeder irgendwo in der Nähe der Bauchhöhle gefundenen Verletzung ist also genaueste Untersuchung und Beobachtung nötig. Ja, von weither, an der Brust, Schulter, am Oberschenkel kann der Einschuss sein, kann das Geschoss nach Durchschlagen der Bauchorgane in der Bauchhöhle liegen. Jeder, der Gelegenheit hatte, viele frisch Verwundete zu behandeln und auch Sektionen zu machen, wird zu Anfang seiner Erfahrung auf eine Anzahl Fälle blicken können, die plötzlich schwere Peritonitis-Erscheinungen bekamen und starben, und bei denen die Annahme, dass es sich um einfache, mit der Bauchhöhle garnichts zu tun habende Steckschüsse handelte, ein Irrtum gewesen war. Ist die Inspektion der Wunde, die Beurteilung des Wundkanals erfolgt, so ist die Bauchdeckenspannung als Zeichen der Bauchfellreizung das wichtigste Symptom. Bauchdeckenspannung bei Brustschüssen — ich erinnere an die Bauchdeckenspannung bei Pneumonie, bei Brustkontusionen, Rippenfrakturen, insbesondere bei Bruststeckschüssen — ist oft sehr schwer zu unterscheiden. Singultus, Ruktus, Erbrechen wollen wohl beobachtet und bewertet sein. Im Anfang sagen sie bei einem vorhandenen Schock nicht viel aus; von kardinaler Bedeutung können sie in zweifelhaften Fällen werden, in denen sie nach Besserung des Allgemeinbefindens plötzlich wieder einsetzten. Dann ist eine Verletzung des Magen-Darmkanals so gut wie sicher. Während die Temperatur nur für die spätere Zeit etwas aussagt (Abszessbildung usw.), ist der Puls von ausserordentlicher Bedeutung. Jeder Bauchschuss, sei er auch begleitet von Schock oder Kollaps, macht eine Pulsveränderung im Sinne von Kleinheit, Weichheit und gesteigerter Frequenz, evtl. Irregularität. Sie ist diagnostisch und prognostisch von äusserster Wichtigkeit, wie ja auch bei der Friedenschirurgie des Bauches. Und man muss Schmieden unbedingt beistimmen, wenn er als einen der wichtigsten Lehrsätze die Veränderung des Pulses als Frühsymptom beim Bauchschuss hinstellt. Als Ausnahme, die wir selbst allerdings nicht zu beobachten Gelegenheit hatten, kann eine Bradykardie (Finsterer) auftreten, nämlich bei Leberwunden, möglicherweise als Wirkung der Resorption gallensaurer Salze beim Leberzerfall oder als Folge reflektorischer Vaguserregung. Nach Sauerbruch und Gulecke können Bauch-Brustschüsse durch Vagusreizung einen ruhigen vollen Puls darbieten, also den schweren Krankheitszustand im Bauch verschleiern. Ich sage „im Bauche“, denn das allgemeine schwere Krankheitsbild, das Aussehen des Patienten wird doch stets charakteristisch bleiben. Mit Burckardt und Landois möchte ich sogar sagen, dass im Zweifelsfalle das Aussehen des Patienten, speziell der Gesichtsausdruck, das wertvollste Symptom ist. So waren wir schon gewöhnt, bei der Ankunft grosser Verwundetentransporte die Diagnose „Bauchschuss“ bei den bekleideten Patienten, ohne erst zu fragen, schon allein nach dem Gesichtsausdruck zu stellen. Kollaps und Blutung kommen beide beim Bauchschuss vor, sie addieren sich zu den peritonealen Reizerscheinungen der Bauchverletzung. Bis zu welchem Grade alle 3 Symptome, jedes für sich, vorhanden ist, wird in den meisten Fällen — wenn man sich ehrlich darüber Rechenschaft gibt — nicht oder nur sehr schwer zu diagnostizieren sein. Und meistens kommen sie ja alle drei zusammen vor. Bei einer schon deutlich gewordenen Peritonitis, wozu es immer einiger Zeit bedarf, lässt sich natürlich Kollaps und Blutung leicht ausschliessen, was aber praktisch keinen Wert mehr hat. Innere Blutung und Darmperforation ist in den allermeisten Fällen nicht mit Sicherheit von einander zu unterscheiden, zumal sie sehr häufig kombiniert vorkommen. Burckhardt und Landois geben an, dass bei beginnender Peritonitis die Empfindlichkeit des Bauches doppelseitig ist, bei Blutung meist einseitig. Das braucht m. E. nicht zu sein. Bei ganz beginnender Peritonitis im Anschluss an eine Darmverletzung ist die Empfindlichkeit anfangs oft nur einseitig, bei grosser Blutung aber der ganze Bauch überall wie bei einer diffusen Peritonitis empfindlich. Die kostale Atmung, auf die Enderlen und Sauerbruch aufmerksam machen, ist ein sehr brauchbares Zeichen, insbesondere erscheint es deswegen wichtig, weil es mitunter schon früher als die Bauchdeckenspannung zu beobachten ist. Und jeder Chirurg, der gewohnt ist, vor der Untersuchung mit der Hand, schon mit dem Auge Diagnosen zu stellen, wird mit diesem Symptom sich daher oft schneller als ein anderer Klarheit verschaffen. Leider verwischt der Schock resp. der Kollaps mitunter die kostale Atmung, insbesondere wenn bei ganz kleinem fliegenden Puls auch die Atmung sehr oft oberflächlich wird. Dann hat uns das Symptom des stechenden Schmerzes, der auftritt, wenn man den Patienten husten lässt, sehr gute Dienste geleistet. Professor Voelcker hat uns als Studenten besonders auf dieses „Husten-Symptom“ aufmerksam gemacht, das als Diagnostikum für peritoneale Reizerscheinungen, z. B. bei Appendizitis usw., nie im Stiche lässt. Das Gleiche gilt also auch für Bauchverletzungen. Ist nur die Bauchwand verletzt, so gibt der einigermaassen intelligente und aufmerksame Patient an, dass ihm bei willkürlichem Husten, also willkürlichen Erschütterungen der Bauchwand zwar der Leib weh tut, dass aber ein stechender Schmerz fehlt. Bei Verletzungen des Peritoneums macht sich an den fraglichen Stellen stets ein Stechen bemerkbar, ja man kann sogar durch den stechenden Hustenschmerz Darm- und Peritonealverletzungen lokalisieren, mitunter sogar Richtung und Stelle eines Bauchsteckschusses. Das Symptom des Meteorismus, auch der Nachweis von freiem Gas in der Bauchhöhle ist, wie es scheint, zur Frühdiagnose, auf die es ja im wesentlichen ankommt, nicht sehr brauchbar. Gerade in den fraglichen frischen Fällen von Verletzungen von Magen und Darm zeigt sich Stillstand der Darmtätigkeit. Bei der Operation findet man den Darm schlaff, ohne Peristaltik und nicht gebläht. Meteorismus tritt erst auf, wenn die Peritonitis sich manifestiert. Der Nachweis von Gas, auf den Kausch beträchtlichen Wert legt, so dass er in zweifelhaften Fällen vorschlägt, unter Lokalanästhesie einen kleinen Einschnitt im Epigastrium zu machen, erscheint nach Schmieden nicht

so häufig und charakteristisch, dass er die Berechtigung gebe, nur dann, wenn Gas vorhanden, eine Revision des Bauches mit richtigem Bauchschnitt vorzunehmen. Nach unseren Erfahrungen braucht keineswegs immer bei frischeren Darmverletzungen Gas schon deutlich vorhanden zu sein, so dass also ein negativer Befund nicht eindeutig wäre, während andererseits ein positiver Befund für die richtige Diagnose allerdings sehr wertvoll sein kann. Bei Verdacht auf Nieren- und Harnleiterschüsse ist der Urin, bei fraglichen Verletzungen des Mastdarms digital auf Blut zu untersuchen. Bluterbrechen beweist nicht eindeutig eine Magenverletzung, wie das sonst so oft angenommen wird. Auch Verletzungen des oberen Dünndarms, ja auch Leberverletzungen, können, wie ich sah, Bluterbrechen machen. Möglich, dass aus der Leberzertrümmerung Blut in die Galle tritt, die ins Duodenum fliesst und dann durch den Magen erbrochen wird.

Haben wir uns nach den Symptomen über den Zustand des Patienten orientiert, so kommt die Frage der Indikation zur Operation auf. Kann man mit Sicherheit oder mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen, dass Magen, Darm oder Blase intraperitoneal eröffnet sind, so muss sofort operiert werden. Handelt es sich um Nahschüsse, bei denen besonders starke Sprengwirkung eintreten kann, so ist, wie wir das schon im Balkankrieg 1912/13 hervorhoben, wegen der Grösse der Hohlorganverletzungen und der damit einhergehenden starken inneren Blutung besondere Eile nötig. Die Mahnung vieler, unbedingt erst den Schock unter entsprechender Behandlung abklingen zu lassen, bedarf daher einiger Worte über Schock und Kollaps, die leider prominente Begleiterscheinungen des Bauchschusses sind und die die Behandlung so ausserordentlich erschweren. Ein ganz klares Krankheitsbild von dem einen wie dem anderen gibt es wohl noch nicht. Tannhauser hat in diesem Kriege versucht, beide, die allerdings unmerklich ineinander übergehen können, genau zu charakterisieren. Beim Schock findet man wachsgelbe, kühle Haut, verfallenes, maskenartiges Aussehen, dabei voller, kaum beschleunigter Puls, normaler oder etwas gesteigerter Blutdruck; freies Sensorium, normale Temperatur. Diese Symptome erklärt Tannhauser durch eine starke Erregung des Vasomotorenzentrums. Stellt sich normaler Gefässtonus wieder ein, so hat der Verwundete den Schock überstanden. Geht dagegen die hochgradige Vasomotorenerregung in Erschöpfung über, so werden die Gefässe erschlaffen, der Verwundete kollabiert. Der Puls wird klein und flackernd, das Herz schlägt rasch, der Blutdruck sinkt, die Atmung wird beschleunigt. Die Temperatur sinkt unter die Norm, das Sensorium wird benommen.

Die Theorie fordert verschiedene Behandlung. Im Schock wird geraten Einpacken in warme Tücher und dergleichen, um die Zirkulation in den kontrahierten Gefässen wieder in Gang zu bringen, Kampfer für das Herz. Auf keinen Fall solle man, wie fast alle Autoren angeben, im Schock operieren. Anders im Kollaps. Koffein, Adrenalin, endlich Operation, die sich ja nicht länger aufschieben lässt. — An alle diese Regeln wird sich der Chirurg, wie ich glaube, nicht immer halten können. So sicher Schock und Kollaps sich in typischen Fällen von einander trennen lassen mögen, so schwer ist das im allgemeinen, wie man das deutlich in und zwischen den Zeilen alles dessen, was darüber gesagt ist, lesen kann. Dem Chirurgen wird aber andererseits die Entscheidung, wenn ich sagen darf, glücklicherweise, erleichtert, da in seine Hände die Verletzten meistens schon im Kollapszustand, also erst einige Stunden nach der Verletzung kommen, so dass er also in einwandfreien Fällen von Bauchschussverletzungen nur selten zum Abwarten genötigt sein wird. Auf energische Kampfer- und Koffeindosen, Wärmeapplikationen kann man kollabierte Verwundete in kürzester Zeit, schon nach einer viertel bis einer halben Stunde bessern. Tritt keine Besserung ein, so muss gleichwohl schleunigst operiert werden. Die überall ausgesprochene Warnung, nicht im Schock zu operieren, kann also, wenn der Chirurg einen Kollaps für einen Schock hält, dem Patienten höchst verhängnisvoll werden. Denn ist der Kollaps gross, so sind auch die Verletzungen und die Blutung in der Regel gross und bedrohlich. Jede Minute Warten verschlechtert also da begreiflicherweise die Prognose. Dies gilt besonders für Nahschüsse, bei denen oft die Hautverletzung, wie wir schon erwähnten, z. B. bei kleinen lochartigen Bauchwanddurchschüssen — ich denke hier auch an Minensplitter —, über den Zustand des zerrissenen Darmes und des Mesenteriums oft gar nichts aussagt. Dies gilt für jene Nahschüsse, durch welche die Bauchdrüsen, Milz, Leber, Niere getroffen sind. Sind die Bauchdecken so verletzt, dass Darmprolaps eintritt, dessen Prognose fast immer sehr schlecht ist, so ist gleichfalls sofort zu operieren.

Abwarten, etwa ein bis zwei Stunden, werden wir dagegen, wenn die Diagnose Bauchschuss fraglich ist, wenn man nicht weiss, ob Darm- oder Bauchdrüsen verletzt sind, insbesondere, wenn es sich um Weitschüsse oder kleine Geschosse handelt. In allen solchen zweifelhaften Fällen ist nach unserer Erfahrung der Schock und Kollaps in der Regel zum Glück sehr gering, so dass, wenn nicht Schädeltraumen usw. mitspielen, eine Beobachtung und Beurteilung in dieser Hinsicht etwas leichter ist. Wird innerhalb dieser Zeit das Bild nicht vertrauenerweckender, der Puls nicht deutlich besser, zeigt sich der Voelcker'sche Hustenschmerz und kann man nicht einen einfachen Leber- oder Nierenlochschuss ausschliessen, so wird probelaparotomiert. Jede weitere Minute Wartens kann mitunter nicht wieder gut zu machen sein. Die Probefreilegung bei einem Bauchdeckenschuss, der verdächtig auf eine Peritonealverletzung ist, oder bei einem Steckschuss (Röntgenbild), ist genau wie bei Schädelschüssen mit fraglicher Verletzung des Hirnes ein verhältnismässig harmloser Eingriff, der unbedingt gerechtfertigt ist. Erinnern wir uns daran, dass es schon perforierte Appendizitiden gibt, deren chirurgischer Befund in gar keinem Verhältnis zu den minimalen klinischen Erscheinungen steht, so wird auch der Zweifler sich von der Wichtigkeit der Probefreilegung überzeugen lassen.

Bei der Forderung von Enderlen, Sauerbruch, Rotter, Schmieden u. a., in den ersten Stunden nach der Verletzung zu operieren, ist man im allgemeinen übereingekommen, die sogenannte Zwölfstundengrenze festzusetzen, die besagen soll, dass eine Operation innerhalb dieser Zeit im allgemeinen Aussicht auf Heilerfolg noch hat, dass später als genannte Zeit in die Hände des Chirurgen fallende Bauchschüsse nicht mehr operiert werden sollen, weil die Aussicht, sie durchzubringen, zu gering ist. Schmieden geht sogar so weit, in seinem Lehrbuch für Kriegschirurgie die Zwölfstundengrenze als feste Regel aufzustellen. Da es nun aber gelingt, wenn auch in Ausnahmefällen, Bauchschüsse in desolatestem Zustand weit später nach jener Grenze durchzubringen, so kann die Schmieden'sche Forderung keine Norm bilden. Da später als diese Grenze eingelieferte Bauchschüsse mit Darm- oder Bauchdrüsenverletzung und bei schlechtem Allgemeinzustand sowieso verloren sind, mit der Operation aber eine, wenn auch verschwindend kleine Möglichkeit der Rettung besteht, so sollte man die Operation nicht unversucht lassen, falls natürlich nicht etwa strategische Rücksichten und Arbeitsüberlastung, worüber nachher noch ein Wort zu sagen ist, dagegen sprechen. Schmieden erklärt freilich, dass der Einzelne die Zwölfstundengrenze bewusst bei besonderer Sachlage übertreten könnte, dass er aber mehr Schaden als Nutzen stiften würde, wollte er die Regel im Rahmen eines Lehrbuches erweitern. Ich möchte mich diesen Ausführungen nicht ohne weiteres anschliessen. Handelt es sich bei der Bauchschusschirurgie um ein Kapitel der Kriegschirurgie, das für alle oder die Mehrzahl der Feldärzte und Feldchirurgen geschrieben ist, so müssen wir beistimmen. Unseres Erachtens — Burckhardt und Landois u. a. haben es auch schon deutlich ausgesprochen — sollte aber die Bauchschusschirurgie stets ein nur für den Fachchirurgen zu reservierendes Kapitel sein. In die Hand jener Feldchirurgen, die sich erst im Kriege der Chirurgie gewidmet haben, gehört ein Bauchschuss nicht. Der Fachchirurg wird stets nach individueller Beurteilung gelegentlich weit über die Zwölfstundengrenze hinausgehen können und müssen. Zu Anfang des Krieges konnte ich über zwei Fälle von Darmschüssen berichten, bei denen der eine 18 Stunden, der andere sogar 22 Stunden nach der Verletzung noch mit Erfolg operiert wurde. Später als nach 24 Stunden zu operieren, scheint, wenn schwere Erscheinungen vorliegen, auch uns zwecklos.

Eine bestimmte Operationsgrenze, wie Schmieden sie fordert, hat jedoch einen ganz anderen Wert, auf den, wie ich glaube, aber noch nicht genügend aufmerksam gemacht ist. Kommt nach 12 Stunden ein Bauchschuss in Behandlung, bei dem es sich — sagen wir der Schussrichtung nach — möglicherweise um einen Darmschuss handelt, ohne dass besondere Erscheinungen vorhanden sind, und es ändert sich das Bild in den nächsten Stunden nicht zum Schlechten, sondern bessert sich sogar, so kann es ein Fehler sein, zu operieren. Solche Fälle sind dann entweder Lochschüsse aus weiter Entfernung, die verkleben können — ich erinnere an den von Geheimrat Aschoff uns demonstrierten Fall — oder es sind Schüsse, bei denen das Kolon nur extraperitoneal getroffen wurde, welche letztere Art von Bauchschüssen ich schon im Kriege 1912/13 ohne Operation durchkommen sah. Oder es sind die Küttner'schen „Glücksschüsse" oder die anatomische Diagnose bezüglich einer Eröffnung der Bauchhöhle stimmt nicht. Alle diese später als 12 Stunden eingelieferten Fälle ohne irgend schwere Erscheinungen sind konservativ zu behandeln und man wird sehen, dass solche Fälle glatt oder mit verhältnismässig harmloser Abszessbildung ausheilen können.

Wir haben hiermit schon in den soeben gebrachten Ausführungen eine der wichtigsten Kontraindikationen kennen gelernt. Kontraindikation gegen Operation bietet ferner ein glatter Bauchdrüsenschuss ohne Blutungsgefahr, wobei im wesentlichen Leber- auch Nierenlochschüsse in Frage kommen. Als selbstverständliche Kontraindikation überhaupt bieten in den ersten Stunden schwere Nebenverletzungen des Schädels, der Extremitäten, Lungenzerreissungen oder solche Verwundungen, infolge deren der Patient schon moribund ist. Kontraindikationen bieten dann oft äussere Umstände, Mangel an Zeit und chirurgischer Zurüstung, auch strategische Notwendigkeiten werden dem Chirurgen oft die Hände binden. Schon im Anfang dieses Krieges sagten wir, dass das bekannte Wort Bergmann's: „Im Krieg hat das Individualisieren der Schablone zu weichen", gerade für die Bauchschüsse nicht zutrifft. Beim Bewegungskrieg oder beim Massenandrang von Verwundeten kann man nicht alles erledigen wie man sollte. Man muss also individualisieren, muss, um mit Enderlen, Sauerbruch, Burckhardt, Landois und Schmieden zu sprechen, sich die aussichtsreichsten Fälle aussuchen. Der Fachchirurg hat dann das Wort und die Entscheidung.

Jetzt zur Technik der Operation. Diese gehört ganz zweifellos zu den schwierigsten, was es in der Chirurgie gibt. Jeder neue Fall, und wenn man noch so viele zu operieren Gelegenheit hatte, lässt den Chirurgen zu seinem Erstaunen immer wieder neue Erfahrungen machen und neue Lehren gewinnen. Wer sich über die Grundlagen der Technik orientieren will, lese die ganz ausgezeichnete Abhandlung von Burckhardt und Landois, deren kurze und klare Darstellung ich in fast allem, da ich von Anfang an fast die gleichen Erfahrungen gemacht habe, unterschreiben könnte. Auch das Lehrbuch von Schmieden



bringt eine gute Darstellung. Hier an dieser Stelle möchte ich daher nur einiges Wesentliche, was bisher nicht überall betont wird, über die Technik bringen. Bei ihr kommt es vor allem darauf an, dass der Chirurg über Entschlussfreudigkeit, Ueberblick, Schnelligkeit der Hand, dabei aber über grosse Gewissenhaftigkeit verfügt. Man wird stets die Erfahrung machen, je kürzer die Operation, um so besser die Prognose. Jeder, der Bauchschüsse operieren musste, wird sich erinnern, dass anfänglich die Resultate, auch bei geringeren Verletzungen, schlechter waren, als später bei gewonnener Uebung trotz grösserer Läsionen.

Der Bauchschnitt soll gross und einfach sein, wie auch Schmieden sagt. Man kommt fast immer mit grossem medianen oder Pararektalschnitt aus, auf den man im Bedarfsfalle ohne Scheu einen Querschnitt bis in die Flanken setzen kann. Eine derartige Schnittführung gibt wundervollen Ueberblick und eine solche ist Vorbedingung für schnelle und vollständige Orientierung und vor allem für die bequeme Versorgung der Verletzungen. Ein Bogenschnitt scheint mir entbehrlich zu sein. Irgendwelche Rücksicht auf Nerven, Muskulatur soll man nicht nehmen, Hauptsache ist, schnell Platz zu bekommen und dann später die Möglichkeit einer schnellen Bauchnaht. Man muss hoch an den Magen hinan, in die Gegend der Kardia oder, was auch sehr oft vorkommt, an die erstaunlich hoch fixierte Flexura lienalis, so leistet die Marwedel'sche Rippenbogenhochklappung, die sich sehr schnell ausführen lässt und gut vertragen wird, gute Dienste. Nach grossem Bauchschnitt ist die Orientierung das Wichtigste. Schmieden's Rat, nach vorheriger Versorgung einer stärkeren Blutung aus dem Gekröse jede entdeckte Verletzung sofort zu versorgen, ehe man nach weiteren sucht, erscheint mir nicht ganz empfehlenswert. Eine kurze Orientierung, am besten mit schneller Auspackung eines grossen Teiles, eventuell des ganzen Dünndarms, um zu sehen, wie viele grosse Löcher vorhanden sind, hat zuerst zu erfolgen. Im Anfang glaubten auch wir, dass, wie bei den Friedensschüssen, jede vorgefundene Verletzung gleich versorgt werden muss. Erst bei eingetretener Erfahrung sahen wir, dass man bei vorhergehender allgemeiner Orientierung oft eine, sogar zwei Resektionen sparen, oder den Verschluss einer Reihe kleinerer oder grösserer Löcher noch in die als notwendig erkannte Resektion einschliessen kann. Nur bei kleinen, durch Minen- oder Granatsplitter bei der allerersten Orientierung vorgefundenen Löchern, müssen wir dem Schmieden'schen Rat der sofortigen Versorgung unbedingt beistimmen, da es manchmal merkwürdig schwer ist, solche ganz kleinen, ja nur mit ein oder zwei Stichen oder einer Tabaksbeutelnaht zu versorgenden Löcher wiederzufinden. Wer das übrigens nur einmal erlebt hat, dass er den ganzen Dünndarm nach einer schon gleich zu Anfang der Operation gesehenen kleinen Verletzung zwei-, ja dreimal absuchen musste, dass es schien, als hätte man sich vorher geirrt, als sei die Verletzung wie fortgehext, wird die Mahnung zwar schnell, aber aufs gewissenhafteste alles abzusuchen, unterstützen müssen. Hat man die Resektion zu machen, und zwar die Dünndarmresektion, die weitaus häufigste Operation bei Bauchschüssen, so erscheint mit Enderlen nicht die End-zu-End-, sondern die Seit-zu-Seit-Anastomose die Normalmethode zu sein. Denn bei dem stets der Gefahr einer ernsten Lähmung unterworfenen Darm genügt eine für einen Finger durchgängige Lichtung in den meisten Fällen nicht. Wir schliessen uns da auch der Meinung Burckhardt's und Landois' an, dass bei der einfachen Uebernähung von nur etwas grösseren Löchern vor der Gefahr eines Ileus nicht genug gewarnt werden kann. Die durch den Schock der Verletzung mitgenommenen Darm- und Gekröseplexus und Nerven können, wie ich den bestimmten Eindruck habe, nur bei grossen Lumina die Weiterleitung des Darminhaltes vollführen. Auch glaube ich, dass bei der End-zu-End-Anastomose der aneinander zu nähenden Darmenden — unter Berücksichtigung vermutlicher Darmnervenschädigungen — die Durchblutung oft nicht genügend sein wird. Bei der Lateralanastomose fällt die ad libitum breit gemachte Oeffnung in den Bereich von sicher gut durchblutetem und innerviertem Darm. Die Naht am Dünndarm bei kleinen Rissen und Löchern ist einreihig, seromuskulär, bei Resektionen doppelreihig.

Die Dickdarmverletzungen, die wohl stets recht bedenklich sind, wenn nicht etwa der Darm extraperitoneal nur verletzt ist, bedürfen nun ganz besonderer Uebung des Operateurs. Sehr oft liegt bei dem durchschossenen Dickdarm die eine Oeffnung retroperitoneal, oft nur durch die Richtung des Schusskanals zu vermuten. Oft ist das Suchen nach der Oeffnung durch einen grossen retroperitonealen Bluterguss sehr erschwert. Verletzungen des S romanum, der Flexura lienalis, die bei Verletzungen in den jeweiligen Gegenden stets gut abgesucht werden müssten, sind oft recht schwer zugänglich; man lasse sich nicht die Mühe verdriessen und suche sie genau ab. Die Dickdarmnaht, die zweireihig sein muss, sollte stets durch Netzzipfel bedeckt werden. Sind die Verletzungen sehr gross und eine Resektion schwierig auszuführen, so lagere man die zerrissene Stelle vor bzw. nähe zentrales und peripheres Kolonende in die Bauchdecken ein. Sind die Verletzungen nicht allzu gross und sind sie insbesondere extraperitoneal oder zum Teil extraperitoneal, so kann man nach der Methode von Voelcker die ganze Nahtstelle extraperitonealisieren, nach aussen zu eine Gegeninzision machen, event. den schon vorhandenen Schusskanal erweitern und dann in die Nähe der Naht einen Sicherheitstampon bzw. Drain einführen. Extraperitoneale Mastdarmverletzungen heilen auch ohne Anus praeter aus, wenn nicht jene akute Phlegmone auftritt, die trotz Kreuzbeinresektion und breiter Oeffnung der Fossae ischiorectales nach unseren Erfahrungen stets tödlich endet. Bei Magenschüssen ist stets die Hinterwand genau abzusuchen. Der Ungeübte wird leicht vergessen, diese nach Durchtrennung des Lig. gastrocolicum freizulegen. In der Schnelligkeit und Dringlichkeit der Arbeit verfällt man leicht in den Fehler, das zu unterlassen, wenn man schon Ein- und Ausschuss gefunden hat (Schmieden). Man kann dann merkwürdige Ueberraschungen erleben, denn der Magen kann bei bestimmter Stellung zur Schussrichtung, auch bei verschiedener Form seines Kontraktionszustandes mehrfach getroffen sein. Leberrisse versorgt man am besten mit grossen Matratzen-Katgutnähten, nachdem man vor dem Zuziehen der Naht einen Netzzipfel in die blutende Leberwunde hineingelegt hat und ihn dann so durch diese Naht einklemmt, ein Verfahren, das sich mir sehr bewährt hat. Die Milz sollte man bei irgendwie grösseren Rissen exstirpieren, weil die Exstirpation stets gut vertragen wird; sie geht sehr schnell vor sich und darauf kommt es eben an. Zerschossene Nieren werden, falls sich nach dem klinischen Bilde eine Operation als nötig erweist, ebenfalls exstirpiert. Nur ausnahmsweise kommt, wie bei der Milz, die Naht in Frage. Fürchtet man, dass auch Darm verletzt ist, so geht man vom Bauchschnitt heran, sonst vom Bergmann'schen Schnitt. Zweimal habe ich einen Abschuss der Hilusgefässe bei intakter Niere gefunden. Die Unterbindung und Entfernung der Niere konnte die fast ausgebluteten Patienten retten. Gefässnaht ist in solchen Fällen natürlich nicht zu versuchen. Bei Blasenschüssen ist eine Probefreilegung, wie ich sie schon früher empfahl, dringend nötig. Ist die Verletzung nur extraperitoneal, um so besser; man wird einer Urininfiltration der Bauchdecken und Phlegmonenbildung zuvorkommen. Ist sie intraperitoneal, so soll genäht werden. Dünndarm des kleinen Beckens und das S romanum sollen genau abgesucht werden. Bei grossen Blasenzerreissungen ist die Voelcker'sche extraperitoneale Verlagerung der Verletzung nach der Blasennaht anzuwenden. Ueber die seltenen Harnleiter-, Pankreas-, Duodenumschüsse habe ich selbst keine Erfahrung.

Eine besondere Operationsmethode nehmen jene Verletzungen ein, bei denen es sich um gleichzeitige Verletzungen von Bauch- und Brustorganen handelt. Es sind das alles meist sehr schwere Verwundungen. Hierbei kommt das Sauerbruch-Jehn'sche Verfahren in Betracht, bei dem das Zwerchfell gespalten, rings an die Muskulatur angesteppt wird, also Bauch gegen Brust, nach Versorgung der Lunge unter Benutzung des Ueberdrucks, abgeschlossen wird. Ist die Zwerchfellverletzung links, so findet man oft den ganzen Magen in die Brusthöhle prolabiert. In einem solchen Fall, wo die Verwundung schon vor 24 Stunden erfolgt war und der Patient fast moribund hereinkam, gelang es mir nach Reposition des völlig in der Brusthöhle liegenden Magens die zerschossene Milz durch den noch nach abwärts erweiterten Zwerchfellriss zu entfernen, das Zwerchfell und dann noch den zerfetzten unteren Lungenlappen zu nähen und den Patienten zu retten. Zuweilen kann man eben noch die aussichtslosesten Fälle retten, was immer wieder ein Ansporn sein soll, auch dann noch, falls es die äusseren Umstände nur irgendwie erlauben, die allein rettende Operation zu versuchen.

Ganz ausserordentlich wichtig ist die Spülung mit Kochsalzlösung. In den Feldlazaretten, denen ich im Anfang des Krieges als Chirurg zugeteilt war, liess ich grosse Spülgefässe mit Dauerbrenner, die die Temperatur auf 45° hielten, anfertigen, so dass man dauernd mit reichlich Kochsalzlösung zu einer bzw. mehreren Laparotomien bereit war. Ohne Spülung sind die Resultate, wie fast alle Autoren allmählich übereinstimmend angeben, recht schlecht. Wenn man nur einmal mit angesehen hat, was mit der Spülung aus dem Abdomen herauskommt, wird man ohne sie nie mehr arbeiten wollen. Auch die so wichtige Entfernung der Blutergüsse wird durch sie erleichtert. Unerlässlich erscheint aber die dauernde, von einem eigens dazu bestimmten Assistenten auszuführende Berieselung für die schnelle Eventration und Reposition des Dünndarms zur Vermeidung von Abkühlung. So wie man überhaupt eine Laparotomie im Felde nicht ohne genügende Assistenz, chirurgische Zurüstungen, zu denen vor allem die Möglichkeit der Beckenhochlagerung gehört, versuchen soll, so gehört auch die Vorbereitung eines, man könnte fast fordern, unerschöpflichen Vorrates von richtig temperierter Kochsalz- oder besser noch Ringerlösung als conditio sine qua non dazu.

Ist man also ein Anhänger der Spülung, so soll man sie auch richtig machen, wie Schmieden fordert, d. h. mit tief in die Höhlen des Bauches, Douglas, subphrenische Räume, Bursa omentalis, eingeführtem stumpfem Gummirohr von innen nach aussen heraus. Auch die Drainage, die bei fast jedem Darmschuss gemacht werden muss, muss richtig ausgeführt werden. Ein Drain in den Douglas ist sehr wichtig. Am besten erscheint die Rotter'sche Drainage des Douglas durchs Rektum, damit der Abfluss nach unten von statten gehen kann. Die Narkose hat nur mit Aether zu erfolgen; vor Chloroform kann bei dem Zustand des Magens und der Vasomotoren nicht genügend gewarnt werden. Bei der Bauchnaht vergesse man nicht einige durchgreifende Drahtnähte, wie sie früher schon Schede und Küster empfohlen haben und jetzt von Braun als Bleiplattennaht angewandt werden. Die meisten Bauchnähte vereitern. Ein Unterlassen der Drahtnaht kann dann durch Prolaps die ganze Mühe umsonst machen.

Ueber die Spätfolgen der Bauchschussverletzungen seien hier nur wenige Worte gesagt, da ihre Spätchirurgie sich so ziemlich mit der Behandlung von akuten Peritonitiden deckt. Die Spätperitonitis nach Bauchschüssen mit den so gefürchteten Restabszessen, deren Auffinden mitunter ganz ungemein schwierig ist, aber für den guten Ausgang unbedingt erforderlich ist, fordert noch viele Opfer unter den anfangs glücklich zu verlaufen scheinenden operierten oder auch nicht operierten Fällen. Der Darmverschluss, wie er oft mit solchen Spät-

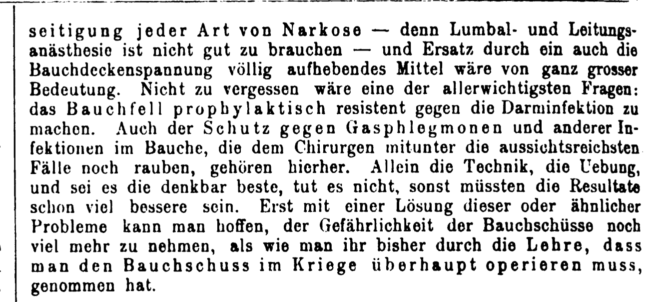


peritonitiden auftritt, gibt nach unserer Erfahrung fast stets eine ungünstige Prognose, auch die Eröffnung von Abszessen hilft dann nichts mehr. Spätabszesse in den Bauchdrüsen, ich erinnere da an die gar nicht seltenen Leberabszesse, wollen auch rechtzeitig erkannt und eröffnet werden, wenn man auf Erfolg rechnen will. Beschwerden verursachende Steckgeschosse, vor allem aber Adhäsionen mit einem sich gar nicht selten einstellenden chronischen Verschluss, stellen oft sehr schwierige Aufgaben an den Chirurgen. Die Lokalisation von Steckgeschossen macht trotz der verschiedenen jetzt bekannten Tiefenbestimmungen noch grosse Schwierigkeiten, wovon wir uns des öfteren noch überzeugen konnten; die chirurgische Beseitigung von durch Verwachsungen bedingtem, später auftretendem chronischen Ileus ist eine häufig fast unmögliche Aufgabe. Nicht vergessen darf man, dass es bei Oberbauchschüssen mitunter zu Zwerchfellhernien kommt, in die sich Magen und Darm inkarzerieren können, ein Vorkommen, das wir, aufmerksam gemacht durch Dr. Betz, schon im Anfang des Krieges in Colmar beobachten konnten. Eine solche Inkarzeration kann sich erst viele Monate lang nach scheinbar völlig ausgeheilter Verletzung einstellen und plötzlich unter schweren Ileuserscheinungen sich dokumentieren. Zuweilen bestehen aber schon lange Zeit vorher Beschwerden von Magen und Darm her. Dass es nach Bauchschussoperationen recht oft zu Bauchbrüchen kommt, bedarf wohl keiner Erwähnung, auch dass ihre Operation aber wohl die geringste aller Gefahren der Spätfolgen der Bauchschussverletzungen darstellt.

Wenn ich zum Schluss noch die Resultate der Operationen Bauchschussverletzter anführen soll, so muss ich das Geständnis machen, dass sie immer noch nicht ideal zu nennen sind, aber doch immerhin schon ganz gut. Etwa 40—50 pCt. der Operierten kann man durchbringen. Dabei ist die Skala der Prognosen — zuerst die günstigen, dann die weniger günstigen, dann die schlechten — meiner Erfahrung nach folgende: Milzschüsse, Nierenschüsse, Magenschüsse, intraperitoneale Blasenschüsse, Dünndarmschüsse, grosse Leberzertrümmerungen, intraperitoneale Dickdarmschüsse[1]), Bauch-Brustschüsse (d. h. Lungen- und Darmschuss). Zerreissung des S romanum mit gleichzeitiger Blasen- und Dünndarmverletzung ist wohl prognostisch ebenso absolut infaust wie Dickdarmzerreissung mit infizierter Beckenschusssplitterung. Schlechte Prognosen, im allgemeinen gesagt, haben alle Arten der Nahschussverletzungen, man könnte dazu die etwa unter 400 m auftretenden rechnen; sie verursachen starke Sprengwirkungen am Darm und an den Bauchdrüsen, deren Versorgung und Heilung stets eine schwere Aufgabe sein wird. So wie die Entfernung, die Rasanz des Geschosses; so spielt auch die Art des Geschosses bei der Prognose mit. Infanteriekugel, Schrapnell, Querschläger, Minen, Granatstücke zeigen bekanntlich verschiedene Wirkung, lassen also auch die Prognose von vornhein verschieden bewerten. Zuerst genannte Geschosse werden noch die günstigeren, zuletzt genannte die bedrohlicheren Verwundungen, auch schwerere Infektionen machen. Obige Skala, wenn sie auch im allgemeinen wohl stimmen wird, hat nur einen relativen Wert, da viele Komponenten mitspielen. Schmieden erwähnt mit Recht noch Transportmittel, Entfernungen, schlechte Wege, Jahreszeit, Witterungsverhältnisse, Lazarettverhältnisse, Nahrungs- und Verpflegungsmittel, so dass kurz der Satz: „Die Prognose der Bauchschüsse ist um so besser, jemehr man den äusseren Umständen der Friedensverhältnisse nahekommt“, in dieser Frage gewiss richtig ist.

Falls man durch diese Ausführungen sieht, ein wie schwieriges und interessantes, wenn auch noch lange nicht abgeschlossenes Kapitel die Frage der Bauchschussbehandlung im Kriege ist, dann ist der Zweck erfüllt. Ich möchte nur noch einige wichtige, dem Chirurgen sich aufdrängende Fragen anführen. Wie kann man Vasomotoren wie Darmtätigkeit wieder ins Geleise bringen? Wir hatten im Zustande des Kollapses auf das Adrenalin anfangs grosse Hoffnungen gesetzt. In Fällen, die schon an und für sich aussichtsreicher erscheinen, hat man den Eindruck, dass Herz und Gefässsystem durch Adrenalin-Kochsalz wieder gewissermaassen in Schwung gebracht und so dem Verletzten über den Kollaps hinweggeholfen wird. In vielen Fällen sieht man aber anfangs zwar geradezu verblüffende Besserung der Herz- und Gefässkraft, sich zeigend am Puls, am ganzen Aussehen des Verwundeten, der auf einmal wieder kräftig aufzuleben scheint; nach kurzer Zeit folgt aber ein um so stärkerer Verfall. Ein zweiter und folgender Versuch mit Adrenalin peitscht wieder erstaunlich die Lebenskräfte auf, worauf dann ein noch stärkerer Verfall eintritt.

Die Pharmakologen müssen uns wirksamere, ich meine also dauernd wirksame, keine schädlichen Folgen mit sich bringende Mittel gegen Schock, Kollaps, Darmlähmung usw. geben. Hat man nun glücklich bei einer Bauchschussverletzung alle inneren Zerstörungen versorgt, und glaubt man schon, nach Stunden sorgfältigster Pflege unter Wärmezufuhr mit Herz-, Gefäss- und Darmmitteln die Hauptgefahr überstanden zu haben, so kommt es vor, dass plötzlich der Puls schlecht wird, allgemeiner Verfall und Exitus eintritt. Die Sektion ergibt so oft keine stichhaltige Todesursache, und Chirurg und Pathologe stehen ratlos da. Da gibt es noch viele Geheimnisse, die zu erforschen sind. Die Frage eines schnellen, stets bereit seienden Blutersatzes, so wichtig ein solcher ja überhaupt in der Chirurgie und Geburtshilfe, ja auch in der inneren Medizin ist, wäre auch für die Bauchschüsse von kardinaler Bedeutung. Be-


seitigung jeder Art von Narkose — denn Lumbal- und Leitungsanästhesie ist nicht gut zu brauchen — und Ersatz durch ein auch die Bauchdeckenspannung völlig aufhebendes Mittel wäre von ganz grosser Bedeutung. Nicht zu vergessen wäre eine der allerwichtigsten Fragen: das Bauchfell prophylaktisch resistent gegen die Darminfektion zu machen. Auch der Schutz gegen Gasphlegmonen und anderer Infektionen im Bauche, die dem Chirurgen mitunter die aussichtsreichsten Fälle noch rauben, gehören hierher. Allein die Technik, die Uebung, und sei es die denkbar beste, tut es nicht, sonst müssten die Resultate schon viel bessere sein. Erst mit einer Lösung dieser oder ähnlicher Probleme kann man hoffen, der Gefährlichkeit der Bauchschüsse noch viel mehr zu nehmen, als wie man ihr bisher durch die Lehre, dass man den Bauchschuss im Kriege überhaupt operieren muss, genommen hat.

1) Französische Autoren sind der Ansicht, dass die intraperitonealen Verletzungen des Colon ascendens und des Colon transversum eine bessere Prognose geben als Dünndarmschüsse. Auch Enderlen hat diese Erfahrungen gemacht.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 3. März 1920.
(Fortsetzung der Generalversammlung.)

Vorsitzender: Herr J. Orth.
Schriftführer: Herr J. Israel.

Vorsitzender: Gestorben Herr Dr. Kempner.

Ehe wir in die Geschäfte eintreten, habe ich mich als Vorsitzender zu legitimieren, indem ich erkläre, dass ich die auf mich gefallene Wahl dankend annehme. Ich war eigentlich entschlossen, eine etwa statthabende Wiederwahl abzulehnen, da die Last meiner 73 Jahre sich in verschiedener Weise geltend macht und ich das Gefühl hatte, dass meine Kräfte und Fähigkeiten für das Amt nicht mehr ausreichten. Dieses Gefühl wurde dadurch verstärkt, dass die Gesellschaft gelegentlich ihre Unzufriedenheit mit meiner Geschäftsführung zum Ausdruck brachte. Darum wollte ich einer jüngeren und gewandteren Kraft Platz machen. Wenn ich trotzdem noch einmal Ihrem Rufe folge, so geschieht es, weil Vorstand und Ausschuss einmütig mich darum gebeten haben, und weil meine Wahl mit einer so stattlichen Majorität erfolgt ist. Ich will bestrebt sein, die Geschäfte der Gesellschaft nach bestem Können zu führen, erwarte aber auch und bitte darum, dass mir in der Geschäftsführung keine Schwierigkeiten bereitet werden. Sollte trotzdem die Gesellschaft nicht mit allem zufrieden sein, so muss ich für mich in Anspruch nehmen, dass ultra posse memo teneatur!

Ich habe aber noch einen weiteren Dank abzustatten. Zu meinem goldenen Doktorjubiläum hat mir der Vorstand der Gesellschaft eine so schöne Adresse übersandt und mir so viele anerkennende Worte gewidmet, dass ich ganz beschämt darüber bin und mit meinem allerherzlichsten Danke nur noch einmal versprechen kann, dass ich mich bemühen will, mich so freundlicher Beurteilung wenigstens dem guten Willen nach würdig zu erweisen.

Hr. Orth weist darauf hin, dass alle eingegangenen Anträge erst dem heute zu wählenden Vorstand vorgelegt werden.

Hr. Orth erläutert den Wahlmodus des stellvertretenden Vorsitzenden nach § 13 unserer Satzungen. Wahl des stellvertretenden Vorsitzenden. Dazu schlägt Hr. Schütz die Wahl durch Akklamation vor. Dagegen wird Widerspruch erhoben. Hr. Westenhöfer spricht sich gegen die Auslegung des § 13 durch den Vorsitzenden aus. Hr. Orth widerspricht. Es werden Vorschläge für den 1. Stellvertreter gewünscht. Da nur der Name Kraus genannt wird, wird nochmals Akklamation beantragt und angenommen. Herr Kraus ist demnach gewählt. Sodann wird Herr Israel mit Akklamation gewählt. Der 3. Stellvertreter kann nicht durch Akklamation gewählt werden, da mehrere Namen genannt werden.

Resultat der Wahl des 3. Stellvertreters: Abgegeben 195 Stimmen, davon fielen auf Herrn Henius 142, Herrn v. Hansemann 50, Herrn Fedor Krause 1, unbeschrieben 2.

Herr Virchow legt sein Amt als Schriftführer nieder.

Wahl der Schriftführer: Herr Benda und Herr Fedor Krause werden durch Akklamation gewählt.

Wahl zweier Schriftführer: Herr v. Hansemann mit 117 von 184 Stimmen gewählt; bei dem Wahlgange für den 2. Schriftführer wird nicht die absolute Majorität erreicht. Herr Morgenroth hat die meisten mit 47, Herr Umber 38 erhalten. Abgegeben 144 Stimmen. Es wird Stichwahl zwischen beiden auf die nächste Sitzung vertagt.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Halle: Plastischer Schluss grösster Defekte des harten und weichen Gaumens. [Mit Krankenvorstellung und Lichtbildern[1])].

Vortr. streift kurz die bisherige Methodik zur Deckung von Gaumendefekten, die hauptsächlich auf dem Langenbeck'schen Verfahren beruht. Dieses Vorgehen ist begrenzt durch das Verhältnis von Defekt und vorhandener Gaumenschleimhaut. Genügt diese nicht reichlich zur Deckung des Defektes, so wird die Operation unmöglich bzw. erfolglos.

Das Gleiche gilt, wenn die Gaumenschleimhaut stark narbig verändert ist. In diesen Fällen hat man sich zumeist mit einer Prothese

1) Erscheint ausführlich in den Originalien der Wochenschrift.



begnügt, die gewöhnlich aber nur einen unvollkommenen Abschluss schaffte.

Die Situation wurde besonders schwierig mit Beginn des Krieges. Jetzt sah man oft Defekte von einer Grösse, die keine Aussicht auf operative Erfolge zu bieten schien. In der Tat hat man sich zuerst mühsam mit Prothesen beholfen. Der unvollkommen erreichte Erfolg liess den Wunsch nach einem sicheren operativen Verfahren zur Deckung des Defektes nicht zur Ruhe kommen.

Die ersten guten Resultate auf diesem Wege beschrieb Rosenthal. Er nahm aus der Wange einen Stiellappen, den er etwa in der Verlängerung des Mundwinkels nach hinten hin umschnitt und durch eine Schleimhautöffnung in den Mund zog. Dieser Lappen hatte beiderseits Epithel, oben Schleimhaut und unten Haut, und liess sich gut in den Defekt hineinbringen. Sein Nachteil ist, dass er bei Männern leicht in die Haargrenze fällt, und dass Haare dann in den Mund wachsen, wo sie epiliert werden müssen. Oder es muss nach Réthi der Haarbalg zerstört werden. Der zweite Nachteil liegt darin, dass der Fornix erheblich verkleinert wird, wodurch unter Umständen neben geringeren anderen Unbequemlichkeiten eine Kieferklemme möglich wird.

Besser erschien das Verfahren von Esser, der einen Nasolabiallappen bildet und in den Mund zieht. Ist die Arteria angularis narium in dem Lappen, so erscheint die Anheilung gesichert, wenn man korrekt vorgeht, auch wenn der Lappen über Zähne hinweggeführt werden muss. Man kann sehr grosse Lappen schneiden ohne Schädigung der Heilung der Wange und mit oft kaum sichtbarer Narbe. Bei ganz grossen Defekten kann der Lappen von beiden Wangen entnommen werden. Sein wesentlichster Nachteil ist, dass er nur auf einer Seite Epithel hat. Wenn man aber vorher die Defektränder in weitem Umfange umschneidet und die umschnittenen Ränder nach Lautenschläger nach oben dreht, dann kann man in den meisten Fällen eine obere Epitheldecke schaffen und auch für die Anheilung besonders günstige Verhältnisse bekommen.

Wir haben mit dieser vorzugsweise geübten Methode ausgezeichnete Erfolge gehabt, die auch dann noch erzielt werden können, wenn der Lappen aus irgend einem Grunde von der anderen Seite entnommen werden und somit sehr lang gestielt werden muss.

Sind aber die Wangen selber stark zerstört oder der weiche Gaumen mitbetroffen, so ist dies Verfahren unmöglich, und man muss sich entschliessen, die deckenden Weichteile von weit her zu nehmen. Hier erweist sich das Verfahren von Ganzer als ausgezeichnet und allen Ansprüchen genügend. Es wird ein Armbrustlappen gebildet, in diesen nötigenfalls ein Knorpel oder Knochen eingelagert, und dieser Stiellappen nach entsprechender Vorbereitung in die Mundhöhle verpflanzt, indem man den Arm an den Kopf anbandagiert. Nach etwa 2 Wochen kann das letzte Stück des Stiels durchtrennt werden. Mit diesem Lappen kann man nicht nur den harten Gaumen völlig decken, sondern auch grosse Teile des weichen Gaumens, nötigenfalls das ganze Gaumensegel, das dann allerdings keine Muskulatur hätte, oder doch nur eine dünne Muskularis, die man etwa als hintere Deckung aus dem M. pharyngeus medius mit der Schleimhaut mitnimmt. Bei teilweisem Ersatz des Gaumensegels treten die Muskeln der gesunden Seite helfend in Aktion.

Zu erwähnen ist noch, dass Ganzer den weichen Gaumen auch aus den angrenzenden Weichteilen ersetzt hat. Der Erfolg ist an sich nicht schlecht, das funktionelle Resultat aber kann noch nicht als befriedigend bezeichnet werden.

Lichtbilder und Kranke zeigen die Erfolge der operativen Deckung von Gaumendefekten, die bis zu $^2/_3$ des harten und die Hälfte des weichen Gaumens ersetzt. Ein Fall mit totalem Defekt des harten Gaumens ist noch in den Vorstadien der Operation, doch ist nicht zu zweifeln, dass ein befriedigender Erfolg erzielt werden wird.

Halle weist noch auf die Wichtigkeit des Schutzes der operierten Teile nach der Operation hin durch Zelluloidplatten oder durch Drahtbügel nach Ganzer, um die sichere Anheilung zu erzielen.

Aussprache.

Hr. Kausch: Ich erinnere an einen Soldaten, den ich im Juni 1918 hier vorstellte. Der grosse Defekt trotzte der plastischen Deckung. Ich pflanzte einen Brustlappen auf die Daumenspitze, deckte seine wunde Fläche nach Thiersch und setzte den Lappen in das Gaumenloch, in dem er nach dessen trichterförmiger Anfrischung wie ein Knopf im Knopfloch sass, er heilte glänzend ein. Dies dürfte der erste Fall von Wanderplastik am Gaumen sein. Ich glaube bei meiner Methode, bei der der Daumen den Lappenstiel bildet, gelingt es leichter den Lappen an den Gaumen zu bringen, als bei der Methode des Herrn Halle; es ist die Stellung des Daumenlutschers.

Hr. Halle (Schlusswort): Das Vorgehen des Herrn Kausch ist wohl nur bei relativ kleinen Defekten möglich — wo sich dieser vielleicht doch bequemer aus der Nachbarschaft decken liesse. Bei so grossen Defekten, wie ich sie vorgestellt und besprochen habe, dürfte es nicht möglich sein, einen genügend grossen Lappen als Wanderlappen am Daumen zu befestigen, da er nicht genügend Ernährungsmöglichkeit finden würde.

Tagesordnung.

Aussprache zum Vortrage des Herrn Schütze: Röntgendiagnostik der Gallensteine.

Hr. J. Tugendreich: Es ist zweifellos ein Verdienst des Herrn Schütze, dass er die Frage der röntgenologischen Gallensteinuntersuchung wieder ins Rollen gebracht hat. Aber ein Teil seiner Ausführungen und der von ihm demonstrierten Röntgenbilder bedürfen zum mindesten einer röntgen-physikalischen Erklärung. Der Vortr. sagt, dass kalkhaltige Gallensteine einen Schatten, reine Cholesterinsteine dagegen Aussparungen im Röntgenbilde erzeugen. Das erstere ist ohne weiteres richtig, Kalksteine absorbieren erheblich mehr Röntgenstrahlen als Körperflüssigkeiten und Körperweichteile und müssen deshalb im Röntgenpositiv dunkel, im Negativ (Röntgenplatte) hell erscheinen. Die von Herrn Schütze direkt röntgonographisch abgebildeten Cholesterinsteine zeigen aber ebenfalls eine gewisse Helligkeit im Dianegativ, sie müssen demnach Röntgenstrahlen absorbieren, wenn auch in viel geringerem Maasse als Kalksteine. Dass die Cholesterinsteine innerhalb des menschlichen Körprs sich im Röntgenbilde nicht hell hervorheben, wird damit erklärt, dass die menschliche Gallenflüssigkeit ein nahezu gleiches Absorptionsvermögen besitzt wie die Cholesterinsteine. Es kann aber nicht ohne weiteres angenommen werden, dass die Gallenflüssigkeit und die Weichteile mehr Strahlen absorbieren als Cholesterinsteine und so erheblich mehr, dass die Cholesterinsteine im Rahmen der sie umgebenden Galle und Weichteile sich als Aussparungen manifestieren genau so wie die für Röntgenstrahlen praktisch völlig durchlässige Luft. Ausserdem müssten solche Aussparungen, die Richtigkeit der Schütze'schen Anschauung vorausgesetzt, mit luftgefüllten Darmschlingen, die sehr häufig auch in Kontrollaufnahmen in der Gallenblasengegend konstant gefunden werden, zur Verwechslung Anlass geben. Ebenso würden die Schwierigkeiten bei der röntgenologischen Differentialdiagnose zwischen Gallensteinen und Duodenalaffektionen nach wie vor gross sein. Demonstration.

Hr. Bucky: Die Untersuchungen Schütze's sind sehr dankenswert und interessant. Es besteht ein Gegensatz zu der Angabe von Albers-Schönberg (Lehrbuch der Röntgenologie), der ausdrücklich sagt, dass nicht kalkhaltige Gallensteine in Galle aufgenommen auch ausserhalb des Körpers keine Schattendifferenzen erkennen lassen. Es sind die analogen Verhältnisse wie beim Licht. Ein Glasstab in Canadabalsam wird unsichtbar (gleicher Brechungsindex, gleiche Absorption). Die Experimentalaufnahmen Schütze's scheinen beweisend, wenn die Schichtdicke der Galle nicht zu gering war. Nachuntersuchungen sind notwendig.

Die Sekundärstrahlen spielen hierbei eine grosse Rolle, die ein eigenes Studium erfordert. Das Holzknechtkompressorium ist der Wabenblende unterlegen, namentlich da es hier auf grösstmögliche Abblendung ankommt. Es kommen aber auch die Verhältnisse des gasgeblähten Darmes mit in Betracht, der durch Verdrängung der stärker absorbierenden Weichteile ähnliche Schwärzungen der Platte verursacht. Wichtig ist es auch, dass es Weichteilveränderungen gibt, die Gasbildung vortäuschen. Zertrümmerte Weichteile absorbieren geringer als normale (Demonstration von 2 Bildern). Es erscheinen dann Flecke auf der Platte, die den Eindruck von Gas hervorbringen. Die Operation hat in diesen Fällen ergeben, dass kein Gas, sondern Detritus vorhanden war (Operation: Prof. Helbing). Es könnten Fälle vorkommen, wo ähnliche Bilder zu Verwechslungen mit Gallensteinen führen.

Hr. Levy-Dorn: Ich möchte eine grössere Zahl Röntgenogramme von Gallensteinen verschiedenster Art, die ich Herrn v. Hansemann verdanke, demonstrieren. Die runden und ovalen Formen mit Aufhellungen in der Mitte, welche man oft als charakteristisch beschrieben findet, sind äusserst selten. Weit häufiger kommen Steine mit mehr oder weniger grossen Kernen und äusseren Aufhellungen, auch solche mit marmoriertem Aussehen vor. Der Wert der Ringform für die Gallensteindiagnose wird ausser durch ihre Seltenheit noch dadurch eingeschränkt, dass auch andere Gebilde in der Gegend, wo man die Gallensteine suchen muss, dasselbe Aussehen darbieten können. So zeigten sich in 2 Zystennieren infolge von Verkalkung der Wände zahlreiche Ringschatten im Röntgenbilde (Projektion). Andere Ursachen für mehr oder weniger umschriebene Aufhellungen können Luftbläschen im Darm oder Fettklumpen im Abdomen geben. Jedenfalls sieht man in Röntgenogrammen nicht selten an den verschiedensten Stellen des Abdomens Formen, welche den Schütze'schen Gallensteinbildern ähneln. Abgesehen davon sind die Kontraste bei diesen wegen des geringen Unterschiedes in der Durchlässigkeit von Galle und Stein so gering, dass noch weitere Schwierigkeiten entstehen. Desto grösser ist aber das Verdienst, wenn es gelingt, in der Tat wesentlich häufiger als bisher die Diagnose Gallenstein röntgenologisch zu sichern. Ich bitte den Herrn Vortragenden möglichst genau anzugeben, welche Gewähr er gegen Verwechselungen mit anderen Gebilden geben kann. Der Beweis, dass das Röntgenbild richtig gedeutet ist, wird nicht durch die Autopsie erbracht, wenn diese lediglich bestätigt, dass Gallensteine vorhanden sind, aber keine genauere Kontrolle, etwa über ihre Form und Zahl, ermöglicht wird. Denn die Diagnose „Stein" wird ja bereits durch die klinische Diagnose mehr oder weniger wahrscheinlich gemacht.

Hr. E. Fuld: Ich habe zahlreiche Gallensteinkranke röntgenologisch untersuchen lassen und kaum mehr als vielleicht eine Exzitationsneurose des Magens als Befund erhalten. Wenn der Herr Vortragende in einem grossen Prozentsatz seiner Fälle die Steine zu Gesicht bringt, so ist das von grossem Interesse. Dabei ist es nicht mehr als natürlich, dass er auf weitgehende Skepsis stösst. Gerade gegenüber einem röntgenologischen neuen Diagnostikum erscheint weitgehende Zurückhaltung auf Grund der Erfahrung geboten — ich erinnere nur an die allzu optimistischen Annahmen hinsichtlich der Erkennbarkeit des Magengeschwürs begonnen mit dem Wismutfleck bei Ulcus simplex. Aus diesen Gründen

hätte man gern auch über die Befunde von Kontrollfällen gehört, von denen ich annehme, dass der Herr Vortragende sie in ausreichender Zahl herangezogen hat —, ich meine Leute, bei denen kein Verdacht auf eine Erkrankung der Gallenwege vorlag, die aber trotzdem einer genau gleichen Untersuchung unterworfen wurden wie die Kranken oder Verdächtigen. Einige der Herren Diskussionsredner haben ja Platten mitgebracht, auf denen man bereits Fehlermöglichkeiten erkennt. Ich will damit nur anregen, dass Herr Schütze im Schlusswort über seine Kontrollfälle berichtet.

Hauptsächlich habe ich das Wort ergriffen, um auf die Möglichkeit hinzuweisen, dass auch einmal ein Gallenstein auf der Platte ohne besondere Vorbereitung sich zeigen kann, eine Tatsache, auf die der Herr Vortragende ja hingewiesen hat, die aber, wie ich beobachte, in der Praxis allzu wenig beachtet wird.

So wurde ich vor einigen Jahren solaminis causa von einem Herrn zu seiner 60jährigen Mutter gerufen, die hoffnungslos an Magenkrebs erkrankt sei. Ich fand die Dame auffallend gut über ihre Diagnose unterrichtet, hatte aber die Freude, dieselbe mit Bestimmtheit als irrig bezeichnen zu können. Der bestehende Tumor liess sich seiner Konsistenz nach als Stein erkennen (ich begreife nicht, wie ein so erfahrener Mann wie Kehr sagen konnte, er habe Steine in der Gallenblase niemals tasten können). Der Tumor gestattete ferner den Zusammenhang mit der Leber zu erkennen.

Nun wurde mir die Existenz zweier Röntgenplatten entgegengehalten, die den Krebs zeigen sollten. Die Platten waren in der Tat ausgezeichnet, aber das, was man offenbar als abgetrennte Wismutpartie angesprochen hatte, war nichts weiter als der sehr dichte Steinschatten, der sogar eine Andeutung von Schichtung zu erkennen erlaubte, im übrigen auf beiden im Abstand von mehreren Stunden aufgenommenen Platten sich natürlich nicht im geringsten geändert hatte. Die von mir vorgeschlagene neue Aufnahme bei leerem Verdauungstraktus wurde abgelehnt. Erst im Lauf der Jahre gelang es, die Kranke von dem Albdruck der Diagnose Krebs zu befreien. Es geht ihr unter entsprechender Diät und Salzsäuremedikation gut.

Es ist ein Glück für sie, dass der Chirurg, welcher die Diagnose gestellt hatte, den Fall für inoperabel ansah, sonst wäre die anfangs tatsächlich sehr elende Frau den schwersten Gefahren ausgesetzt gewesen.

Ein weiterer Fall, der (mit vollem Recht!) zur Operation kam, betraf einen älteren Kollegen. Er litt an grossen Schmerzen und schwerer Obstipation. Ich fand einen Tumor am Colon ascendens und wollte eine Darmaufnahme machen lassen, um zu erkennen, ob der Tumor dem Darm angehörte oder ausserhalb sass. Der Kollege lehnte indessen die Untersuchung als zu angreifend ab und entschloss sich zur sofortigen Operation. Diese ergab derartig unübersichtliche Verhältnisse, dass der Chirurg, welcher im übrigen meine Auffassung geteilt hatte, bereits drauf und dran war, den Fall als inoperabel wieder zuzumachen. Glücklicherweise geschah dies nicht, und was ergab sich? Die Gallenblase war von einem ausnahmsweise grossen Stein angefüllt und mit derben Verwachsungen an das Aszendens angelötet. Es besteht kein Zweifel, dass eine leere Röntgenaufnahme die Verhältnisse geklärt und dem Kranken den kritischen Augenblick erspart haben würde. Derartige Fälle sind weniger ungewöhnlich als man glauben könnte — die Gefahr der Verwechslung mit Karzinom meist des Magens ist gross, da Magenektasie, Achylie, Tumor und Verfall dabei zusammentreffen. Ich wünsche zu betonen, erstens, dass man bei der Aufnahme daran denken soll, dass ein Schatten nicht immer Mageninhalt zu sein braucht, und dann auch auf die Zweckmässigkeit einer Durchleuchtung ohne Baryumfüllung hinzuweisen.

Hr. Joseph Ziegler: Der Versuch des Herrn Schütze, die Röntgendiagnostik der Gallensteine auf eine breitere Basis zu stellen, geht von der neuartigen Voraussetzung aus, dass Gallensteine nicht nur als ein Plus an Schatten gegenüber der Umgebung infolge ihres Kalkgehaltes, sondern auch als ein Minus, also eine Aufhellung, infolge ihres Cholesteringehaltes, auf der Platte sich markieren könnten. Diese Annahme wird durch die demonstrierte Aufnahme von Cholesterinsteinen in Rindergalle auch als prinzipiell richtig erwiesen und erscheint auch ohne weiteres verständlich, wenn man bedenkt, dass es Cholesterinsteine gibt, die spezifisch leichter als Wasser sind. Auch das von mir hergestellte Röntgenogramm einer noch uneröffneten Gallenblase zeigt Ihnen deutlich neben einer grossen Anzahl kleiner Steinchen, die durch ihre Schattenintensität sich hauptsächlich als aus Kalk bestehend erweisen, einen grösseren Stein, der durch seine Helligkeit sich von der Umgebung abhebt. Innerhalb desselben sind mehrere kleine, durch Kalkeinlagerungen bedingte Schattenverdichtungen sichtbar. Es handelte sich um einen vorwiegend aus Cholesterin bestehenden, leicht eindrückbaren Stein, umgeben von blasser dünner Gallenflüssigkeit. (Ich verdanke das Präparat Herrn Geheimrat Karewski). Ob allerdings der Unterschied zwischen der Absorption der vorwiegend aus Cholesterin bestehenden Steine und der der Umgebung auch bei Durchstrahlung der ganzen Dicke des Körpers genügend gross ist, um auf der Platte ein Minus an Schatten zu bewirken, müsste noch durch weitere experimentelle Untersuchungen klargestellt werden. In meinem Falle habe ich jedenfalls die Diagnose nur aus einer nicht sehr deutlichen, aber auf der Kontrollplatte wiederum sichtbaren Verdichtung, hervorgerufen durch die zahlreichen kleinen Steine, stellen können. Hinzu kommt, dass reine Cholesterinsteine sicher ausserordentlich selten sind und damit auch die Aussicht geringer wird, durch Schattenaufhellung Steine nachzuweisen. Doch wird die Zahl der auf Schattenverdichtung beruhenden positiven Befunde durch die von Herrn Schütze inaugurierte Verbesserung der Aufnahmetechnik zweifellos vermehrt werden.

Hr. Schütze (Schlusswort).

Berliner otologische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 19. Dezember 1919.

Vorsitzender: Herr Beyer.

Der Vorsitzende berichtet, dass vom Leiter der Berliner medizinischen Gesellschaft eine Kündigung für die Bibliothekaufbewahrung erfolgt ist und dass der langjährige Bibliothekar Herr Geheimrat Blau sein Amt niedergelegt hat.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Güttich** demonstriert das Präparat eines Falles von ausgedehnter **Nekrose des ganzen Felsenbeines.** Das ganze Sinusnetz der betreffenden Schädelhälfte war thrombosiert. Die Knochenerkrankung reichte nach innen bis zum Türkensattel. Die Pyramidenspitze liess sich während der Operation mit der Knochenzange herausdrehen. Am 4. Tage nach der Operation trat eine eitrige Meningitis auf, die zum Tode führte.

Tagesordnung.

Hr. **Halle: Plastischer Verschluss von grossen Defekten des harten und weichen Gaumens** (mit Lichtbildern und Krankenvorstellung).

Einleitend bespricht Vortr. die bisherigen Methoden des Verschlusses von Defekten des harten Gaumens. Die vor dem Kriege geübte war vorzugsweise die von Langenbeck, die bei kleinen Defekten oder bei Wolfsrachen meist gute Resultate ergab. Oft allerdings wurde hierbei zumindest der weiche Gaumen zu kurz, und Störungen der Sprache wurden unvermeidlich. Diese Methode ist in letzter Zeit durch eine wesentliche Modifikation von Ganzer sehr verbessert worden.

Für kleinere Defekte, die rings von Narbengewebe umgeben waren, und noch mehr für die sehr grossen Defekte, die wir im Kriege als Folgen von Schussverletzungen gesehen haben, reichten diese Methoden nicht aus. Man musste sich mit Prothesen behelfen, die aber nur höchst unvollkommene Resultate gaben. Eine wesentliche Verbesserung wurde durch Rosenthal erzielt, der aus der Wange Lappen formte, die er in den Mund verpflanzte. Aber diese Methode hat ihre sehr erheblichen Bedenken. Die Spitze des Wangenlappens muss oft in das behaarte Gebiet fallen, und man muss behufs Entfernung der Haarbälge später mehr oder minder grosse Teile der eingepflanzten Haut durch Ausschneiden der Haarbälge nach Réthi von den Haaren befreien. Dann aber wird durch Ausschneiden eines erheblichen Lappens aus der Breite der Wange der Fornix wesentlich verengt, was bei der Nachbehandlung im Munde und für die Prothese recht unangenehm werden kann.

Diese Fehler werden vermieden, wenn man einen Nasolabiallappen nach Esser formt und diesen in den Mund verpflanzt. Man kann unerwartet grosse Lappen aus der Wange zur Defektdeckung entnehmen, nötigenfalls von beiden Seiten, ohne dass es irgendwelche Entstellungen gibt. Der Lappen, der die Arteria angularis narium enthält, ist ungemein gut ernährt, wenn er richtig geschnitten ist, und Vortr. hat deswegen wiederholt aus der dem Defekt entgegengesetzten Wange den Lappen entnommen und weit nach der anderen Seite hinübergepflanzt, wenn Wunden oder grosse Narben auf der anliegenden Seite die Entnahme des Lappens aus dieser verhindert hatten. Die obere Deckung des Lappens wird durch Umschneiden der Defektränder und Umlegen der Epithelseite um den Rand nach oben mit eventueller Naht erzielt.

Unbedingt notwendig ist es aber, dass der Operateur in solchen Fällen mit dem Zahnarzt zusammen arbeitet. Er muss sich aus Zelluloid eine Schutzplatte für den Lappen anfertigen lassen, der den Lappen vor unsauften Berührungen schützt. Man kann auch zweckmässig einen Drahtbügel nach Ganzer an den Zähnen befestigen. Er hat den Vorteil, besser zu sitzen, aber den Nachteil, dass die darüberliegende Gaze relativ lange liegen bleibt und leicht üblen Geruch annimmt. Nach 2—3 Wochen wird der Stiel durchtrennt und der Rest in die Wange zurückverpflanzt. Ist die Wange aber stark vernarbt oder fehlen grosse Teile von ihr, die aus der Nachbarschaft ersetzt werden müssen, so kann man aus ihr keinen geeigneten Lappen mehr gewinnen. Auch versagt diese Möglichkeit bei erheblichen Defekten des weichen Gaumens. Ganzer hat versucht, diese durch grosse Lappen aus der Nachbarschaft zu decken. Die Resultate, die Vortr. gesehen, befriedigen aber nicht. Deswegen erscheint die Bildung eines Armlappens, nötigenfalls eines Arm-Brustlappens mit Gestaltung eines strangförmigen Stiels in solchen Fällen als zweckmässiger. Ganzer hat solche wohl als erster in den Mund verpflanzt. Vortr. zeigt eine Reihe von Lichtbildern, die den Erfolg solcher Operationen beweisen, und eine Anzahl von Patienten, bei denen zum Teil grösste Defekte bis $^2/_3$ des harten Gaumens durch solche Operationen gedeckt sind. Ein Patient wird gezeigt, wo der ganze harte Gaumen fortgerissen ist, ein anderer, bei dem der halbe harte und weiche Gaumen fehlt. Bei diesen sind die Arm-Brustlappen zur Deckung des Defektes schon vorbereitet.



Aussprache.

Hr. J. Joseph: Was den Schlusssatz des Herrn Halle betrifft, so ist er nur cum grano salis zu verstehen. Es gibt zweifellos Defekte, wo ein Ersatz des ganzen harten Gaumens nicht möglich ist. Die Ueberpflanzung aus dem Arm zum Zwecke des Gaumenersatzes ist meines Wissens schon von Eiselsberg ausgeführt worden. Was nun die Angularislappen betrifft, von denen Herr Halle gesprochen hat, so habe ich diese Lappen, wenn auch in kleinerem Umfange, schon vor einer Reihe von Jahren häufig zur Ergänzung von artefiziellen Lippendefekten verwandt, nämlich in Fällen, in denen die tibiolabiale Septumbildung erforderlich war, über die ich in der D.m.W., 1914, Nr. 13, ausführlich (mit Abbildung) berichtet habe. Solche artefiziellen Lippendefekte muss man durch kleine Angularislappen decken, da sonst ein Ektropion der Oberlippe entsteht.

Hr. Halle: Zu Herrn Joseph's erster Bemerkung ist nur zu sagen, dass, wo gar nichts mehr vorhanden ist, selbst Joseph sein Recht verloren hat.

Seine Arbeit über die Bildung der neuen Scheidewand ist mir wohlbekannt. Darin steht aber nichts von der Deckung des zur Bildung des Septum cutaneum verwandten Teils der Oberlippe durch einen Nasolabiallappen. Ich zweifle nun nicht, dass Joseph einen solchen Lappen, wie wohl viele andere, zu plastischen Zwecken verwandt hat. Aber das ist doch wohl etwas ganz anderes als die Bildung so grosser Nasolabiallappen, wie ich sie hier beschrieben und demonstriert habe, und wie sie u. a. zur Deckung der grossen Gaumendefekte benutzt werden können. Diese Lappen sind meines Wissens zuerst und ausgiebig von Esser angewandt worden.

Hr. Blumenthal: Beiträge zur Bewertung der Prüfungsmethoden des statischen Labyrinths.

An einer grösseren Reihe von Patienten wurde der Ausfall der Reizung des statischen Labyrinths nach kalorischer Reizung und Drehreizung festgestellt. Es sollten auf Grund dieser Resultate im wesentlichen zwei Fragen beantwortet werden. Erstens: Sind beide Prüfungsmethoden, die kalorische und die Drehprüfung, gleichwertig in bezug auf die Wirkung, welche die beiden Reizkräfte auf das Labyrinth ausüben, für den labyrinthären Reizeffekt? und zweitens: Haben beide Reizkräfte nur labyrinthäre Reizeffekte oder auch Reizeffekte, die nicht vom Labyrinth ausgehen?

Da die Reizeffekte durch Reflexwirkung zustande kommen, lag es nahe, dieselben zu prüfen bei Leuten mit normalem und mit pathologischem Nervensystem. Denn bei beiden Kategorien verlaufen bekanntlich die Reflexvorgänge sehr verschieden. Bei den Leuten mit normalem Nervensystem wurden absichtlich teils solche gewählt, die einen normalen Trommelfellbefund hatten, und teils solche, die eine Trommelfellperforation hatten. Das war zur Bewertung der kalorischen Prüfungsmethode wichtig. Denn hier handelt es sich um einen Kältereiz für das Labyrinth, bei dem mit einer wechselnd schnellen Wirkung gerechnet werden konnte, je nachdem eine direkte oder indirekte Einwirkung auf das Labyrinth stattfand. Es wurden ferner eine Anzahl von Leuten geprüft, die durch reine Schallschädigung eine mehr oder weniger starke Hörstörung davongetragen hatten. Es konnte an ihnen gleichzeitig geprüft werden, wie weit das statische Organ von der genannten Schädigung mitergriffen war.

Die Wirkung des kalorischen Reizes und des Drehungsreizes bei Leuten mit pathologischem Nervensystem wurde geprüft an Leuten, die ein schweres Kopftrauma erlitten hatten und daher als Neurotraumatiker anzusehen waren. Bei ihnen konnte mit einem anormalen Ablauf der gewöhnlichen Reflexvorgänge gerechnet werden.

Die kalorische Prüfung der Leute mit gesundem Nervensystem wurde ausgeführt durch Reizung mit 19° kaltem Wasser, das aus $^1/_2$ m Hubhöhe in den Gehörgang hineinlief. Es zeigte sich, dass der Nystagmus absolut nicht immer durch dieselbe Reizstärke auszulösen war. Mitunter trat er ein nach Verbrauch von 150 ccm Wasser, mitunter nach der doppelten oder dreifachen Menge, mitunter überhaupt nicht. Manche Leute, die eine Trommelfellperforation hatten, bei denen also das Wasser direkt ins Mittelohr hineinlief und direkt die Promontorialwand berührte, bekamen später einen labyrinthären Nystagmus als Leute mit intaktem Trommelfell. Diese Tatsachen sprechen dafür, dass der kalorische Nystagmus nicht ausgelöst wird durch direkte Abkühlung des Labyrinths, sondern durch Vorgänge, die von individuell verschiedenen Momenten abhängig sind. Für solch ein Moment scheint in erster Linie die individuell ausserordentlich verschiedene kalorisch-vasomotorische Erregbarkeit in Betracht zu kommen. Auf Grund solcher Verschiedenheiten werden die Gefässe des Gehörgangs, Mittelohrs und Innenohrs verschieden kalorisch beeinflusst und damit der Zustand des Labyrinthinnern verschieden verändert. Da die labyrinthäre Reizwirkung sich nicht nur in Nystagmus äussert, sondern auch in anderen einseitigen Muskelbetonungen, wie z. B. der seitlichen Abweichung beim Zeigeversuch und in statischen, durch einseitige Muskelspannungsbetonung verursachten Störungen, so wurden auch bei diesen ausserordentliche Schwankungen in bezug auf den kalorischen labyrinthären Reizeffekt beobachtet.

Viel gleichmässiger waren die labyrinthären Reizeffekte, die durch den Drehungsreiz zustande kamen. Es wurde mittelst 10 Drehungen in etwa 10—12 Sekunden gereizt. Mit geringen Ausnahmen trat nach dieser Reizung ein gleichmässig starker einseitiger Nystagmus auf, desgleichen stellten sich die übrigen labyrinthären, durch einseitige Muskelbetonung bedingten Erscheinungen ein, d. h. Abweichung beim Zeigeversuch und einseitige Fallneigung. Nur in einer kleinen Anzahl von Fällen traten die labyrinthären Reizeffekte erst nach verstärkter Drehungsreizung auf.

Es muss somit die Drehungsreizung als die weit zuverlässigere Prüfungsmethode gegenüber der kalorischen Reizung angesehen werden. Das erklärt sich daraus, dass das statische Labyrinth für Bewegungs-, insbesondere Drehbewegungsreize eingestellt ist und daher der Drehreiz einen adäquaten Reiz für das Labyrinth darstellt, während der Kälte- oder Wärmereiz ein nicht adäquater, daher nicht so fein wirkender Reiz ist.

Aehnlich wie die Leute ohne Schallschädigung des Labyrinths reagierten die Leute mit Schallschädigung (Detonation, Explosion) auf kalorischen oder Drehreiz, ein Zeichen dafür, dass das statische Labyrinth durch die Schädigung des kochlearen Labyrinths nicht betroffen war.

Bei den Neurotraumatikern wurden durch die genannten Reize vielfach völlig verschiedene Reizeffekte erzielt. Es handelte sich in der Mehrzahl der Fälle um Muskelspannungen, die jedes einseitigen Charakters entbehrten und daher nicht als labyrinthär anzusehen waren. Irregulärer Nystagmus nach allen Seiten, ganz allgemeine Unsicherheit des ganzen Körpers ohne bestimmte einseitige Fallneigung stellten sich als Reizeffekte ein, ein Beweis, dass in ganz allgemeiner Weise bei diesen Neurotraumatikern die bewusste Willensinnervation der Muskulatur gestört war. Wie stark die Störung der zentralen Vorgänge infolge der peripheren Reize war, zeigte sich auch in den psychischen Alterationen, die bei stark neuropathischem Zustand bis zur Bewusstseinstrübung gingen.

Es genügte oft schon eine geringe kalorische Reizung, die normalerweise nicht imstande war, einen labyrinthären Reizeffekt zu erzielen, um auf dem Wege der Reizung der sensiblen Nervenstellen des Gehörgangs oder Mittelohrs diese Erscheinungen hervorzurufen.

Aber nicht nur der kalorische, auch der Drehungsreiz löste derartige nichtlabyrinthäre Effekte aus. Um festzustellen, ob die Ebene, in welcher die labyrinthär bedingten Muskelbewegungen stattfinden, insbesondere der Nystagmus, abhängig ist von der Ebene der Körperbewegung, wurde nicht nur in horizontaler Ebene bei sitzender Stellung, sondern auch bei liegender Stellung bewegt, ausserdem durch eine besondere Drehvorrichtung auch bei liegender Stellung in frontal-vertikaler Ebene. Stets zeigte sich, dass die Ebene der nystagmischen Bewegung übereinstimmte mit der Ebene der Körperbewegung. Bei der Prüfung auf statische Störungen muss stets auf einseitige Störungen gefahndet werden. Denn Labyrinthreizung und Labyrinthstörung machen einseitige Muskelbetonungen und dadurch bedingte einseitige Störung der statischen Fertigkeiten. Diese Prüfung auf einseitige Schwächen erfolgt auf die Weise, dass immer eine Körperhälfte zur hauptbelasteten gemacht wird. Nach diesem Gesetz muss z. B. auch mit dem Stein'schen Goniometer geprüft werden.

Bei der Prüfung auf Gleichgewichtsfertigkeit und ihre Störungen muss berücksichtigt werden, dass die Fertigkeit normalerweise in ziemlich weiten Grenzen schwankt. Wenn daher eine labyrinthäre Reizung scheinbar in bezug auf den Muskeltonus, der zur Erhaltung des Gleichgewichts hergestellt ist, ohne Einfluss ist, so muss man daran denken, dass vielleicht zentral sehr schnell und sicher Ausgleichungen stattgefunden haben. Es kann in bezug auf die statischen Vorgänge eine träge oder gar negative Reaktion des Labyrinths auf Drehungsreiz vorgetäuscht werden, wenn ein völlig normales Labyrinth aber besonders gute zentrale statische Fähigkeiten vorhanden sind.

Nur die Prüfung auf sämtliche einseitigen labyrinthären Muskelbetonungen gibt den richtigen Anhaltspunkt für die Beurteilung der Funktionstüchtigkeit des statischen Labyrinths.

Aus der Funktionsprüfung des statischen Labyrinths allein kann man nicht auf den anatomischen Charakter einer etwa bestehenden Labyrinthveränderung schliessen. Derselbe muss durch sämtliche Hilfsmittel unserer Diagnostik geklärt werden.

Aussprache.

Hr. Kobrak: Den Ausführungen über die Gefässtheorie kann ich um so mehr beistimmen, als ich diese in einer Arbeit in Passow's Beitr. 1918 bereits niedergelegt habe. Fehlerquellen in der Ausführung der kalorischen Reaktion mit zu starken Reizen müssen sehr berücksichtigt werden. Ob die kalorische Reaktion auch einen adäquaten Reiz darstellt, darüber lässt sich hier nicht streiten.

Hr. Peyser: Ich halte nur die Drehung für einen adäquaten Reiz im wahren Sinn des Wortes, die kalorische Reizung dagegen für einen Umweg, um die entsprechende Reaktion zu erzielen. Wenn der Herr Vortragende meint, dass die kalorische Wirkung bei Trommelfelldefekten leichter erzielbar sein müsse, als bei Schutz der Pauke durch ein unverletztes Trommelfell, so kann ich dem nicht beistimmen. Es kommt ganz darauf an, ob und an welcher Stelle die Pauke sonst noch Gewebe enthält, das die Labyrinthwand gewissermaassen absperrt, z. B. geschwellte Schleimhaut, Granulationen. Dass der Sitz solcher Hindernisse wichtig ist, zeigt ein Vergleich dieser den vestibularen Apparat betreffenden Verhältnisse mit denen am kochlearen, die uns bei Beurteilung gewisser Verhältnisse in der Gewerbehygiene des Ohres eine Zeit lang Schwierigkeiten gemacht haben. Manche Autoren nämlich hielten entzündliche Vorgänge am Mittelohr und ihre Residuen für einen Schutz gegen Lärmschäden, andere für bedeutungslos, eine dritte Gruppe sogar für disponierend. Alle drei haben recht, denn es kommt im wesentlichen darauf an, wo derartige Veränderungen sitzen, besonders, ob sie die Bewegung



der runden Fenstermembran etwa behindern. Und so wird auch hier Art und Sitz der Veränderung entscheidend dafür sein, ob trotz Defektes im Trommelfell die kalorische Reaktion schneller erzielt wird als bei unverletztem, oder langsamer. Deswegen halte ich die Schlussfolgerung des Herrn Vortragenden, die er aus dem Vergleich des perforierten und unperforierten Trommelfells zieht, in dieser Form nicht für zutreffend.

Hr. Güttich: Ich kann mich der Ansicht, dass die kalorische Reaktion unzuverlässig sei, nicht ganz anschliessen. Die Fehlerquellen liegen darin, dass sie bei der kalorischen Reaktion den Widerstand überwinden müssen, den Veränderungen im Mittelohr der Abkühlung der Labyrinthwand entgegenstellen können. Es liegen häufig Cholesteatommassen vor dem Labyrinth, darum tritt die Reaktion später ein. Man darf dann jedoch nicht von einem kalorisch schlecht reizbaren Labyrinth sprechen. Es ist gesagt worden, die kalorische Reaktion führe oft zu Trugschlüssen. Das ist meiner Ansicht nicht so häufig. Andererseits führt die Drehreaktion oft zu Irrtümern, die erst die kalorische Reaktion aufdeckt. So ist es oft schwer, bei eingetretener Kompensation einen Labyrinthausfall festzustellen. Ob die kalorische Reaktion ein adäquater Reiz ist oder nicht, ist eine offene Frage. Nach den Versuchen von Kobrak, der mit ganz geringen Wassermengen arbeitet, muss man annehmen, dass unser Labyrinth ausserordentlich fein auf Temperaturreize reagiert. Ich selbst halte die kalorische Reaktion für einen adäquaten Reiz. Ich konnte bei Radikaloperierten mit Wasser von 37° eine Kaltwasser-, mit Wasser von 37,6° schon eine Heisswasserreaktion auslösen, wenn ich genügend lange Zeit spülte. Auch dieser Versuch zeigt, dass das Labyrinth auf ausserordentlich kleine Temperaturreize anspricht.

Hr. Halle: Es mag sein, dass Drehbewegungen den adäquaten Reiz für die Bogengänge darstellen. Sicher ist doch aber, dass Temperaturdifferenzen oft schon geringen Grades dieselben Erscheinungen hervorrufen. Dass die kalorische Reaktion bei perforiertem Trommelfell oft erst bei erheblichen Temperaturdifferenzen auftritt, kann darin begründet sein, dass das Mittelohr bzw. die Labyrinthwand bei der bestehenden Perforation an die Schwankungen der Temperatur gewöhnt und abgehärtet ist.

Hr. Beyer fragt, unter welchen Kautelen die Trommelfellspülungen ausgeführt wurden und wie gross die Zahl der geprüften Patienten war. Es empfiehlt sich bei Perforation mit Einblasung von kalter Luft zu prüfen.

Hr. Herzfeld: Das Verfahren, mit kalter Luft zu prüfen, ist alt. Aspizow hat einen besonderen Apparat hierzu angegeben, den ich vor Jahren hier demonstriert habe. Herr Kallmann hat über die Prüfung mit kalter Luft in den Passow-Schäfer'schen Beiträgen berichtet. Wenn ich Sie richtig verstanden habe, haben Sie immer nur mit Wasser von 19° geprüft. Es kommt doch aber oft vor, dass eine Reaktion erst bei 12° und noch geringerer Temperatur auszulösen ist. Kallmann konnte bei der Prüfung von 100 Fällen 99 mal Nystagmus hervorrufen. Die Prüfung mit kalter Luft dauerte allerdings länger als die mit Wasser.

Hr. Güttich erwähnt einen Fall, wo die Reizschwelle für den Kaltwassernystagmus bei 15° lag. Will man mit kalter Luft prüfen, so genügt dazu meistens eine einfache Klysopompe oder ein Doppelgebläse. Die Zimmerluft ist kalt genug und durch einfaches Lufteinblasen ist die Reizung dann leicht erreichbar.

Hr. Lautenschläger: Was die kalte Luft betrifft, so kommt es darauf an, unter welchem Druck sie steht. Ich habe Druckluft bis zu zwei Atmosphären in unbegrenzter Menge zur Verfügung. Darauf ist mir die Auslösung des kalorischen Nystagmus stets gelungen auch bei intaktem Trommelfell. Jedenfalls ist das Kaltluftverfahren schonender als die Spülungen mit kaltem Wasser.

Hr. Blumenthal: Bei Perforationen habe ich nur dann mit lauwarmem Wasser geprüft, wenn das Mittelohr absonderte. Bei trockenen Perforationen habe ich wegen der Gefahr der entstehenden Eiterung davon abgesehen.

Die verschiedenen Diskussionsbemerkungen über das bei verschiedenen Individuen schwankende Temperaturoptimum bestätigen mein Urteil über die Unzuverlässigkeit der kalorischen Reizmethode. Wenn man Vergleiche anstellen will, muss man natürlich alle Versuchsobjekte mit Wasser vom gleichen Wärmegrad prüfen. Sonst sind Vergleiche unmöglich. Und dabei zeigte sich, dass Leute, die bei der Drehungsprüfung gleich reagieren, kalorisch ausserordentlich ungleich reizbar sind. Die Frage, ob der kalorische Reiz ein adäquater oder ein nicht adäquater Reiz ist, beantwortet sich sofort von selbst, wenn man sich überlegt, ob das statische Organ für Kältereize oder für Bewegungsreize geschaffen ist. Da wir das letztere annehmen, kann der kalorische Reiz, der ein Kältereiz ist, niemals als adäquater Reiz angesehen werden.

Dass die Mittelohrschleimhaut bei Entzündungen je nach dem Grade der Entzündung die Wärme verschieden schnell leiten kann, ist vorstellbar. Dass aber bei perforiertem Trommelfell, selbst wenn eine entzündete Mittelohrschleimhaut vorliegt, der Kältereiz in einer Reihe von Fällen langsamer anspricht als bei intaktem Trommelfell, ist durch die Vorstellung der direkten Abkühlung des Labyrinths nicht erklärlich. Denn direkte Abkühlung findet bei perforiertem Trommelfell fraglos schneller statt als bei intaktem Trommelfell.

Aerztlicher Bezirksverein zu Zittau i. S.

Krankenhaus-Abend vom 6. November 1919.

1. Hr. C. Klieneberger, **Demonstrationen.** a) Plaut-Vincent'sche Angina. Die Erkrankung bestand bereits mehrere Wochen vor der Aufnahme. Bei der Aufnahme schmieriges Geschwür, besonders der rechten Mandel mit starker regionärer Drüsenschwellung mit reichlich Spirillen und Bacilli fusiformes. Negativer Sachs, keine Diphtheriebazillen. Eine rasche Besserung trat nach der intravenösen Injektion von 0,45 Neo-Salvarsan ein. Jetzt besteht noch ein gereinigter Krater.

b) Sekundäre Lues mit 2 Rupia-Effloreszenzen am Rumpf und Oberschenkel. Psoriasis luetica der Fussohle rechts.

c) Gummata luetica des rechten Knies als einzige Manifestation überstandener Syphilis. Bei völlig negativer Anamnese stark positiver Sachs und rasche Beeinflussung bzw. Abheilung unter Neo-Salvarsan und Quecksilber, nach 3jähriger erfolgloser Behandlung mit Salbe, Umschlägen usw.

d) Zwei Fälle von Epilepsie mit hysterischen Zügen, psychischen Veränderungen, im besonderen Jähzorn, bzw. Stumpfheit. Bei der einen Beobachtung hat eine Bügeleisenverbrennung im Anfall zur Aufnahme geführt. Sonstige Körpernarben, insbesondere Zungenbissnarben fehlen in beiden Fällen.

2. Hr. Kantor-Warnsdorf: **Die Pocken in Warnsdorf.**

Referent berichtet über den Impfzustand von 610 im Krankenhause untergebrachten Pockenkranken (darunter 401 unter 20 Jahren) während der Monate Mai bis September 1919. Niemals geimpft waren 469; während des Inkubationsstadiums waren bei 63 Vakzinierten die Pusteln aufgegangen, einmal als Kinder oder Erwachsene waren lediglich 78 Kranke nachweisbar geimpft worden. Unter sämtlichen Variolapatienten wurden nur 12 in den letzten 5 Jahren Geimpfte gezählt und 4 Revakzinationen; bloss ein einziger hatte vor Jahresfrist die Wiederimpfung an sich vornehmen lassen; bei den anderen 3 lag die Impfung mehr als 5 Jahre zurück. Von den Nichtgeimpften waren 21,1 pCt. leicht, 43,2 pCt. mittelschwer und 35,7 pCt. schwer erkrankt; 38 (7,1 pCt.) gingen mit Tod ab. Von den Geimpften waren 73,3 pCt leicht, 17,3 pCt. mittelschwer, 9,3 pCt. schwer erkrankt; 3 (3,8 pCt.) einmal vor Jahren geimpfte Erwachsene starben. Die Zahl der zur Zeit des Ausbruches der Variolaepidemie Geimpften kann mit mindestens 5000 Einwohnern berechnet werden, von denen mehrere Tausend in den letzten 5 Jahren vakziniert bzw. revakziniert worden waren. Von diesem Teile der Bevölkerung wurden lediglich 19 Variolakranke ins Hospital überführt. (7 waren leicht, 4 mittelschwer, 1 schwer erkrankt.) Unter den Heimkehrern, (etwa 2500), waren lediglich 6 Pockenpatienten, die sich nach ihrer eigenen Angabe bei den Heeresimpfungen gedrückt hatten, oder ohne Haftung vakziniert worden waren; von den geimpften bzw. revakzinierten Heimkehrern hatte demnach kein einziger nötig, das Krankenhaus aufzusuchen. Unter der 200 Mann zählenden Garnison wurde lediglich 1 nicht geimpfter Soldat variolakrank. Die 250 Eisenbahner waren mit ihren Familien über behördliches Einschreiten geimpft bzw. wiedergeimpft gewesen; von ihnen wurde lediglich 1 ungeimpftes Kind der Pockenstation zugeführt. Das 30 Personen — inkl. Aerzte — zählende Wartepersonal der Station war vor Ausbruch der Seuche durchgeimpft worden und hatte keinen einzigen Pockenkranken. Im Krankenhause und in der Stadt waren äusserst wenige Patienten, die der gutsituierten Klasse angehörten; letztere hatte die Impftätigkeit der Aerzte sehr lebhaft in Anspruch genommen. In Warnsdorf sind hunderte Angehörige des Deutschen Reiches sesshaft, die in ihrer Heimat dem obligatorischen Impfschutz unterworfen waren; von den 6 auf die Blatternabteilung aufgenommenen Reichsdeutschen waren 5 jugendliche Personen niemals und eine 47jährige Person lediglich als Kind geimpft worden; letztere war mittelschwer erkrankt. Wärend des Krieges war das schlecht durchgeimpfte Warnsdorf von Pocken verschont geblieben und deshalb von impfgegnerischer Seite als Beweis für die Behauptung geführt worden, bei der Verhütung der Variola käme es nicht so sehr auf den Vakzineschutz der Bevölkerung als vielmehr auf deren hygienischen Allgemeinzustand an. Allein schon in den Jahren 1876 bis 1894 hatte Warnsdorf und Umgebung 539 Variolafälle aufzuweisen, während in dieser ganzen Zeit das benachbarte Sachsen 8 Pockenkranke zählte. Die 22000 Einwohner der im impfzwangfreien Böhmen gelegenen Grenzstadt Warnsdorf hatten in der angegebenen Zeit mehr Variolafälle als das ganze Königreich Sachsen (1883—1894 425 Fälle).

3. In der Aussprache berichtet Herr C. Klieneberger über die Pockenepidemie des Jahres 1919 in der sächs. Lausitz[1]. Im Stadtkrankenhause zu Zittau wurden 32 Fälle behandelt, darunter eine Hausinfektion (Pflegeschwester, Impfung vor 1½ Jahren). Von den 30 Kranken ist eine im Suppurationsstadium gestorben, sonst waren die Erkrankungen durchweg leichte Variolafälle. Das Blutbild der Pocken ist durch eine früh auftretende Lymphozytose, das Erhaltenbleiben eosinophiler Zellen gekennzeichnet. Fast regelmässig findet man nach Ausbruch des Exanthems Myelozyten, gelegentlich Normoblasten. Diese Zellformen nehmen in dem schweren Krankheitsstadium zu, werden bei den deletären Fällen relativ zahlreich. Vor der Exanthemausbildung (Pflegeschwester) wurde polynukläre Leukozytose beobachtet. Referent bespricht kurz die Geschichte der Impfung und verliest Warschauer Tabellen, nach denen vor der durchgeführten Impfung August bis Oktober 1915 465 frische Pockenfälle

---

1) Friedrich Neumann, Ueber Pocken und Schutzpockenimpfung im Anschluss an die Pockenepidemie in der Oberlausitz. Inaug.-Diss.



nach der Zwangsimpfung der Zivilbevölkerung in den gleichen Monaten 1916 40 und 1917 noch 4 Pockenerkrankungen verzeichnet werden konnten (amtlicher Zugang der Infektionskrankheiten in Warschau, Praga und Vororten). Die Pockenausbreitung in der Lausitz, obwohl es sich um eine pandemische Durchseuchung handelte, war so ausserordentlich gering, weil der gesetzliche Impfzwang die sichere Durchimpfung und Wiederimpfung der ganzen Bevölkerung gewährleistet hatte.

4. **Flecktyphus.** Demonstration: Leichter Fall, Infektion auf einem Gehöft, wahrscheinlich durch verlauste böhmische Arbeiter. Typischer, bzw. livid-zyanotisch bleibender Ausschlag, später mit kleienförmiger Schuppung. Weil-Felix 1 : 320, Blutbild geringe polynukleäre Leukozytose (Gesamtzahl 6000) bei fehlenden Eosinophilen. (Negativer Typhus-Widal, negative Blutkultur.) Klieneberger.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 18. November 1919.

I. Demonstrationen.

1. Hr. **Decker** stellt einen Patienten vor, der beim Tragen eines schweren Balkens, als die anderen Träger plötzlich losliessen, einen heftigen Schmerz im Rücken verspürte. Die Röntgenuntersuchung ergab einen **Bruch des linken Gelenkfortsatzes des 3. und 4. Lendenwirbels.** Heilung durch Ruhigstellung auf Schwebegurt und leichte Streckung mit Glisson'scher Schlinge.

2. Hr. **Deutschländer** stellt a) einen Knaben mit **angeborenem Defekt des Femur** und Hypoplasie des Unterschenkels und Fusses, b) ein junges Mädchen mit **Hypoplasie des Humerus** und sekundärer Unterentwicklung des Vorderarms und der Hand vor.

3. Hr. **Bonhoff: a) Verätzung des Mundes und der Speiseröhre mit Salmiak.** Kleiner Junge, 4 Jahre alt, der nach versehentlichem Verschlucken von Salmiak 3 Tage lang keinen Bissen und keinen Tropfen zu sich nehmen konnte. Heilung nach 3 wöchiger Dauersondenbehandlung. Vorstellung des völlig gesunden Knaben.

b) Junger Mann mit **Radialislähmung,** bei dem durch Transplantation nach Sudeck (Vereinigung des Flexor carpi ulnaris mit den Sehnen des Extensor digitorum communis) ein vorzügliches orthopädisches Resultat erzielt ist.

4. Hr. **Heinemann** berichtet über Untersuchungen bei **Nephropathia gravidarum.** Es tritt eine leichte Blutdrucksteigerung und Stickstoffretention auf; die Wasserausscheidung ist trotz der Neigung der Eklamptischen zu Oedemen prompt. Es handelt sich also um eine Glomerulo-Nephrose.

Unter den therapeutischen Maassnahmen würde sich Vortr. erst in letzter Linie zur Dekapsulation der Nieren entschliessen.

5. Hr. **Fahr: Histologische Untersuchungen an Eklampsienieren.** Demonstration von Bildern, an denen zu erkennen ist, dass es sich nicht um entzündliche Vorgänge, sondern um degenerative Veränderungen an den Glomeruluskapillaren handelt.

6. Hr. **Jakob** demonstriert a) ein **epidurales Sarkom,** das nach der Art der Symptome richtig diagnostiziert (extramedullärer Tumor in Höhe des Lendenmarks) und operativ entfernt wurde.

b) ein fast völlig durch **Sarkommassen ersetztes Rückenmark** und mikroskopische Bilder davon und vom Gehirn desselben Falles, einer Frau, die vor 7 Jahren mit Ausfallserscheinungen und Reflexstörungen der unteren Extremitäten und merkwürdigen psychischen Störungen (Halluzinationen, Wahnideen, Erregungszuständen) erkrankt war. Der mehrfach durch Lumbalpunktion gewonnene Liquor war bernsteinfarben. Die Sektion ergab eine diffuse Sarkomatose der weichen Hirnhäute (nur mikroskopisch nachweisbar).

II. **Nachruf für den am 9. November verstorbenen Dr. Gustav Cohen.**

III. **Aussprache über den Vortrag von Herrn Kümmell: Die chirurgische Behandlung der akuten und chronischen Nierenentzündung im Krieg und Frieden.**

HHr. Lippmann und Allard bekämpfen den Standpunkt des Herrn Kümmell, als ob die Behandlung der Nephritis die Domäne des Chirurgen sei; der Vortrag habe die irrtümliche Anschauung entstehen lassen, als ob die Anurie ein häufiges Vorkommnis sei; sie sei im Gegenteil extrem selten; bei sinngemässer Anwendung der internen (diätetischen und medikamentösen) Therapie könne man die Patienten über das gefährliche Stadium der Oligurie hinüberretten. Erste Bedingung sei 1 bis 3 Tage völlige Ruhe für das uropoëtische System; durch die notwendigerweise mit jeder schweren Operation und Narkose verbundene völlige Abstinenz erklärten sich wahrscheinlich auch die guten Erfolge Kümmell's.

Hr. Treplin berichtet über 2 Fälle von Dekapsulation bei akuten entzündlichen Erscheinungen.

Hr. Kümmell: Schlusswort. M. Fraenkel.

Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München.

Sitzung vom 18. November 1919.

Hr. **Paul Buchner: Neue Beobachtungen über intrazelluläre Symbiose von Tieren mit niederen Pflanzen.** Vortragender berichtet über die Fortsetzung seiner früheren Studien über die Symbiose von Anobium mit Hefepilzen. Neuerdings gelang es ihm, bei den Pedikuliden eine regelmässige Symbiose mit pflanzlichen Mikroorganismen aufzudecken: die „Magenscheibe" der Läuse ist ein Myzetom, ein Pilze beherbergendes Organ. Bei allen diesen Symbiosen ist das Entgegenkommen des Tieres gegenüber dem pflanzlichen Symbionten bemerkenswert; schon das Ei wird infiziert. Vieles spricht dafür, dass das Leuchten der Meerestiere ganz allgemein auf Symbiose mit Leuchtbakterien zurückzuführen ist. Zur genaueren Verfolgung der Beziehungen zwischen Tier und Symbiont, die bisher nur morphologisch studiert wurden, sind vor allem Züchtungsversuche mit den pflanzlichen Mikroorganismen erforderlich.

Sitzung vom 2. Dezember 1919.

1. Hr. **A. Hahn: Wirkungsweise und Elektrolytnatur diastatischer Fermente.** Der Vortragende berichtet über die von ihm in Gemeinschaft mit Dr. Harpuder im Physiologischen Institut der Universität München angestellten Versuche über den Einfluss von neutralen Alkalisalzen auf Malz- und Speicheldiastase. Es ergab sich im Gegensatz zu bisherigen Anschauungen die weitgehende Unabhängigkeit der Wirkungsweise beider Fermente von ihrem jeweiligen elektrischen Zustand in Lösung.

2. Hr. **Mandelbaum: Biologische Globulin- und Komplementstudien.** Der Komplementgehalt des strömenden Blutes ist bei jedem Menschen der gleiche. Veränderungen, die ausserhalb der Blutbahn zum Komplementschwund führen, sind abhängig von dem Grade der einwirkenden Schädigung und der Qualität des Serums. Es gibt über-, normal-, unterwertige Sera. Nach genügend langer Aufbewahrung wirken alle Sera antikomplementär. Bedingt ist die antikomplementäre Wirkung nicht durch Globulinveränderung, sondern durch ganz bestimmte, in jedem Serum vorhandene Stoffe, Hemmungskörper bzw. Zwischenkörper. Beide sind an das Endglobulin gebunden und sind, solange die Bindung dauert, unwirksam. Werden sie dissoziiert, so wirken sie blitzschnell antikomplementär. Zwischenkörper und Hemmungskörper sind hitzempfindlich. Die Zwischenkörper werden von allen möglichen Zellen, auch von Erythrozyten aufgenommen. Solche beladenen roten Blutkörperchen wirken antikomplementär. Die Hemmungskörper sind die Ursache des Inaktivwerdens der Seren beim Stehen und beim Schütteln: sie sind es, die bei der Wassermann'schen Reaktion die Komplementwirkung zerstören. — Es gibt keine Komplemente, sondern nur eine Komplementwirkung; diese ist bedingt durch die Assoziation sämtlicher Kolloide des Serums. Auch wenn man einen Teil der Kolloide wegnimmt, wirkt der Rest immer noch als Komplement.

Sitzung vom 16. Dezember 1919.

1. Hr. **Demoll: Beitrag zur Frage nach der Vererbung erworbener Eigenschaften.** Unter Demonstration von zahlreichen Diapositiven berichtet der Vortragende über Untersuchungen von Frl. Dr. Stoss im zoologischen Institut der tierärztlichen Fakultät der Universität München über Verschiedenheiten im Bau der Mahlzähne in den aufeinander folgenden Dentitionen bei Fischen. Es wird die Frage diskutiert, in wieweit hier von einer Vererbung erworbener Eigenschaften gesprochen werden kann.

2. Hr. **Ph. Broemser: Eine neue Theorie der Kombinationstöne.** Der Vortragende führt eine analytische Behandlung zweier interferierender stehender Transversalwellen durch und zeigt an Hand der mathematischen Entwicklungen, dass jeder elastische feste Körper, der befähigt ist, transversale Schwingungen auszuführen, wenn auf ihm zwei stehende Transversalwellen mit der gleichen Gleichgewichtsachse interferieren, in der Richtung der Gleichgewichtsachse Bewegungen erzeugt von der Frequenz der Oktaven der ursprünglichen Töne und der Kombinationstöne. Die Richtigkeit der Theorie wird an einigen einfachen Experimenten nachgewiesen. Die Erklärung aller Fälle, in denen objektive Kombinationstöne entstehen, ohne dass die Helmholtz'sche Theorie eine zureichende Erklärung dafür gibt, ist nach der neuen Theorie leicht. Die subjektiven Kombinationstöne können nach ihr durch transversale Schwingungen von Schädelteilen erklärt werden, bzw. ihre Entstehung selbst in das Labyrinth verlegt werden.

K. Süpfle-München.

Bücherbesprechungen.

M. Matthes: Lehrbuch der Differentialdiagnose innerer Krankheiten. Berlin 1919. Verlag von Julius Springer.

Das Buch füllt eine grosse Lücke aus. Nachdem die klassische Diagnose innerer Krankheiten W. von Leube's seit Jahren leider nicht mehr in neuer Auflage erschienen ist, vermisste man eine kritische Zusammenfassung der neueren und neuesten diagnostischen Errungenschaften, zumal die Methodik (Röntgen, funktionelle Diagnostik usw.) mit Riesenschritten vorwärts strebt. Es war eine schwierige Aufgabe, die sich M. Matthes vorgenommen hatte. Nur ein in Theorie und Praxis so gleichmässig erfahrener Kliniker vermochte sie zu lösen. M. Matthes hat sich durch dieses ausgezeichnete Buch den Dank nicht nur der Lernenden, sondern auch der Lehrenden verdient. Insbesondere den jungen Aerzten kann dieses Buch aufs wärmste empfohlen werden. Es wird ihnen Sicherheit und Anregung zugleich gewähren bei Zweifeln

in ihrer Tätigkeit. Aber auch der Erfahrenere wird das Werk mit Nutzen und wahrem Genuss lesen. Der Fleiss des Verfassers ist bewundernswert. Möge das Buch recht oft in neuen Auflagen erscheinen, um den Aerzten von den weiteren Forschritten in der Diagnostik zu berichten. Einige kleine Schönheitsfehler im Stil und in der Art der Literaturangabe (im Text) werden dann wohl von selbst verschwinden. Auch der Verlagsbuchhandlung gebührt Dank für die vortreffliche Ausstattung in dieser Zeit der Not. C. Hirsch-Bonn.

Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege. Herausgegeben von Dr. Katz und F. Blumenfeld Leipzig und Würzburg 1919. Verlag von Curt Kabitzsch. Krankheiten des Mittelohres. Von Prof. Dr. Hermann Preysing-Cöln.

Die vorliegende Lieferung behandelt die frische eitrige Mittelohrentzündung und den Trommelfellschnitt. Nach einer ausführlichen Darstellung des feineren Baues der Mittelohrschleimhaut und der bakteriologischen Verhältnisse der gesunden Paukenhöhle — die Mittelohrschleimhaut ähnelt serösen Häuten, enthält vielleicht in der Gegend des Tubenostiums Drüsen, sicher keine in der hinteren Hälfte und in den Zellen, und ist so gut wie keimfrei — werden die bakteriologischen Befunde der eitrigen Mittelohrentzündung, die pathologischen Veränderungen, die klinischen Erscheinungen und die Behandlung ausführlich erörtert und durch Abbildungen illustriert. Der Text ist klar, übersichtlich und mit persönlicher Eigenart geschrieben und durch eingestreute kritische Bemerkungen gewürzt; daraus erklärt es sich, dass sich auf Seiten der Fachärzte genug Andersgesinnte finden werden, und dass der Verfasser, der auch den akuten Mittelohrkatarrh zu den „frischen Mittelohrentzündungen“ rechnet und gegen die zu häufig ausgeführte Parazentese energisch ins Feld zieht, Widerspruch erfahren dürfte. Brühl.

Erich Lexer: Die freien Transplantationen. (Neue deutsche Chirurgie, begründet von P. v. Bruns, herausgegeben von H. Küttner. Bd. 26.) Zwei Teile. I. Teil. Mit 411 teils farbigen Textabbildungen. Stuttgart 1919. Verlag von Ferd. Enke. 605 S. Preis 54 M.

Es hat lange gedauert, bis die grundlegenden Versuche von Ollier, Thiersch und Reverdin eine streng wissenschaftliche Basis erhalten haben und es ist vor allem Lexer's Verdienst, auf die ganz verschiedene Wertigkeit der Transplantation von demselben Individuum (Autoplastik) oder von einem anderen derselben Art (Homoplastik) oder einer anderen Art (Heteroplastik) überzeugend hingewiesen zu haben. Die zahlreichen hierauf bezüglichen, aus der Lexer'schen Klinik hervorgegangenen Arbeiten sind allgemein bekannt. Diese sind es vor allem, welche im Verein mit den fundamentalen experimentellen und pathologisch-anatomischen Studien von Marchand, Schöne und Borst die Lehre von der freien Transplantation zu einem festgefügten Bau gestaltet haben. Die mächtig angeschwollene Literatur der letzten 10 Jahre beweist, wie intensiv allenthalben auf diesem Gebiete gearbeitet wird, und die Wunden des Weltkrieges boten reichliche Gelegenheit, das theoretisch und experimentell Begründete praktisch zu erproben. Der vorliegende erste Teil des Werkes ist von Lexer und seinen Schülern bearbeitet und enthält in systematischer Anordnung folgende Abschnitte: Allgemeines über freie Gewebsverpflanzungen (Lexer), Organtransplantationen (Knauer), Epidermis- und Hautverpflanzung (Lexer und Justinus Meyer), Hornhautverpflanzung (Stock), Schleimhaut- und Fettgewebsverpflanzung (Lexer), Muskelverpflanzung (Eden) und Gefässtransplantation (Lexer). Durchweg streng sachliche und überaus anschauliche, durch zahlreiche Abbildungen unterstützte Darstellung des Stoffes, keine Ueberschätzung der Erfolge und Mitteilung der Misserfolge, vollständiger Nachweis der einschlägigen Literatur. Eine Würdigung des bedeutsamen Werkes im ganzen behalten wir uns bis zum Erscheinen des zweiten Teiles vor. Adler (Berlin-Pankow).

Literatur-Auszüge.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

M. Krassnigg: **Luetische Tracheoösophagusfisteln.** (W.kl.W., 1920, Nr. 6.) Während der Quecksilber-Salvarsanbehandlung wegen Larynxsyphilis (III. Stadium) wird plötzlich beim Husten ein Konkrement vom Aussehen eines Knochensequesters in den Maassen von 14 : 8 : 2 ausgeworfen, und es treten die Symptome eines Durchbruches zwischen Luft- und Speiseröhre ein. Vier Wochen nach diesem Ereignis erfolgte der Tod infolge Aspirationspneumonie. Glaserfeld.

C. Nauwerck-Chemnitz: Zur Kenntnis der **Divertikel des Magens.** (D. m. W., 1920, Nr. 5.) I. Angeborene Pankreasdivertikel. II. Traktionsdivertikel mit tödlichem Ausgang. Schrumpfende Lymphadenitis und Perilymphadenitis nach Pigmentablagerung, Verwachsung mit dem Magen, Traktionsdivertikel, geschwürig-entzündliche Perforation, an dessen Spitze perigastrischer jauchiger Abszess, Arrosion einer Arterie. Verblutung. Dünner.

Th. Fahr und F. Reiche: Zur Frage des **Morbus Addisonii.** (Frankf. Zschr. f. Path., 1919, Bd. 22, H. 2.) An Hand von 5 Fällen kommen die Autoren zur Auffassung, dass im Gegensatz zu den Befunden von Wiesel und Hedinger bei Morbus Addisonii nicht das Nebennierenmark und das chromaffine System primär erkranken, sondern dass es sich [illegible] Erkrankung der Nebenniere handelt. Die Erkrankung besteht in einer hämorrhagischen Entzündung, die zu starken Verdickungen der Kapsel und allmählicher Verödung der Rinde führt. Das Mark bleibt zunächst intakt, kann aber schliesslich auch zerstört werden.

C. Muraoka: Ueber die **„Glande myométriale endocrine“ des Kaninchens.** (Frankf. Zschr. f. Path., 1919, Bd. 22, H. 2.) In der zweiten Hälfte der Gravidität tritt beim Kaninchen zuerst eine auf die innere Muskellage der Plazentarstelle beschränkte Zellanhäufung auf. Diese Zellanhäufung, die der Glande myométriale endocrine von Ancel und Bouin entspricht, konnte der Verf. schon am 17. Schwangerschaftstage deutlich erkennen. Am 23. Schwangerschaftstage erreicht die Zellanhäufung die stärkste Entwicklung und breitet sich dann nach allen Seiten aus. In den letzten Tagen der Gravidität geht sie wieder zurück, so dass sie am 27. Tage kaum noch zu erkennen ist. Nach der Geburt verschwindet dieselbe vollkommen. Ueber die Abstammung der Zellen konnte der Verf. zu keinem sicheren Resultate kommen. Manche Bilder sprechen dafür, dass die Zellen, wie es bereits Fränkel hervorhebt, aus der Plazenta stammen, andere Bilder lassen aber doch auch an eine autochthone Entstehung der Zellen aus dem Bindegewebe der Muskulatur denken. Hedinger.

R. Maresch: Ein Fall von **jahrelanger Einschnürung des Penis** durch einen Fingerring. (W. kl.W., 1920, Nr. 5.) Ein 78 jähriger Mann hatte sich vor 10 Jahren den Ehering über den Penis gestreift. Trotzdem sich schwere Inkarzerationserscheinungen zeigten, suchte er keine ärztliche Hilfe auf. Der einschnürende Ring führte zur Nekrose des Corpus cavernosum urethrae und der Urethra selbst. Nach Abstossung der nekrotischen Teile vernarbte die Wunde, und der Pat. hat jahrelang aus der Urethralfistel Urin entleert. Der gesamte Befund wurde erst auf dem Obduktionstisch aufgedeckt. Glaserfeld.

Parasitenkunde und Serologie.

S. M. Neuschlosz-Budapest: Untersuchungen über die Gewöhnung an Gifte. 2. Mitt. Die **Festigkeit der Protozoen gegen Farbstoffe.** (Pflüg. Arch., Bd. 178.) Protozoen (Paramäzien) lassen sich durch Gewöhnung gegen giftige Farbstoffe, namentlich Methylenblau, Trypanblau und Fuchsin wesentlich festigen. Die Festigung beruht auf der erworbenen Fähigkeit, den Farbstoff in nichtfärbende, ungiftige Verbindungen überzuführen. Manches spricht dafür, dass es sich dabei um Abwehrfermente handelt.

S. M. Neuschlosz-Budapest: Untersuchungen über die Gewöhnung an Gifte. 3. Mitt. Das Wesen der **Festigung von Protozoen gegen Arsen und Antimon.** (Pflüg. Arch., Bd. 178.) 1. Paramäzien lassen sich durch sukzessive Erhöhung der Giftkonzentration ihrer Nährlösung gegen Arsen und Antimon festigen. 2. Diese Festigung ist spezifisch und dehnt sich z. B. bei arsenfesten Paramäzien nur auf Antimon, nicht aber auf andere Gifte — z. B. Farbstoffe wie Trypanblau — aus. 3. Die Festigung beruht auf der erworbenen Fähigkeit, die giftige 3-wertige Form des Arsens und Antimons in die ungiftige 5-wertige überzuführen. Hasebroek.

G. Fantl-Prag: Zur Frage der **Giftfestigkeit der Spirochäten.** (Derm. Wschr., 1920, Bd. 70, H. 6.) Die Versuche, Spirochäten mit einer 2 prom. Salvarsanlösung und mit 2 prom. Sublimatlösung zu beeinflussen, ergaben die Ueberlegenheit des Salvarsans in der Abtötung der Spirochäten. Während die Spirochäten unbehandelter Fälle durch Salvarsan und Sublimat in kürzester Zeit abgetötet wurden, blieben die Spirochäten mit Hg vorbehandelter Fälle in dem gifthaltigen Medium stundenlang beweglich. Zum Schlusse gibt Verf. noch die Krankengeschichte einer Patientin mit gegen Salvarsan äusserst resistenten Spirochäten. Immerwahr.

Huntemüller-Giessen: Die **Cholera** an der Sinaifront 1917. (Zschr. f. Hyg., Bd. 89, H. 3.) Verf. gibt seine Erfahrungen betreffend die Epidemiologie und Bekämpfung der Cholera wieder.

A. Sudeck-Lübeck: Ueber das Wesen der **epidemischen Genickstarre** und der **Meningokokkensepsis.** (Zschr. f. Hyg., Bd. 89, H. 3.) Verf. fasst die Meningitis epidemica als eine Allgemeininfektion auf, die Ansiedlung in den Meningen ist lediglich eine Metastase. Er bekämpft deshalb die Bezeichnung der Krankheit als Meningitis.

Th. Zlocisti-Konstantinopel: Zur Epidemiologie des **Fleckfiebers.** (Zschr. f. Hyg., Bd. 89, H. 3.) Verf. erachtet die Uebertragung des Fleckfiebers durch die Laus als erwiesen. Er berichtet seine Erfahrungen hierüber in der Türkei während des Krieges.

H. Braun und H. Schäffer-Frankfurt a. M.: Zur Biologie der **Fleckfieberproteusbazillen.** (Zschr. f. Hyg., Bd. 89, H. 3.) Proteusstämme, längere Zeit auf Karbolagar oder eiweissarmem Agar gezüchtet, verlieren die Geisseln und zeigen auch Unterschiede in dem agglutinatorischen Verhalten. Unter günstigen äusseren Umständen kann sich die Weiterentwicklung wieder dem Normalen nähern.

G. Wolff-Berlin: Untersuchungen über **Fehlerquellen der Weil-Felix'schen Reaktion** und die Verwendbarkeit erhitzter Bazillenaufschwemmungen zur Fleckfieberdiagnose. (Zschr. f. Hyg., Bd. 89, H. 3.) Die erhitzten Bazillen sind zur Anstellung des Weil-Felix sehr gut brauchbar. Es werden dadurch sogar die Fehlerquellen, wie sie bei lebenden Bazillen vorkommen, ausgeschaltet. Schmitz.



F. Eckstein-München: **Malariaforschung** in Bayern. (M.m.W., 1920, Nr. 7.) Die Malariaforschung in Bayern wird hauptsächlich durch das neugegründete Forschungsinstitut für angewandte Zoologie in München betrieben. Die Verbreitung der einheimischen Anophelesarten in Bayern wird beschrieben. Angabe einer Methode zur Prüfung der Wirksamkeit von Mitteln gegen den Mückenstich. Die gebräuchlichen Mittel versagen zum grössten Teil völlig. R. Neumann.

W. Odermatt-Basel: Aetiologisches zur **Aktinomykoseerkrankung**, (Schweiz. med. Wschr., 1920, Nr. 2.) Bei zahlreichen Soldaten der schweizerischen Armee stellte Verf. als gemeinsame und einzige Infektionsmöglichkeit das Liegen auf Stroh fest. Mit Aktinomyzes behaftete Pflanzenteile bohrten sich durch die Schleimhaut des Verdauungs- und Respirationstraktus oder durch die Haut ins Gewebe ein und führten die Infektion herbei. R. Fabian.

H. Dold-Halle a. S.: Ueber **Seroskopie** und einige Ergebnisse seroskopischer Beobachtung. (D.m.W., 1920, Nr. 3.) Das Auftreten von Sera verschiedener Tierarten ändert sich bei Erwärmung auf 55—60°; es erfolgt zunächst eine Aufhellung und hernach eine opaleszierende Trübung. Innerhalb dieser Gesetzmässigkeit bestehen noch Differenzen, die D. mit dem Agglutinoskop verfolgt hat. So unterscheidet sich frisches Meerschweinchenserum sowohl von dem erhitzten als auch von dem gelagerten; es ist charakterisiert durch die Gegenwart von reflektierenden, kleinsten Teilchen. Aehnlich verhalten sich Kaninchen-, Schweine-, Menschenserum. Anders liegen die Verhältnisse beim Hammel, Ziege und Rind, bei denen die Partikelchen grösser sind. Dünner.

Innere Medizin.

F. Bardachzi u. I. Barabas-Przemysl: Beobachtungen bei **Parotitis epidemica.** (M.m.W., 1920, Nr. 7.) Im Garnisonbereich Przemysl wurden während des Krieges 92 Fälle bei Soldaten beobachtet. Die Erkrankungen betrafen besonders das jugendliche Alter unter 20 Jahren, nur 4,3 pCt. waren über 40 Jahre alt. Als Inkubationszeit sind 18 Tage anzunehmen. Das klinische Bild wechselt zwischen ganz leichten und schweren typhösen Erkrankungen. Orchitis wurde nur in 10,8 pCt. der Fälle beobachtet. Ueberstehen der Erkrankung macht nicht absolut immun gegen Neuinfektion. Therapeutisch genügten Einfetten der Gesichtshaut und HO_2-Gurgelungen. Gegen Orchitis ist Bettruhe indiziert. R. Neumann.

G. Walterhöfer-Berlin: Ueber **azurphile Erythrozyteneinschlüsse.** (D.m.W., 1920, Nr. 5.) Ringkörper und rote Punktierung zeigen tinktoriell übereinstimmende Eigenschaften. Die azurphilen Einschlüsse sind häufiger, als gemeinhin angenommen wird. Ihr Auftreten und Verschwinden geht anderen regenerativen Elementen parallel. Ihr Entstehen aus den Kernen roter Blutzellen lässt sich beobachten.

Arneth-Münster: Ueber das **Blutbild der Reizungsformen.** (D.m.W., 1920, Nr. 5.) Das Blutbild der Reizungsformen ist ein pathologisches. Ihr Auftreten muss mit dem lymphoiden System in Beziehung gebracht werden; man findet beim Erscheinen der Reizungsformen eine Verschiebung im Lymphozytenbilde. Vielleicht sind die Reizungsformen veränderte Lymphozyten. Dünner.

E. Hoke-Komotau i. B.: Ein eigenartiger Zwischenfall bei der Anlegung des **künstlichen Pneumothorax.** (W. kl. W., 1920, Nr. 5.) Infolge auffallend niederen intrapleuralen Druckes wurde die nicht sterile Manometerflüssigkeit (Eosinwasser) angesaugt. Es gelang rasch die Nadel aus der Brusthöhle zu ziehen, so dass die geringe Menge der angesaugten Flüssigkeit glücklicherweise keinerlei Schädigung für die Kranke verursachte.

S. Wassermann: Das **mediastinale Emphysem.** Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der vorjährigen pandemischen Influenza. (W. kl. W., 1920, Nr. 6.) In 4 Fällen von Grippepneumonie schwersten Grades konnten im Mediastinum, im Jugulum, in den Fossae supraclaviculares, supraspinatae, an der vorderen und hinteren Thoraxwand Luftansammlungen beobachtet werden, die mit einem überlauten Lungenschall und Verschwinden der Herzdämpfung einhergingen, zuweilen schwere Zustände von Stenokardie boten und an den der Betastung zugänglichen Stellen deutliches Knistern zeigten. Bei der Sektion fand sich der Zwischenfellraum wabenartig von Luft durchsetzt, die sich über die Vorderfläche des Perikards und zur Incisura jugularis erstreckte. Die Ursache des Emphysems ist in dem Bersten überdehnter Lungenalveolen mit langsamem Ausbreiten der Luft ins intervesikuläre Bindegewebe zu suchen; die Lungen selbst boten das Bild äusserst ausgedehnter pneumonischer Prozesse. Glaserfeld.

Wolff-Eisner-Berlin und L. Zahner-Scheidegg: Ein Beitrag zur **traumatischen Tuberkulose.** (D. m. W., 1920, Nr. 5.) Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde im Berlin am 3. XI. 1919. Siehe Gesellschaftsbericht der B. kl. W., 1919, Nr. 52. Dünner.

Országh: Beitrag zur Kenntnis der Reaktionsfähigkeit bei **Lungentuberkulose.** (W. kl. W., 1920, Nr. 2.) Der Zustand der Tuberkulosekranken wird weder durch Tonsillitis noch durch Revakzination ungünstig beeinflusst. Je schwerer die Erkrankung, desto seltener die Entstehung der Angina oder der Impfpustel. Der Leichtkranke reagiert wie der Gesunde, die Reaktionsfähigkeit vermindert sich oder schwindet im fortgeschrittenen dritten Stadium, wie es stets der Fall bei chronisch schweren Erkrankungen ist.

Al. Engel-Przemysl: Beiträge zur **Statistik der Lungentuberkulose** im Kriege. (W. kl. W., 1920, Nr. 2.) Aus der Statistik, deren Zahlen im übrigen im Original nachgelesen werden müssen, ist hier nur zu erwähnen, dass drei Viertel der behandelten Lungenkranken gesund ins Feld gerückt waren; von diesen haben sich vier Fünftel das Leiden im Felde erworben. Bei dem vierten Teil, der schon krank eingezogen wurde, ist eine Verschlimmerung in 60 pCt. eingetreten. Die Mortalität betrug 23 pCt.

E. Schweinburg: Ueber **Flecktyphus.** (W. kl. W., 1920, Nr. 6.) Erfahrungen aus einer Epidemie in Orenburg (Russland). Im Beginn der Erkrankung wurde fast stets hartnäckige Obstipation beobachtet. Die Stärke des Exanthems stand in keinem direkten Zusammenhang mit dem Charakter der Krankheit. Gewöhnlich um den 6. Tag konnte man bei vielen Kranken konstatieren, dass der Puls der Arteria metatarsi dorsi nicht gut fühlbar war. Von Komplikationen zeigte sich Parotitis oft. Die Mortalität betrug nur 7 pCt. Die Behandlung bestand in täglichen Bädern und internen Gaben von 10—20 proz. Oleum camphoratum (2—3 stündlich 1 Esslöffel). Der Kampfer war nicht nur als Heilmittel gedacht, sondern er erleichterte durch die Oelbeimengung die Darmfunktionen und wirkte ausgezeichnet auf die Austrocknung der Mund- und Schlundschleimhaut.

M. Jungdahl: **Nerven- und Muskelsymptome bei deformierenden Arthritiden.** Ein Beitrag zur Pathogenese der Ischias. (W. kl. W., 1920, Nr. 5.) Die Ursache des ischiadischen Symptomenkomplexes ist mit grosser Wahrscheinlichkeit in einer deformierenden Lumbalspondylitis zu suchen. Die Muskel- und Nervenschmerzen der Ischias sind als Reflexsymptome im Sinne der Lehre Mackenzie's aufzufassen. Ein exakter Beweis für die Richtigkeit dieser Anschauung, die Verf. selbst nur als eine Hypothese bezeichnet, muss erst noch geliefert werden. Glaserfeld.

C. Staeckert-Bernburg a. S.: **Muskelrheumatismus und Eosinophilie** (D. m. W., 1920, Nr. 7.) Verf. bestätigt die Angaben Bittorf's, dass sich bei Muskelrheumatismus Eosinophilie findet, die für die Diagnose um so wichtiger ist, als die sonstigen klinischen Symptome täuschen können. Dünner.

W. Gilow-Berlin: Selbstbeobachtung über **rezidivierende hämorrhagische Kriegsnephritis.** (M.m.W., 1920, Nr. 8.) Mehrfaches Rezidiv im Anschluss an eine 1918 im Felde erworbene hämorrhagische Nephritis. In den Zwischenzeiten ist der Urin völlig frei. Dagegen bestehen dauernd Müdigkeit, Kreuz- und Kopfschmerzen. Also auch bei negativem Urinbefund kann die Erwerbsfähigkeit der Kriegsnephritiker beschränkt sein.

M. Weiss-Wien-Gleidenberg: Ueber den Nachweis der **Harnsäure in Niederschlägen.** (M.m.W., 1920, Nr. 8.) Niederschläge von Harnsäure oder Uraten im Urin lassen sich durch tropfenweises Zusetzen von 1 proz. Permanganatlösung in der Kälte zum Verschwinden bringen und dadurch erkennen.

Stursberg-Bonn: Zur Frage der **Sprachverwilderung im ärztlichen Schrifttum.** (M.m.W., 1920, Nr. 8.) Zustimmung zu den Ausführungen Liek's in Nr. 2, 1920 dieser Wochenschrift mit besonderem Hinweis auf die „mystische Geheimsprache" der Hämatologie und auf das vielgebrauchte Wort „Krankenmaterial".

K. Taege-Freiburg i. Br.: **Deutsch.** (M.m.W., 1920, Nr. 7.) Temperamentvolle Anregung zur Verdeutschung der Rezeptur. R. Neumann.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

K. Wilmanns-Heidelberg: Ueber die **Zunahme des Ausbruchs geistiger Störungen** in den Frühjahrs- und Sommermonaten. (M.m.W., 1920, Nr. 7.) An dem grossen Material der Heidelberger psychiatrischen Klinik wurde die bisher wiederholt festgestellte Häufung der geistigen Störungen in den Frühjahrs- und Frühsommermonaten nochmals aus verschiedenen Gesichtspunkten heraus statistisch nachgeprüft. Es ergaben sich je nach dem Material, ob Stadt- oder Landbevölkerung, ob Männer oder Frauen, ebenso je nach dem Alter, charakteristische Schwankungen in den Jahreskurven, die eingehend besprochen werden. R. Neumann.

A. A. Hübner-Bonn: Ueber **nervöse und psychische Störungen nach Wutschutzimpfung.** (D.m.W., 1920, Nr. 5.) H. sah Neuritis verschiedener Hirn- und Extremitätennerven, verbunden mit deutlichen psychischen Veränderungen. Bei einer anderen Gruppe von Schutzgeimpften treten die psychischen Momente in den Vordergrund: leichtes Versagen bei körperlicher Arbeit, Unruhe, Angst, Reizbarkeit, Misstrauen. Dünner.

Bratz-Dalldorf: Das **Ammonshorn bei Epileptikern, Paralytikern, Senildementen** und anderen Hirnkranken. (Mschr. f. Psych., Bd. 47, H. 1.) Bei genuinen Epileptikern findet sich in 50 pCt., bei Paralytikern in 25 pCt. Ammonshornsklerose, bei nichtepileptischer Imbezillität und Idiotie keine Ammonshornveränderung. In 5 Fällen von Dementia senilis fand sich eine auffällige Lichtung der Ganglienzellen im Ammonshorn. Die bisher untersuchten Gehirne von Konvulsionskindern waren normal.

M. Rohde-Jena-Erfurt: Ueber einen Fall von **Polioencephalitis acuta haemorrhagica sup.** mit anschliessendem postinfektiösem Schwächezustand bei Influenza. (Mschr. f. Psych., Bd. 47, H. 1.) Genaue Schilderung eines Falles, der — mit Doppeltsehen, Schlafsucht und Fieberschüben — wohl der Encephalitis lethargica zuzurechnen ist.



A. Knapp: Die **proximale zerebrale Armlähmung.** (Mschr. f. Psych., Bd. 47, H. 1.) Nach Verf. gibt es einen proximalen Typus der kortikalen Armlähmung, bei dem im Gegensatz zu den Beobachtungen bei gewöhnlichen Hemiplegien die Bewegungen im Schultergelenk mehr geschädigt sind als die in den Fingergelenken. Die einzelnen Muskelgruppen und Gliedabschnitte des Armes und des Beines sind auf der Rinde der vorderen Zentralwindung projiziert. Voraussetzung für die proximale Armlähmung ist ein Herd (meist Tumor, seltener Erweichungsherde) auf oder dicht unter der Hirnrinde. Fast immer sind diese Lämungen mit einer solchen des ganzen Beines oder seiner proximalen Gelenke verbunden, die in der Regel dem Prädilektionstypus folgen.

R. Henneberg-Berlin: **Rückenmarksbefunde bei Spina bifida** (Diastematomyelie, kongenitale Syringomyelie). (Mschr. f. Psych., Bd. 47, H. 1.) Vgl. Ref. über d. Berl. Ges. f. Psych. u. Neur. vom 16. Juni 1919.)
E. Loewy.

Kinderheilkunde.

F. Klose-Wittenberge: Zur Frage der **Sammlung und Abgabe von Frauenmilch** durch die **Säuglingsfürsorgestellen.** (M.m.W., 1920, Nr. 8.) Die Sammlung und Abgabe von überschüssiger Frauenmilch an kranke Säuglinge hat sich in Wittenberge trotz anfänglicher Schwierigkeiten gut eingeführt und therapeutisch gut bewährt.

W. Kaupe-Bonn: Der **Hospitalismus** der in **Säuglingsheimen** untergebrachten Kinder. Beitrag zur Bewertung der Säuglingsheime. (M.m.W., 1920, Nr. 8.) In Heimen erzogene Säuglinge bleiben geistig und körperlich gegenüber den Aussenkindern stark zurück. Zurückzuführen ist diese Tatsache auf die auch durch die besten Heime nicht ersetzbare fehlende mütterliche Pflege und Beschäftigung. Abhilfe lässt sich dadurch schaffen, dass die Kinder möglichst frühzeitig aus der Heimpflege in die Einzel- und Familienpflege überführt werden durch grosszügige Ausbildung des Ziehkinderwesens. R. Neumann.

Chirurgie.

Voll-Furth i.W.: Die **Chloräthylnarkose.** (M.m.W., 1920, Nr. 7.) Warme Empfehlung der Chloräthylnarkose besonders für den praktischen Arzt. Es wurden keine schädliche Wirkungen beobachtet. Mehr als 10,0 sollen nicht gegeben werden. 20 Minuten vorher gibt man am besten eine Spritze Boehringer's Laudanon-Skopolamin. Achtung auf plötzliches Weitwerden der Pupillen, da dann die Narkose sofort unterbrochen werden muss. R. Neumann.

E. Sehrt-Freiburg i. Br.: Ueber **künstliche Blutleere.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 113, H. 2.) Interessante, mehr in das Gebiet der Geschichte der Medizin gehörende Studie. Das vom Verf. angegebene Kompressorium, das ja in der Chirurgie weiteste Verbreitung gefunden hat, hat sich gut bewährt. Auch für die Momburg'sche Blutleere hat er ein entsprechendes Kompressorium arbeiten lassen, dessen Vorzüge im einzelnen geschildert werden.

G. Schoene-Greifswald: Ueber **antiseptische Wundbehandlung** und die **Einwirkung einiger Antiseptika** auf die **Gewebe.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 113, H. 2.) Die Arbeit stellt eine Fortsetzung dar über die vom Verf. auf Grund experimenteller Untersuchungen und klinischer Erfahrungen gewonnenen Resultate. Als Resümee der Untersuchungen kann festgestellt werden, dass eine Beeinflussung des Wundverlaufs durch antiseptische Maassnahmen nicht von der Hand zu weisen ist, immerhin darf diesen eine nicht übertrieben grosse Bedeutung beigemessen werden, vielmehr „ist und bleibt die aseptische Wundbehandlung die Grundlage der Chirurgie“. Hayward.

H. Körbl: **Maniküreinfektionen.** (W. kl. W., 1920, Nr. 6.) Beobachtung von 32 Fällen: 1. 2 Paronychien. 2. 4 parunguale Panaritien. 3. 2 subunguale Panaritien. 4. 7 tendinöse Panaritien. 5. 5 ossale Panaritien. 6. 4 artikuläre Panaritien. 7. 2 Handphlegmonen. 8. 1 Armphlegmone. 9. 1 Armphlegmone mit septischer Thrombophlebitis, die erst nach Amputation des Vorderarms ausheilte. 10. 1 Erysipeloïd. 11. 3 Erysipele.

O. Scheuer: Ein Fall von **dentaler Periostitis des Unterkiefers** mit tödlichem Ausgang. (W.kl.W., Nr. 2.) Im Anschluss an eine zu spät eröffnete eitrige Alveolarperiostitis entwickelten sich eine erysipelartige Schwellung der ganzen linken Gesichtshälfte, retromaxilläre Phlegmone, eitrige Lymphangitis des linken Musculus temporalis, retrobulbäre Phlegmone der rechten Orbita, Vereiterung beider Sinus cavernosi und eitrige Meningitis an der Gehirnbasis. Glaserfeld.

W. Block-Berlin: Zur **Arthrodese sämtlicher Gelenke des Fusses** durch einen Eingriff. (Arch. f. klin. Chir., Bd. 113, H. 2.) Es wird die von Klapp an der Bier'schen Klinik zur Anwendung gebrachte Methode der Arthrodese näher skizziert. Das Verfahren besteht darin, dass von einem lappenförmigen dorsalen Schnitt aus das Fussgelenkskelett freigelegt wird und dann, das gesamte Skelett als einen Knochen betrachtet, dieses durch einen einzigen Sägeschnitt in einen dorsalen und einen volaren Abschnitt durchtrennt wird. Verschiebt man nun durch Verlagerung des Lappens, der die Haut und den dorsalen Teil des Fussskeletts enthält, die beiden Teile des Fussskeletts gegeneinander, so kommen von den Knochen andere Abschnitte gegeneinander zu liegen, und die Gelenklinien des Fusses werden hierdurch zur Verödung gebracht, indem auf die Gelenklinien des volaren Knochenabschnitts Knochenteile des dorsalen Knochenabschnitts zu liegen kommen und umgekehrt. In einem Falle, der ausführlich beschrieben wird, war das Resultat sehr befriedigend.

D. Eberle-Offenbach a. M.: Beiträge zur Therapie **infizierter Kniegelenkverletzungen** im Heimatlazarett mit einem Vergleich zwischen offener und „Ventil“-Drainage der **Synovitis suppurativa.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 113, H. 2.) Auf Grund eingehender Untersuchungen, die der Verf. an 145 Gelenkverletzungen, darunter 69 des Kniegelenks, angestellt hat, wird eine ausführliche Darstellung des klinischen Verlaufs und der erforderlichen Maassnahmen bei diesen Verwundungen gegeben. Bei der Eröffnung eines infizierten Gelenks genügt es nicht, nur eine Drainage vorzunehmen, sondern man muss auch die Ursache der Infektion, den vorher durch das Röntgenbild festgestellten Fremdkörper, wegnehmen. Hayward.

A. Fromme-Göttingen: Die Ursache der **Wachstumsdeformitäten,** (D.m.W., 1920, Nr. 7.) Nach einem am 16. Okt. 1919 in der medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag.

L. Veilchenblau-Arnstein: Zur Behandlung des **angeborenen Klumpfusses.** (D.m.W., 1920, Nr. 7.) V. vermeidet den zur Atrophie führenden grossen Gipsverband, sondern verwendet je einen Gipsring an Unterschenkel und Fuss, die durch einen Gipsbügel verbunden werden. An Stelle des Bügels kann man eine Schiene, die V. näher beschreibt, benutzen. Dünner.

H. Landau-Berlin: Die **Partialantigentherapie nach Deycke-Much** und ihre Bedeutung für die chirurgische Tuberkulose. (Arch. f. klin. Chir., Bd. 113, H. 2.) Die Partialantigentherapie nach Deycke-Much hat keineswegs die an sie geknüpften Erwartungen erfüllt. Auch die theoretische Grundlage des Verfahrens erscheint nicht genügend begründet.

H. Zacherl-Wien: Ein Beitrag zu den **Missbildungen des Gesichts.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 113, H. 2.) Rüsselförmiges Gebilde, welches von der linken Nasenseite in der Gegend der Nasenwurzel seinen Ausgang genommen hatte. Das Gebilde gehört nach seinem anatomischen Bau zu den sogenannten Exzessbildungen, wie z. B. die Aurikularanhänge.

Lukas-Gr. Lichterfelde: Ueber das **Zusammentreffen von Harn- und Gallensteinen.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 113, H. 2.) Verf. glaubt, dass das Zusammentreffen von Nieren- und Gallensteinen einer rein topischen Ursache ihr Entstehen verdankt, indem durch die jeweilige Konkrementbildung in der Umgebung entzündliche Vorgänge ausgelöst werden, die die Bildung der anderen Steine zur Folge haben. Krankengeschichten von drei eigenen Beobachtungen.

H. Wendriner-Berlin: Ueber **Inguinalhernien im Kindesalter.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 113, H. 2.) W. hat das Material der Körte-schen und Hildebrand'schen Klinik (Berlin) nachuntersucht bzw. über deren Spätresultate Mitteilungen erhalten. Es ergibt sich ein fast gesetzmässiges Ueberwiegen der Fälle zugunsten der Operation. Wenn auch die nichtoperierten Fälle nicht alle später Hernien aufwiesen, so war doch in keinem einzigen Falle der Leistenkanal von selbst geschlossen. Die Sterblichkeit der Operation ist gering und betraf nur Kinder des ersten Lebensjahres. Sehr schwache Kinder soll man zunächst von der Operation ausschliessen.

E. König-Königsberg: Ein **Epidermoid am Penis.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 113, H. 2.) Die seltene Geschwulst ergab sich als Nebenbefund bei einem Soldaten. Sie sass mit einem dünnen Stiel am äusseren Vorhautblatt und wurde erfolgreich entfernt. Hayward.

Röntgenologie.

G. Holzknecht-Wien: **Filteralarm.** (M.m.W., 1920, Nr. 8.) Beschreibung eines vom Röntgentechniker Bitza in Wien angegebenen Gerätes zur Vermeidung von Verbrennungen bei der Röntgenbestrahlung durch Vergessen der Filteranwendung. Das Alarmgerät betätigt automatisch eine kleine Signalfunkenstrecke, wenn die Einfügung des Filters in das Blendenkästchen vergessen wurde.

R. Glocker und W. Reusch-Stuttgart: Ein neues **Röntgenstrahlendosimeter.** (M.m.W., 1920, Nr. 7.) Das angegebene Dosimeter hat als Prinzip die Messung der Röntgenstrahlung durch den bei der Bestrahlung entstehenden Ionisationsstrom mittelst Spiegelgalvanometers. Wird dieser Strom immer auf gleicher Höhe erhalten, so ist in jeder Zeiteinheit die erteilte Oberflächendosis immer gleich gross, und man kann als Maass einfach die Sekundendosis benutzen. R. Neumann.

E. Rautenberg-Berlin-Lichterfelde: Neues zur **Röntgenologie der Leber.** (D.m.W., 1920, Nr. 5.) Nach einem Vortrag im Berliner Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde am 17. Nov. 1919. Siehe Gesellschaftsbericht der B.kl.W. Dünner.

H. Assmann-Leipzig: Ueber **Veränderungen der Hilusschatten bei Herzkrankheiten.** (M.m.W., 1920, Nr. 7.) Eine auch messbare Verbreiterung des Hilusschattens findet sich bei Stauungszuständen im kleinen Kreislauf, besonders bei Mitralfehlern, dagegen nicht bei kompensierter Aorteninsuffizienz. Ferner bei kongenitalen Herzanomalien. Die normale Hilusbreite beträgt bei Fernaufnahmen in 1,50 m Enfernung 13 bis max. 15 mm. Bei den genannten Erkrankungen geht die Breite weit darüber hinaus. Ausserdem besteht dabei eine Erweiterung der vom Hilus radiär ausstrahlenden Gefässstreifen und zuweilen eine Eigenpulsation der Hilusschatten. Diese Tatsachen haben diagnostischen und

besonders differentialdiagnostischen Wert gegenüber der Hilusdrüsentuberkulose oder einer vom Hilus ausgehenden peribronchitischen Lungentuberkulose. R. Neumann.

Hayek-Innsbruck: Prinzipielles zur **Strahlentherapie der Lungentuberkulose** und ihrer Beziehung zum Immunitätsprinzip. (W.kl.W., 1920, Nr. 2.) Sehr eingehende kritische Besprechung der Behandlung der Lungentuberkulose mit natürlicher Höhensonne, Röntgentiefenstrahlen und Quarzlampe. Verf. weist nach, dass sowohl die Antigenpräparate als auch die Strahlentherapie biologische Reize setzen, welche zum Nutzen, aber auch zum Schaden des Lungenkranken ausschlagen können. Die Arbeit kann jedem Phthisiotherapeuten zur Lektüre warm empfohlen werden. Glaserfeld.

H. Tichy-Marburg: Zur **Strahlenbehandlung bösartiger Geschwülste der Mundhöhle** und ihrer Umgebung. (M.m.W., 1920, Nr. 7.) Von 19 Fällen von bösartigen Mundgeschwülsten, die teils mit Radium, teils mit Röntgenstrahlen, teils kombiniert behandelt wurden, starben 9 am Rezidiv nach Operation. Ebenso versagte in weiteren 6 Fällen die Behandlung völlig. Nur 3 zweifelhafte und 1 sicherer Erfolg war zu beobachten.

H. Chaoul-München: Die **Röntgenbestrahlung beim Rektumkarzinom.** (M.m.W., 1920, Nr. 7.) Die bisherigen Misserfolge bei der Röntgenbestrahlung des Rektumkarzinoms lagen hauptsächlich an der infolge der unzugänglichen Lage der Karzinome mangelhaften Zentrierung auf den Tumor. Durch Einführung einer Sonde in das Rektum zur Fixierung der Karzinomgrenzen und Verwendung des Radioskops lässt sich dieser Missstand beseitigen und von jedem Einfallfeld aus an die gewünschte Stelle das Maximum von Tiefenwirkung bringen. Mittelst dieser Methode konnten Heilungen und weitgehende Besserungen beim Rektumkarzinom erzielt werden. R. Neumann.

Urologie.

F. Schlaginweit: **Urologie** des praktischen Arztes. (M.m.W., 1920, Nr. 7.) Erwiderung auf die Bemerkung Kraft's in Nr. 5, 1920, dieser Wochenschrift. Nur frisch vor den Augen des Arztes gelassener Urin, bei Frauen Katheterurin soll untersucht werden. Aus Epithelzellenbefund lässt sich kein Schluss ziehen. R. Neumann.

H. Rubritius-Wien: **Jodkali als Kontrastmittel in der Röntgenologie** der Harnwege. (Zschr. f. Urol., 1920, Bd. 14, H. 2.) Anstatt des Kollargols hat R. für die Zysto- und Pyelographie 10 proz. Jodkalilösung benutzt. Die Lösung ist wiederholt sterilisierbar, schmerzt und reizt nicht, ist dünnflüssig und erheblich billiger als Kollargol. Die Bilder werden gut.

P. Rosenstein-Berlin: Ueber **Steckschuss der Blasenwand.** (Zschr. f. Urol., 1920, Bd. 14, H. 2.) Kreuzbein-Mastdarm-Blasensteckschuss. 2 Monate lang entleert sich sämtlicher Harn durch den Mastdarm. Selbstheilung der Blasen-Mastdarmfistel nach einigen weiteren Monaten. Jedoch bricht die Wunde am Kreuzbein auf und Patient hat heftige Schmerzen und Blasenbeschwerden. Die Mastdarmuntersuchung ergab das Geschoss oberhalb der Vorsteherdrüse, desgleichen das Röntgenbild. Das Zystoskop zeigt das Geschoss oberhalb der linken Harnleitermündung durch die Blasenwand durchschimmern. Extraperitoneale Freilegung und Entfernung des Geschosses durch Schnitt oberhalb des linken Leistenbandes. Es lag mit Metallsplittern, Knochensplittern und Tuchfetzen in einer eitergefüllten Höhle. Heilung.

E. Ebstein-Leipzig: Die **Harnblase bei der Bilharziakrankheit** und ihre Beziehungen zur Urolithiasis. Eine historische Notiz. (Zschr. f. Urol., 1920, Bd. 14, H. 1.) Schon A. Wernich berichtet in seinen 1878 erschienenen geographisch-medizinischen Studien von den Untersuchungen eines Italieners Dr. S. aus dem Jahre 1875, der in Konkrementen auf den Geschwüren der Aegypterblasen Eier von Distoma haematobium fand. W. sah schon damals in der Ablegung der Eier und ihrer Entwicklung den ursächlichen Zusammenhang zwischen Blutungen und Steinbildung.

W. Schwanke-Neukölln: **Nierentuberkulose.** (Zschr. f. Urol., 1920, Bd. 14, H. 2.) Zusammenfassende Uebersicht über die Anatomie und Klinik der Nierentuberkulose nebst Anführung einiger bemerkenswerter Fälle der chirurgischen Charitéklinik. Keine eigene Statistik. Nichts Neues.

J. J. Stutzin-Berlin: Zur Kenntnis einiger ungewöhnlicher Erscheinungen im Verlauf der **Urogenitaltuberkulose.** (Zschr. f. Urol., 1920, Bd. 14, H. 1.) Beschreibung mehrerer Fälle von Tuberkulose des Harnapparats. 1. Junger Mann mit rechtsseitiger Nierentuberkulose. Das wesentliche Symptom bildeten regelmässig wiederkehrende Temperatursteigerungen bis 40° und mehr, ferner bestanden Schmerzen in der rechten Seite und Oligurien bis zu 200 ccm in 24 Stunden, die häufig getrennt von den Fieberanfällen auftraten. Ureterkatheterismus rechts gelingt nicht. Untersuchung auf Tuberkelbazillen negativ. Vermutungsdiagnose. Die Operation ergibt kleine tuberkulöse Rindenherde, keine Pyonephrose, kein mechanisches Abflusshindernis. 2. Harnfistel nach Nephrektomie wegen Tuberkulose. In der Literatur 15 Fälle. Der Harnleiterstumpf war nach Karbolätzung seiner Schleimhaut im unteren Wundwinkel eingenäht worden. Fistelbildung 24 Tage post operationem. Hauptursache des Rückflusses: Erweiterung des erkrankten Harnleiters, andauernde Zusammenziehungen der kranken Blase. Bis auf einen Fall, in dem Entfernung des Harnleiters notwendig wurde, stets Selbstheilung, die bis zu einem Jahr dauern kann. 3. Fall von doppelseitiger, sehr vorgeschrittener Nierentuberkulose, bei dem der Ureterenkatheterismus bei geöffneter Blase versucht werden musste, jedoch trotz Zystoskopbeleuchtung nur rechts gelang. Die Indigkarminausscheidung links wurde durch einen in die Gegend der linken Harnleitermündung gelegten Tampon geprüft. Exitus 4 Wochen post operationem. 4. Fall von Blasentuberkulose bei doppelseitiger Nebenhoden- und Prostatatuberkulose. Durch Narbenbildungen war es zu einer Zweiteilung der Blase gekommen. Die etwa 50—75 ccm fassende, hinter dem Sphinkter gelegene „Vorblase“ entleert sich vollkommen. (Unterscheidung vom echten Divertikel.)

E. Heppner-Berlin: **Lipoma retroperitoneale permagnum** mit sarkomatöser Entartung am Nierenstiel. (Zschr. f. Urol., 1920, Bd. 14, H. 1.) Genaue Beschreibung eines derartigen von P. Rosenstein-Berlin erfolgreich operierten Falles nebst ausführlicher kritischer Literaturübersicht über die Anatomie und Klinik dieser Geschwülste. W. Israël.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

F. W. Oelze-Leipzig: Ueber **Entnahme und Transport von Spirochätenserum** mittelst Kanülen aus Glas. (D.m.W., 1920, Nr. 7.) O. benutzt ein Instrument, das aus dem Metallteil (ohne Nadel) einer Spritze besteht, über das ein Stück Glasrohr passt. Dieses Glasrohr, dessen freies Ende zur Kapillare ausgezogen wird, wird mit Siegellack an dem Metallteil befestigt. Das erforderliche Sekret kann man mit einer Spritze entnehmen. Dünner.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

P. Jung-St. Gallen: Der **therapeutische Abort** im heutigen Strafrecht der Kantone und im jüngsten schweiz. Gesetzentwurf 1917. (Schweiz. med. Wschr., Nr. 3.) Referat, gehalten in der 3. Vers. der schweiz. gyn. Ges. in Genf, 5. X. 1918. R. Fabian.

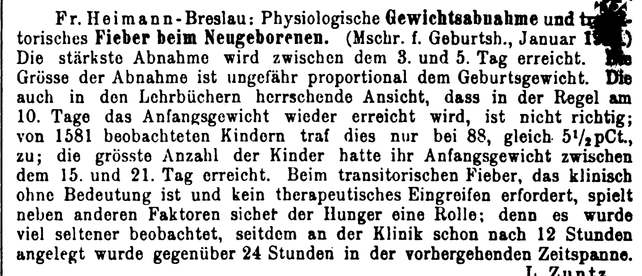
A. Herz-Dresden: Die Behandlung des **fieberhaften Abortus** in der Dresdener Frauenklinik in den Jahren 1914—1919. (Arch. f. Gyn., Bd. 112.) In Anerkennung des Standpunktes von Winter wurden fieberhafte Fälle wenn möglich bis zur Entfieberung konservativ behandelt und erst nach 5—7 fieberfreien Tagen ausgeräumt. Nur bei starken Blutungen wurde sofort eingegriffen. Eine nachträgliche Betrachtung des Verlaufs ergab aber, dass dieser in den primär aktiv behandelten Fällen ein wesentlich glatterer war als in den konservativ behandelten, bei denen es häufig trotz des Abwartens nach der Ausräumung zu erneutem Fieberanstieg und entzündlichen Komplikationen kam. Entgegen dem ursprünglich eingenommenen Standpunkt steht man daher jetzt an der Dresdener Frauenklinik auf dem Standpunkt: die beste Therapie des fieberhaften, nicht komplizierten Abortus scheint, ganz unabhängig davon, wie sich das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung gestaltet, in der baldigen Entleerung des Uterus zu bestehen. Hat allerdings die Infektion den Primärherd im Uterus bereits überschritten, bestehen entzündliche Erscheinungen an den Tuben, dem Parametrium oder Peritoneum, so kommt nur konservative und Autovakzinebehandlung in Frage.

W. Kolde-Magdeburg: Beitrag zur Frage der **aktiven Therapie beim fieberhaften Abort.** (Mschr. f. Geburtsh., Januar 1920.) Etwa der 5. Teil aller Aufnahmen der städtischen Frauenklinik betrifft Aborte; und fast $^1/_5$ aller Todesfälle fällt den Aborten zur Last. Ueber $^2/_5$ aller aufgenommenen Fehlgeburten kamen mit Fieber zur Aufnahme. Es wurde — trotz der Warnungen Winter's — in allen Fällen sofort aktiv vorgegangen, d. h. dilatiert und ausgeräumt. Von den 40 Todesfällen kommen nur 21 für die Berechnung in Betracht. 16 kamen mit allgemeiner Sepsis zur Aufnahme und wurden nicht mehr lokal behandelt, 3 starben an zufälligen Komplikationen. Das gibt eine Mortalität der fieberhaften Fälle von 3,8 pCt., ein sehr günstiges Ergebnis, das für die Beibehaltung der aktiven Therapie spricht. Dazu kommt, dass die bakteriologische Untersuchung, wie sie Winter für die exspektative Behandlung verlangt, weder für den praktischen Arzt noch für die meisten Krankenhäuser durchführbar ist. In einer ganzen Anzahl von Fällen kann wegen starker Blutungen gar nicht abgewartet werden; ferner verbietet die lange Dauer der abwartenden Behandlung ihre allgemeine Einführung.

E. Zacharias-Dresden: Zur Frage der **abdominalen Totalexstirpation des graviden Uterus** mit Adnexen bei **Lungentuberkulose.** (Arch. f. Gyn., Bd. 112.) In Fällen schwerer Lungentuberkulose, namentlich wenn die Pat. schon mehrere Kinder hat, ist eine Sterilisierung angezeigt, die am besten in derselben Sitzung mit der Unterbrechung der Schwangerschaft ausgeführt wird. Die geeignetste Methode hierfür ist die abdominale Totalexstirpation in Sakralanästhesie. Diese Narkose ist nicht nur der kontraindizierten Inhalationsnarkose, sondern auch der Lumbalanästhesie weit vorzuziehen. Die Operation lässt sich wegen ihrer Uebersichtlichkeit fast ohne Blutverlust ausführen; jedenfalls ist er viel geringer als beim künstlichen Abort. Der günstige primäre Verlauf wird an 11 Fällen erläutert. Ueber die Beeinflussung des Lungenprozesses durch den Eingriff, speziell über die Annahme Bumm's, dass die Entfernung der Ovarien durch die Neigung zu Fettansatz die Tuberkulose günstig beeinflusse, gestatten die Fälle kein Urteil.

K. Tittel-Dresden: Die **Grenzen der konservativen Geburtsleistung beim engen Becken.** (Arch. f. Gyn., Bd. 112.) Durch die Trias: Pituitrin, Walcher'sche Hängelage und Hofmeier-Fritsche'sche Impression lässt sich der Widerstand eines engen Beckens mittleren Grades meist





überwinden, so dass Spontangeburt erfolgt oder höchstens eine Beckenausgangszange notwendig wird, was unter 33 vom Verf. beobachteten Fällen nur 3mal der Fall war. Der Verlauf für die Mutter war im wesentlichen ungestört; von den 33 Kindern aber starben 4 intra partum und 3 in den ersten Tagen und zwar alle, wie die Sektion zeigte, an Blutungen in die Schädelhöhle. Diese Gefährdung des Kindes gibt Veranlassung, die Indikationsgrenzen der konservativen Geburtsleitung beim engen Becken etwas einzuschränken und die Hofmeier-Fritsche'sche Impression in Walcher'scher Hängelage nur kurze Zeit und mit besonderer Vorsicht zur Anwendung zu bringen. L. Zuntz.

O. v. Franqué: Zur Behandlung des **Nabelschnurvorfalles.** (Mün. m.W., 1920, Nr. 8.) Bei verstrichenem Muttermund und noch nicht eingetretenem Kopfe ist statt der Reposition der Nabelschnur die sofortige Wendung und Entwicklung des Kindes angezeigt. Bei noch nicht erweitertem Muttermund soll man nach Reposition der Nabelschnur die Metreuryse anwenden. In der Klinik würde man für Erhaltung des kindlichen Lebens heute evtl. den transperitonealen Kaiserschnitt versuchen. R. Neumann.

G. Petzold-Dresden: **Artefiziell-traumatische Uterusperforationen** in frühen Monaten der **Schwangerschaft.** (Arch. f. Gyn., Bd. 112.) Beschreibung von 4 Fällen; im ersten entstand in der Klinik bei Retroflexio uteri gravidi incarcerati mit linksseitigem entzündlichem Adnextumor eine Sondenverletzung. Sofortige Laparotomie mit Exstirpation des Uterus und Adnextumors führte zur Heilung. Im zweiten wurde von einem Arzt der Uterus perforiert und Darm vor die Vulva gezogen; trotz sofortigem Transport in die Klinik und Laparotomie starb die Pat. sofort nach der Operation. Aehnlich lag der dritte Fall; doch war hier schon ein krimineller Eingriff der Pat. vorausgegangen. Trotz zunächst guten Verlaufes nach Amputation des Uterus und Darmnaht starb die Pat. an Peritonitis, ausgehend von der Nekrose einer gequetschten Darmpartie. Der vierte Fall war nicht perforierend. Für die perforierenden Verletzungen — mit Ausnahme der sicher aseptischen, durch Sonde oder Hegarstifte verursachten, ist sofortige Laparotomie, Exstirpation des Uterus und Revision des Darms die Therapie der Wahl.

Hans R. Schmidt-Bonn: Ueber die Ursache des **vorzeitigen Blasensprungs** und die deziduale Umwandlung der **Zervixschleimhaut** als Quelle schwerer **Schwangerschaftsblutungen.** (Mschr. f. Geburtsh., Januar 1920.) Bei einer Patientin, die im 6. Schwangerschaftsmonat wegen Blutungen eingeliefert wurde, fand sich als Quelle derselben die Zervix, die makroskopisch die Zeichen der Entzündung bot (Ektropium, Ovula Nabothi). Die mikroskopische Untersuchung der vorgenommenen Probeexzision ergab eine starke deziduale Umwandlung der Zervixschleimhaut, die man also Ursache von Schwangerschaftsblutungen im Auge behalten muss. Einige Wochen später kam es zu vorzeitigem Blasensprung. Die mikroskopische Untersuchung der Eihäute ergab eine Entzündung derselben, die ihre grösste Ausdehnung und Stärke am unteren Eipol hat, voraussichtlich also von der entzündlich veränderten Zervix auf sie übergegriffen hat. Damit wird die Annahme von Franqué's und von Winckel's bestätigt, dass entzündliche Herde des Endometriums auf die Eihäute übergehen und sie derart schädigen können, dass sie dem Fruchtwasserdruck nachgeben und einreissen.

Schwarzer-Dresden: Beitrag zur Frage der **Malignität des Chorionepithelioma malignum.** (Arch. f. Gyn., Bd. 112.) Beschreibung zweier Fälle. Im ersten, nach normaler Geburt entstanden, wurde zunächst durch Totalexstirpation völlige Wiederherstellung erzielt; Patientin starb nach $1^1/_2$ Jahren wahrscheinlich an einer Gehirnmetastase. Im 2. Fall, der sich an eine Blasenmole anschloss, war der Verlauf ein äusserst maligner, so dass eine Operation nicht mehr in Frage kam. Im Gegensatz zu den Anschauungen von Heimann bot dieser Fall mikroskopisch das Bild reichlicher Langhanszellen mit nur wenigen synzytialen Zellen, während der maligner verlaufene ein Ueberwiegen der synzytialen Zellen zeigte, was H. als Zeichen besonderer Malignität anspricht. Es ist also nicht möglich, aus dem Zellbild Schlüsse auf die Malignität des Tumors zu ziehen.

E. Zacharias-Dresden: Die **geburtshilflich-gynäkologische Bedeutung der Grippe.** (Arch. f. Gyn., Bd. 112.) Die Menstruation tritt bei Grippekranken häufig verfrüht ein; der Blutverlust ist abnorm stark. Der schwere Verlauf der Erkrankungen bei Schwangeren der letzten Monate, wie er schon vielfach beschrieben wurde, wird bestätigt; von 16 Fällen verliefen nur 2 leicht; 3 Fälle kamen ad exitum. Der Geburtsverlauf war nicht gestört. Im Wochenbett machte sich eine Verzögerung der Involution des Uterus häufig bemerkbar; eine Abweichung der Milchabsonderung von der Norm zeigte sich nicht. Eine Erkrankung der Neugeborenen wurde nicht beobachtet.

K. Hoffmann-Dresden: Zur Frage der **Appendizitis in graviditate.** (Arch. f. Gyn., Bd. 112.) Durch zahlreiche Röntgenaufnahmen des Zökums, gelegentliche Sektions- und Operationsbefunde wurde die Frage der Verlagerung des Zökums und der Appendix in der Gravidität studiert. Es ergab sich für die Mehrzahl der untersuchten 39 Fälle eine Hochdrängung, die aber nur selten so stark war, wie sie Füth als Regel angab. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle lag das Zökum unterhalb des Darmbeinkamms. Ein bestimmter Zusammenhang zwischen der Spannung der Bauchdecken, der Grösse des Uterus und der Verschiebung des Zökums konnte nicht ermittelt werden. Durch eine Krankengeschichte wird die Notwendigkeit sofortigen operativen Eingreifens bei Appendicitis in graviditate illustriert.

Fr. Heimann-Breslau: Physiologische **Gewichtsabnahme** und [illegible]torisches **Fieber beim Neugeborenen.** (Mschr. f. Geburtsh., Januar 1[illegible]) Die stärkste Abnahme wird zwischen dem 3. und 5. Tag erreicht. [illegible] Grösse der Abnahme ist ungefähr proportional dem Geburtsgewicht. Die auch in den Lehrbüchern herrschende Ansicht, dass in der Regel am 10. Tage das Anfangsgewicht wieder erreicht wird, ist nicht richtig; von 1581 beobachteten Kindern traf dies nur bei 88, gleich $5^1/_2$ pCt., zu; die grösste Anzahl der Kinder hatte ihr Anfangsgewicht zwischen dem 15. und 21. Tag erreicht. Beim transitorischen Fieber, das klinisch ohne Bedeutung ist und kein therapeutisches Eingreifen erfordert, spielt neben anderen Faktoren sicher der Hunger eine Rolle; denn es wurde viel seltener beobachtet, seitdem an der Klinik schon nach 12 Stunden angelegt wurde gegenüber 24 Stunden in der vorhergehenden Zeitspanne. L. Zuntz.

Grumme-Fohrde: Sammelstelle für **Frauenmilch.** (M. m.W., 1920, Nr. 7.) Verf. wendet sich gegen die Bemerkung von M. E. Kasper in Nr. 46, 1919 dieser Wochenschr., dass die Milchmenge bei weitem mehr eine Sache der natürlichen Veranlagung als der Ernährung sei. Bei gleicher Anlage und unter denselben Umständen ist dagegen die Intensität der Milchbildung allein von der Ernährung abhängig. R. Neumann.

A. Hörrmann: Ueber den **Ersatz der Vagina** bei vollkommenem Defekt derselben (Uterus bicornis unicollis rudimentar.). (Mschr. f. Geburtsh., Januar 1920.) Es wurde eine künstliche Vagina aus einer Dünndarmschlinge nach Mori-Häberlein gebildet. Der Operationsverlauf war ein vollkommen glatter, das funktionelle Resultat ausgezeichnet.

A. Roth-Giessen: Ueber **vikariierende Menstruation.** (Mschr. f. Geburtsh., Januar 1920.) Aus der Literatur werden 225 Fälle zusammengestellt; am häufigsten kommen vikariierende Blutungen aus der Nase vor; danach folgen Fisteln, Haut, Lunge, Brust usw. Bericht über zwei eigene Fälle, periodische Darmblutungen bei einer Frau, die seit $^3/_4$ Jahren in der Menopause stand und regelmässiges Blutbrechen bei einem sehr schwach menstruierten jungen Mädchen (komplementäre Blutungen). L. Zuntz.

H. Boas-Kopenhagen: Untersuchungen über **Rektalgonorrhoe bei Frauen.** (Derm. Wschr., 1920, Bd. 70, Nr. 4.) Bei 88 Frauen mit Rektalgonorrhoe wurde 14 mal Proctitis gonorrhoica gefunden. Die Behandlung besteht in heissen Eingiessungen von Sol. Kal. hypermangan. Jede Gonorrhoekranke muss auf Gonokokken im Rektum untersucht werden. Immerwahr.

M. Müller-Dresden: Die **Genitaltuberkulose des Weibes** im Rahmen der modernen **Tuberkuloseforschung**, zugleich ein Beitrag zur Frage der Ovarialtuberkulose mit der primären Bauchhöhlenschwangerschaft. (Arch. f. Gyn., Bd. 112.) Auf Grund der heute giltigen Anschauungen über die Entstehung und den Verlauf der Tuberkuloseinfektion kann behauptet werden, dass eine primäre Genitaltuberkulose zu den grössten Seltenheiten gehört und bis heute jedenfalls nicht erwiesen ist, dass sie vielmehr sekundär vom Etappendepot einer an anderer Stelle erfolgten Infektion aus auf dem Blut- oder seltener auf dem Lymphweg entsteht. Beschreibung zweier Fälle, 1. doppelseitiger tuberkulöser Pyosalpinx und Pyovarium mit Durchbruch in die Blase und tuberkulöser Appendizitis, 2. doppelseitige Tuberkulose und peritoneale Implantation eines Eies auf der Aussenseite der einen erkrankten Tube. L. Zuntz.

Augenheilkunde.

F. Kiss-Budapest: Die **Ursprungsweise der Augenmuskeln.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 63, Dezember.) Die Augenmuskeln entspringen sowohl beim Menschen wie bei einzelnen vom Verf. untersuchten Tieren (Brüllaffe, Schwein, Steinbock, Pferd) nicht wie es bisher allgemein angenommen wurde, an der Sehnervenscheide, sondern direkt am Knochen. Sie stehen zwar mit der Sehnervenscheide in ziemlich inniger Verbindung, doch kommt es dadurch nicht zur Bildung eines Sehnenringes, eines Annulus tendineus. Verf. hält es für wahrscheinlich, dass eine ausgedehntere vergleichend-anatomische Untersuchung zwar noch eine Anzahl von Varianten in der Ursprungsweise der Augenmuskeln aufdecken, aber in der Hauptsache, nämlich in betreff des direkten Ursprungs der Muskeln am Knochen eine Gleichförmigkeit ergeben wird.

A. Eyer-Giessen: Zwei Fälle von **Herpes zoster ophthalmicus.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 42, H. 4 u. 5.) Verf. veröffentlicht 2 Fälle von Herpes zoster ophthalmicus, und zwar ist im ersten Falle der erste rechte Trigeminusast ergriffen und im zweiten Falle der zweite linke. Beide Patienten befanden sich im höheren Lebensalter. Die Krankheit trat im ersten Falle ohne ersichtliche äussere Ursache auf, während im zweiten Falle „Erkältung“ als mögliche Ursache der Affektion angegeben wird. Die sonst für die Krankheit charakteristischen, plötzlich auftretenden Schmerzen fehlen in beiden Fällen vollkommen, sowohl vor Beginn der Erkrankung als auch während des ganzen Verlaufs.

Asmus-Düsseldorf: Die **Zinkiontophorese bei Ulcus serpens.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 42, H. 4 u. 5.) Von 21 Fällen von Ulcus serpens versagte nur einmal die Iontophorese, und hier handelte es sich um ein übergrosses, stark verschlepptes Ulkus, wo man schliesslich zum Saemisch-schen Hornhautschnitt greifen musste. In allen anderen Fällen half die Zinkiontophorese fast unmittelbar. Allerdings wurde bei einigen Fällen auch hinterher Optochin benutzt; in 5 Fällen brachte das primär angewandte Optochin den Prozess nicht zum Stillstand, wohl aber die dann eingeleitete Zinkiontophorese. F. Mendel.



L. Pick-Königsberg: Ueber einige **Kriegsfolgen bei Augenleiden.** (D.m.W., 1920, Nr. 2.) Ein Vergleich des Patientenmaterials vor und nach dem Kriege ergab eine Zunahme der Gerstenkornbildung, der skrofulösen, ekzematösen, tuberkulösen Augenerkrankungen und der Amblyopien infolge Alkohol und Nikotin. Dünner.

R. Hessberg-Essen: Ueber **Augenerkrankungen** im Gefolge der **Grippeepidemien 1918/1919.** (M.m.W.. 1920, Nr. 8.) Unter Anführung von instruktiven Krankengeschichten werden die zahlreichen Augenkomplikationen der letzten Grippeepidemie besprochen. Besonders ungünstig verliefen die Erkrankungen der Uvea, während die der Hornhaut zwar schwer, aber von günstiger Prognose waren. Bei Erkrankungen des vorderen Bulbusabschnittes bestand relativ häufig Neigung zu Glaukom. Bei meningealen und zerebralen Prozessen sind die Augen oft beteiligt. Wiederholte Lumbalpunktionen können den gefährdeten Sehnerven entlasten und einen Sehrest erhalten. R. Neumann.

Schiffs- und Tropenkrankheiten.

H. Noguchi: Aetiologie des **Gelbfiebers.** (Journ. exp. med., 1919, Vol. 29, Nr. 6 und Vol. 30, Nr. 1, 2, 4.) Die Untersuchungen von Noguchi wurden in Guayaquil ausgeführt, wo er 172 Fälle von Gelbfieber beobachten konnte. Die klinischen und anatomischen Befunde bestätigen das bisher Bekannte. Es gelang aber die Aufklärung der bisher unbekannten Aetiologie der Krankheit. Den Weg hierzu bot der Tierversuch. Eine Reihe von Uebertragungsversuchen an Tieren aller Art ergaben die Empfänglichkeit von Affen, Hunden und Meerschweinchen für Gelbfieber. Besonders das Meerschweinchen erkrankt nach der Einspritzung von Gelbfieberblut in die Bauchhöhle unter den ausgesprochenen Erscheinungen des menschlichen Gelbfiebers, nämlich Fieber, Gelbsucht, Blutungen auf Grundlage einer hämorrhagischen Diathese und schwerer Nierenentzündung. Bei den tödlich verlaufenden Fällen findet man wie beim Menschen starke Gelbfärbung des ganzen Körpers, ausgedehnte Blutungen an den Oberflächen und in den inneren Organen, ausgebreitete fettige Entartung der Leber und schwere parenchymatöse Nephritis. In Blut, Leber und Nieren der Meerschweinchen wurde eine zarte Spirochäte nachgewiesen, die grosse Aehnlichkeit mit der Spirochäte der Weil'schen Krankheit hat und den Namen Leptospira icteroides erhielt, und die als Erreger des Gelbfiebers nachgewiesen werden konnte. Die Spirochäte ist so fein, dass sie im durchfallenden Licbt nicht zu erkennen ist, erst bei Anwendung der Dunkelfelduntersuchung ist sie deutlich sichtbar zu machen. Sie hat äusserst zarte und regelmässige Windungen und läuft in sehr dünne Endfäden aus, die ihr eine sehr lebhafte Beweglichkeit verleihen. Die zarten Windungen verschwinden bei der Fixierung, so dass die mit Giemsalösung gefärbte Spirochäte gewöhnlich das Bild eines dünnen, leicht geschwungenen Fadens bietet, der mit der lebenden Spirochäte in ihrer Zierlichkeit kaum noch einige Aehnlichkeit zeigt. Mittels der Versilberung konnte die Spirochäte auch im Lebergewebe in Schnitten dargestellt werden. Die Reinzüchtung gelang bei geringem Sauerstoffzutritt in einem Nährboden, der aus 1 Teil menschlichem Serum, 3 Teilen Kochsalzlösung und einem Zusatz von 0,3 pCt. neutralem Agar besteht. Der Nährboden wird durch das Wachstum kaum verändert. Die Spirochäten gehen durch Berkefeldfilter hindurch. Auch mit den gezüchteten Spirochäten konnte, und zwar schon mit 0,00001 ccm der Kultur, bei Meerschweinchen eine tödliche Gelbfiebererkrankung erzeugt werden, ebenso wie mit Blut und Organen der kranken Tiere. Genau wie bei den Versuchstieren konnte dann später die Spirochäte auch im Blut und den Organen des gelbfieberkranken Menschen unmittelbar nachgewiesen werden, aber immer nur in äusserst spärlicher Menge. Infolge dieses geringen Spirochätengehaltes gelingt die Uebertragung auf Tiere gewöhnlich erst, nachdem das Blut bei 26° einige Tage angereichert ist. Die geringe Zahl der im Blut vorhandenen Spirochäten ist wohl auch die Ursache, dass die Uebertragung der Krankheit durch die weibliche Stegomyia nicht sofort möglich ist, sondern erst nach Ablauf einer gewissen Zeit, und zwar nach dem Saugen am Menschen nach 10 bis 12 Tagen, nach dem Saugen am Meerschweinchen aber, das viel mehr Spirochäten beherbergt, schon nach 8 Tagen. Beim Meerschweinchen bleibt die Spirochäte auch etwas länger im Blut als beim Menschen, bei dem sich die Mücke bekanntlich nur in den ersten drei Krankheitstagen infizieren kann. Auch durch die Immunitätsuntersuchungen konnte die Bedeutung der Spirochäte als Krankheitserreger bewiesen werden. Im Pfeiffer'schen Versuch wurden die Spirochäten durch Mischung mit dem Serum von Gelbfieberrekonvaleszenten zerstört, und die mit dem Gemisch geimpften Tiere blieben gesund. Nicht alle Meerschweinchen erkranken übrigens in gleich schwerer Weise nach Impfung mit Gelbfieberblut. Einige Tiere bleiben ganz gesund, und es ist möglich, dass diese Tiere, die ja in der Gelbfiebergegend aufgewachsen waren, die Krankheit schon vorher durch natürliche Infektion erworben und überstanden haben und dadurch immun geworden sind. Andere Tiere erkranken nur ganz leicht, sind bald wiederhergestellt, sind aber dann gegen erneute Infektion immun. Durch Immunitätsversuche wurde weiterhin die Verschiedenheit von der Spirochäte der Weil'schen Krankheit sichergestellt, von der die Leptospira icteroides nach ihren Formverhältnissen nur schwer zu unterscheiden ist. Immunsera, die mit der Spirochäte der Weil'schen Krankheit an Kaninchen hergestellt sind, schützen die Meerschweinchen gegen die Infektion mit dieser Krankheit, aber nicht gegen Gelbfieber. Die Spirochäte der Weil'schen Krankheit wurde, wie in anderen Ländern, auch bei zahlreichen wilden Ratten in Ekuador angetroffen, aber mit dem Gelbfieber hat diese Krankheit, wie gesagt, nichts zu tun. Ausser der natürlichen Uebertragung des Gelbfiebers durch Stegomyien im Tierversuch wurden auch erfolgreiche Impfungen durch Einverleiben eines aus zerriebenen infizierten Mücken hergestellten Breies ausgeführt. W. H. Hoffmann.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Der Kongress der Deutschen orthopädischen Gesellschaft ist vertagt.

— Geh. Med.-Rat Prof. J. Hirschberg begeht am 24. d. M. in voller körperlicher und geistiger Frische sein 50 jähriges Dozentenjubiläum. Mit den vielen Patienten und Schülern, die seiner an diesem Tage in Dankbarkeit und Verehrung gedenken, sendet auch unsere Wochenschrift ihrem hochgeschätzten treuen Mitarbeiter zu dem seltenen Feste ihre herzlichsten Glückwünsche.

— Mitten aus schaffensfreudiger Tätigkeit heraus ist Geh. Rat Prof. Dr. Alfred Neumann, Direktor der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Friedrichshain, dahingerafft worden; eine kurzdauernde Influenzaerkrankung nahm bald eine bedrohliche Wendung und führte rasch zum Tode. Neumann hat seine gesamte Laufbahn an gleichem Krankenhaus zurückgelegt, zuerst als Assistent Fürbringer's, dann Assistent und Oberarzt Eugen Hahn's, dessen Nachfolger er wurde; er hat nur ein Alter von 55 Jahren erreicht. Seine unermüdliche Arbeitskraft und Tüchtigkeit, seine stets gleichbleibende Hingabe an das Wohlergehen seiner Patienten, sein echt kollegialer Geist verschafften ihm allgemeine Achtung und Beliebtheit und lassen seinen Tod als schmerzlichen Verlust für die Berliner Aerzteschaft erscheinen.

— Die deutsche Physiologie hat einen ihrer bewährtesten Meister verloren: Geh. Rat Prof. Dr. N. Zuntz ist, 72 Jahre alt, verstorben. Sein Name ist allen unseren Lesern geläufig — oft haben wir von seinen hervorragenden Leistungen, namentlich auf dem Gebiet der Physiologie des Stoffwechsels und der Ernährung, zu berichten gehabt — dies waren seine Lieblingsgebiete, auf denen er zahlreiche Schüler ausbildete. Wer immer in einer wissenschaftlichen Frage seines Rates bedurfte, konnte sicher sein, bei Zuntz auf volles Verständnis und lebhafte, persönliche Mitwirkung zu treffen; gern stellte er die Hilfsmittel seines Laboratoriums an der landwirtschaftlichen Hochschule zur Verfügung, und so erstreckte sich der Kreis seiner unmittelbaren und mittelbaren Schüler viel weiter, als dies seiner Stellung ausserhalb der Universität zu entsprechen schien. Noch während des Krieges hat er lebhaft an den Problemen mitgearbeitet, die die schwierige Lage unseres Vaterlandes hervorrief; sein 70. Geburtstag brachte ihm noch eine Fülle von Beweisen der Dankbarkeit und Verehrung. Schon damals aber war er schwer leidend, so dass er seiner Lehrtätigkeit entsagen musste. Sein Tod trifft uns demnach nicht unvorbereitet, aber deswegen nicht minder schmerzlich, wenn wir seiner liebenswerten, vornehm bescheidenen Persönlichkeit gedenken. Seine wissenschaftlichen Leistungen sollen noch in besonderem Nachruf gewürdigt werden. P.

— Fritz Behringer in Bielefeld hat der Universität Heidelberg zur Gründung eines Instituts zur Erforschung der Eiweisstoffe eine halbe Million Mark zur Verfügung gestellt. Die neue Forschungsanstalt trägt den Namen „Institut für Eiweissforschung“ und ist zunächst an das Physiologische Institut der Universität Heidelberg angeschlossen. Nach dem Willen des Stifters ist sie der Leitung des Direktors dieses Instituts Prof. Kossel, von dem die Anregung zur Gründung der Forschungsanstalt ausgegangen ist, unterstellt. Ihre Verwaltung steht unter dem Badischen Kultusministerium und wird von einem Kuratorium geführt.

— Die Redaktion der Zeitschrift „Die Unfallversicherungspraxis“ hat eine neue Sammlung der in den letzten Jahren bekannt gewordenen wissenschaftlichen Obergutachten erscheinen lassen.

— Volkskrankheiten. Pocken: Deutsches Reich (29. II. bis 6. III.) 3; nachträglich (5.—21. II.) 2; Oesterreich (15.—21. II.) 2; Mähren (1.—7. II.) 27. Fleckfieber: Deutsches Reich (29. II. bis 6. III.) 2; Oesterreich (15.—21. II.) 2; Ungarn (2.—8. II.) 0, nachträglich (8.—14. II.) 3; Mähren (8.—14. II.) 2. Genickstarre: Preussen (22.—28. II.) 6 u. 2 †; Schweiz (8.—14. II.) 2, nachträglich (15.—21. II.) 1. Ruhr: Preussen (22.—28. II.) 18 u. 1 †.

Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Keuchhusten in Berlin-Lichtenberg. (Veröff. d. Reichs-Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Frankfurt: Prof. Hans Sachs wurde unter Verleihung der Amtsbezeichnung und der akademischen Rechte eines ordentlichen Professors zum etatsmässigen ausserordentlichen Professor für Immunitäts- und Serumforschung und zum Direktor der wissenschaftlichen Abteilung des Instituts für experimentelle Krebsforschung in Heidelberg. — Heidelberg: Privatdozent Dr. Steiner, Leiter des pathologisch-anatomischen Laboratoriums der psychiatrischen Klinik, wurde zum ausserordentlichen Professor ernannt. — Leipzig: Die Privatdozenten Dr. Georg Herzog (pathol. Anat.), Dr. Arthur Seitz (Hygiene) und Dr. Walter Sulze (Physiologie) wurden zu ausserordentlichen Professoren befördert. — München: Prof. Grashey hat die Oberarztstelle für Röntgenologie und physikalische Heilmethoden am Krankenhaus Schwabing übernommen. — Münster: Habilitiert Prof. Kurz für Anatomie und Anthropologie. — Würzburg: Prof. Michel, Direktor des zahnärztlichen Instituts, wurde zum Dr. med. dent. honoris causa ernannt.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Versetzungen: Kreisarzt Dr. Glaubitt von Memel nach Königsberg i. Pr. als ständiger Hilfsarbeiter bei der dortigen Regierung.

Niederlassungen: Dr. F. Graw in Mehlsack (Kr. Braunsberg), Dr. H. Hartung in Braunsberg, Dr. Agnes Maria Hachfeld in Frauenburg (Kr. Braunsberg), Dr. Thekla Jacobsohn in Pillau. San.-Rat Dr. Wilh. Wolff in Königsberg i. Pr., Dr. B. Mutterer in Elbing, Dr. A. Struwe in Allenstein, Dr. J. Gans in Gilgenburg (Kr. Osterode i. Ostpr.), L. Gottfried in Widminnen (Kr. Loetzen), Dr. W. v. Holst in Danzig, Dr. J. Ptack in Karthaus, St.-A. Dr. G. Zollenkopf in Zoppot, Dr. J. Semrau in Putzig, Dr. Alfons Otto in Kamin i. Westpr., Dr. A. Pokorski in Schwetz, Dr. v. Truszczynski in Gosslershausen (Kr. Strasburg in Westpr.), Dr. Alfons Müller in Graudenz, Dr. F. Zerbe in Neumark i. Westpr., Dr. C. Itzig in Gollub (Kr. Briesen). Dr. K. Kasper in Thorn, Dr. E. Thomsen in Lamspringe (Kr. Alfeld).

Verzogen: Dr. A. Just von Hannover nach Uslar, Geh. San.-Rat Dr. M. Reichert von Potsdam nach Fähr (Kr. Blumenthal i. Hannov.), Dr. K. Pingel von Horneburg nach Hamburg, Dr. U. Wehmer von Gostyn nach Horneburg (Kr. Stade), Dr. L. Lohmer von Schledehausen nach Osnabrück, Dr. Peter Schulte von Neuenhaus nach Bad Essen (Kr. Wittlage), Dr. Ernst Schubert von Potsdam nach Emden, Dr. W. van Lessen von Leer nach Oldersum (Ldkr. Emden), Dr. Bruno Winter von Saarbrücken nach Münster i. W., Dr. Wilh. Meyer von von Recklinghausen nach Buer-Hassel, Dr. H. Reusch von Würzburg nach Bad Lippspringe, Dr. J. Nelle von Oldenburg nach Paderborn, Dr. A. Gudemann von Lindern (Oldenburg) nach Gütersloh, Dr. H. Noelle von Elberfeld nach Bielefeld, Dr. W. in der Beck von Mülheim (Ruhr) nach Herne, Dr. W. Klett von Berlin u. Dr. E. Warkalla von Marburg nach Gelsenkirchen, Dr. Adolf Wolter von Hemer nach Westig (Ldkr. Iserlohn), H. Lepa von Hamburg und Dr. Erna Janzen von Giessen nach Königsberg i. Pr., Dr. J. Chr. A. Spengler von Danzig nach Jungfer (Ldkr. Elbing), F. Untermann von Königsberg und Dr. H. Sprunck von Allenstein nach Insterburg, Dr. P. Wiesenberg von Gnesen nach Mierunsken (Kr. Oletzko), Dr. H. Eltze von Colmar i. Els. und A. Frieberg von Wittenberge nach Danzig, Dr. R. Wenzel von Wiesbaden nach Putzig, Dr. G. Ellermann von Danzig nach Graudenz, Dr. W. Zuralski von Löbau nach Neumark i. Westpr., Dr. E. Schöler von Danzig nach Schwetz, Dr. J. Betlejewski von Gorzno und Dr. H. Schweihöfer von Neumark nach Löbau, Dr. K. Eberthäuser von Vandsburg nach Kolmar i. Pos., Dr. W. Bork von Graudenz nach Rothenbach i. Bayern, Dr. P. H. B. Neumann von Danzig nach Konitz, Dr. A. Sobierajczyk von Flatow nach Vandsburg (Kr. Flatow), Dr. A. Kawaczynski von Miloslaw nach Briesen, Dr. Herm. Opitz von Thorn nach Wilhelmsberg, Armin Zimmermann von Singen nach Bochum, Dr. Wilhelm Becker von Hennen nach Schwerte, Dr. G. Wilken von Untergrüne nach Hohenlimburg, Dr. Heinr. Kayser von Bochum nach Sodingen (Ldkr. Dortmund), Dr. F. Mok von Neuhof nach Fulda, Dr. W. Ingendahl von Cöln-Mülheim nach Wiesbaden, Dr. A. Muthmann von Bad Nassau nach Freiburg i. Br., Dr. Rud. Fleischmann von Hamburg nach Bad Nassau (Kr. Unterlahn), Dr. A. Beres von Weilburg nach Bad Ems, Dr. G. Holländer von Berlin-Wilmersdorf und Prof. Dr. Jul. Baer von Strassburg i. Els. nach Frankfurt a. M., Dr. Johs. Hagemann von Frankfurt a. M. nach Bernburg, Dr. H. Nückel von Oberlahnstein nach Koblenz, San.-Rat Alb. Wagner von Bad Nassau nach Bendorf (Ldkr. Koblenz), Dr. Friedr. Bode von Koblenz nach Mainz, Dr. E. Paschke von Bleicherode und Dr. H. v. Decker von Strassburg i. Els. nach Bonn, Dr. F. Lieven von Bonn nach Cöln, Dr. Heinr. Freund von Bonn nach Beuel b. Bonn, Dr. A. Steinbrück von Stolberg nach Langerwehe (Kr. Düren), Dr. Rud. Roth von Aachen nach Erkelenz.

Gestorben: San.-Rat Dr. Reinhold Henze und Dr. Gust. Ulrichs in Halle a. S., San.-Rat Dr. P. Nicolas in Westerland a. Sylt.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von etwa 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 10 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald, Berlin NW., Unter den Linden 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 29. März 1920. № 13. Siebenundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus der Breslauer chirurgischen und medizinischen Klinik (Direktoren: Geh.-Rat Küttner und Geh.-Rat Minkowski).

Ueber das Resorptionsvermögen des Granulationsgewebes. Zugleich ein Beitrag zur Lehre von der „ruhenden Infektion".

Von

Eduard Melchior und **Felix Rosenthal.**

I.

Die prinzipielle Bedeutung jeder offenen Verletzung liegt in der Durchbrechung des Abschlusses des Organismus gegen die Aussenwelt. Belebte und unbelebte Elemente, feste und gelöste Stoffe, gegen deren Invasion das intakte Integument weitgehenden Schutz gewährt, können durch die Bresche der Wunde leicht in das Gewebe eindringen. Für die bakterielle Infektion ist dieser Hergang ein typischer; das klassische Beispiel für die von der Wunde aus erfolgende Toxinresorption bildet der Tetanus. Dass auch die verschiedenartigsten Medikamente auf diesem Wege aufgenommen werden können, ist bekannt; erinnert sei nur an die früher nicht so selten beobachteten Jodoformvergiftungen dieser Herkunft. Im Grunde stellt ja schliesslich die subkutane oder intramuskuläre Medikation nur eine praktische Modifikation der Wundresorption dar.

Dieses äusserst kritische Stadium der frischen Verletzung macht nun in der Folge weiteren Phasen Platz, die schrittweise überleiten zur Wiederherstellung der normalen Verhältnisse. Eine erste vorläufige Etappe auf diesem Wege bildet das Stadium des Fibrinschutzes. Unmittelbar nachdem die erste Blutung und der Lymphfluss zum Stehen gekommen ist, breitet sich als Produkt des Gerinnungsvorganges eine zusammenhängende Fibrinschicht über die offene Wunde aus; bei der nicht klaffenden Gewebstrennung dient das Fibrin als primitive, den Spalt verschliessende und ausfüllende Kittsubstanz. Entspricht jedoch der durch den Fibrinüberzug gesetzte Schutz nur dem eines Filters [v. Gaza[1]], so wird dieser provisorische Abschluss wesentlich vollkommener, sobald sich die Granulationsbildung vollzogen hat, indem nunmehr lebende Plasmahäute an Stelle der rein mechanischen Abdichtung treten.

Dass nun in der Tat der ausgebildete Granulationswall die tieferen Teile weitgehend vor äusserer Invasion bakterieller oder stofflicher Art zu schützen vermag, entspricht einer der alltäglichen klinischen Beobachtung längst vertrauten Tatsache:

Kot und zersetzter Urin kann sich dauernd in Kontakt mit der granulierenden Wunde befinden, ohne dass dies irgendwelche lokale oder Allgemeinstörungen zur Folge zu haben braucht. Das gleiche gilt für die Anwesenheit jauchiger Nekrosen oder profuse Eiterung unterhaltender Fremdkörper. Sobald nach der Tiefe zu die Ausbildung des Granulationsgewebes abgeschlossen und freier Abfluss der Sekrete gesichert ist, sind Resorptionserscheinungen nicht mehr zu befürchten. Aber auch die anscheinend saubere Wunde bildet stets einen Sammelplatz der mannigfachsten Bakterien. Nur der Diphtheriebazillus scheint hiervon — wenn wir von der Frage des Hospitalbrandes absehen — imstande zu sein, die intakten Granulationen anzugreifen. Die übrigen Bakterien vermögen zwar in die oberste, von Fibrin und ausgetretenen Zellen gebildete Deckschicht der Granulationen einzudringen; das Keimgewebe selbst, solange es intakt ist, setzt ihnen jedoch eine unüberwindliche Schranke entgegen. Speziell für den Milzbrandbazillus hat Afanassieff[1]) noch überdies experimentell diese Tatsache sichergestellt. Seine Angabe, dass auf diesem Wege der Oberflächeninfektion eine aktive Immunisierung des Organismus möglich sei, hat sich später durch die Untersuchungen Noetzel's[2]) als unzutreffend erwiesen.

Dass überhaupt ganz allgemein für die bakteriellen Giftprodukte das Granulationsgewebe eine unpassierbare Barriere darstellen muss, ergibt sich im wesentlichen bereits aus den schon erwähnten Erfahrungen. So ist namentlich auch der Tetanusbazillus nicht imstande, von der granulierenden Wunde aus den Organismus zu vergiften. Freilich darf hierbei nicht unberücksichtigt bleiben, dass der unter diesen Umständen fehlende Sauer-

1) Bruns' Beitr., 1917, Bd. 110.

1) Ziegler's Beitr., 1897, Bd. 22.
2) Chirurgenkongress 1897, S. 272.

stoffabschluss bereits an und für sich den spezifischen Lebensvorgängen dieses Parasiten ungünstig ist. Doch konnte Noetzel (l. c.) ein Ausbleiben der experimentellen Tetanusinfektion auch dann beobachten, wenn die infizierte Wunde möglichst luftdicht verbunden wurde.

Keinen Widerspruch gegen diese Regel bedeutet es, wenn A. Heere[1]) neuerdings aus der Küttner'schen Klinik die interessante Beobachtung mitteilen konnte, dass die Wundstarrkrampfinfektion von einem ulzerierten Gesichtsmelanom ausgegangen war. Denn das nekrotisch zerfallende und tiefzerklüftete Tumorgewebe bietet ja biologisch völlig andere Verhältnisse als die intakte Granulationsdecke.

Auch bei der oberflächlichen Form der Wunddiphtherie pflegen toxische Allgemeinerscheinungen mit grosser Regelmässigkeit zu fehlen.

Nicht völlig geklärt ist die Frage der Möglichkeit der syphilitischen Allgemeininfektion von der granulierenden Wunde aus. Der Pfälzer Anonymus[2]), der den traurigen „Mut" zu derartigen Experimenten hatte, fand, dass unter 6 Personen, deren „Fussgeschwüre" mit dem Blute desselben sekundär-syphilitischen Individuums bestrichen wurden, 3 späterhin an spezifischen Allgemeinerscheinungen erkrankten. Wenn man hierbei berücksichtigt, wie geringfügige Epithelläsionen des Integumentes zur Inokulation des luetischen Kontagiums genügen und andererseits sich vergegenwärtigt, wie häufig bei lange bestehenden Ulcera cruris Nekrosen, Defekte und Verletzungen der Granulationsdecke sich finden, so dürfte der Ausfall der obigen Versuche am ehesten dahin zu deuten sein, dass die intakte Granulationsschicht auch gegen das Eindringen des Lueserregers Schutz gewährt.

Wenig übereinstimmend lauten die Angaben über die Aufnahmefähigkeit der granulierenden Wunde gegenüber chemisch-medikamentösen Substanzen.

So fand Bonnet[3]), dass die Resorption von Jod-Jodkali von Geschwürsflächen — d. h. der im Granulalionsstadium begriffenen Wunde aus — nur fast unmerklich erfolgt. Nach Demarquay[4]) findet dagegen die Aufnahme einer 10proz. Jodkalilösung nach Ausbildung der Granulationen noch schneller statt, als selbst bei subkutaner Injektion. Hack (l. c.) wies die Resorptionsfähigkeit von Ferrozyankali, indigschwefelsaurem Natrium und der Salizylsäure nach. Apomorphin wurde dagegen nicht nachweisbar aufgenommen, bezüglich des Pilokarpins gelangte er zu dem Schlusse, dass es „in jeder Applikation von granulierenden Flächen leicht aufgenommen wird". Im Gegensatz hierzu befinden sich die Experimente von Dimitrieff (zit. bei Afanassieff), wonach weder Atropinum sulf. noch Pilocarpinum mur. bei der Applikation auf die granulierende Wunde eine „physiologische" (d. h. Allgemein-) Wirkung hervorriefen. Auch bezüglich des Strychnins gelangte Górny[5]) zu einem negativen Resultat.

Angesichts dieser recht erheblichen Widersprüche erschien uns eine Nachprüfung einiger dieser Versuche wünschenswert.

Unsere eigenen Experimente über die Resorptionsfähigkeit gut granulierender Wunden beziehen sich zunächst auf Chinin, Jodkali, Jodoform, Natr. salicylicum, Methylviolett und Methylenblau.

Unter diesen Substanzen wurde Chinin, Jodoform und Methylenblau in keinem unserer Versuche von der granulierenden Wundfläche aufgenommen. Wenigstens gelang es auch bei fortgesetzter Applikation niemals, ihr Auftreten im Urin nachzuweisen.

Das Chinin wurde teils als schwefelsaures Salz pulverisiert auf die Wunde appliziert (in Einzeldosen von 0,5), teils als Chininurethanlösung (Chinin. mur. 2,5, Urethan 1,25, Aq. dest. ad 25,0) in vollgetränkten Tupfern unter wasserdichtem Verbande verwendet. Der Nachweis des Chinins im Harn geschah nach der Methode von Giemsa mit Kaliumquecksilberjodid, die Chinin noch in Spuren von 1 : 200 000 und weniger im Harn festzustellen gestattet. Als Nebenbefund schien sich ein günstiger Einfluss auf den Heilungsprozess zu ergeben, indem die betreffenden Wunden sich auffallend schnell verkleinerten; in einem Falle gab der Pat. spontan an, dass die vorher sehr lebhaften Schmerzen sofort nach dieser Medikation verschwanden. Es macht sich bei dieser Anwendungsform die anästhesierende Eigenschaft des Chinins geltend, die nach den Forschungen Morgenroth's und seiner Schule bei den höheren Homologen des Hydrochinins in noch markanterer Weise in die Erscheinung tritt[6]).

Das Jodoform wurde ebenfalls pulverförmig auf die Wunden aufgebracht. Die konstant negativen Urinbefunde auch bei längerer Anwendung ermutigten uns in einem Falle von sehr ausgedehntem ulzerierten Halstumor recht beträchtliche Jodoformengen während 14 Tagen zu verwenden und selbst unter diesen Umständen konnte jegliche Resorption ausgeschlossen werden. Wir sind also der Ansicht, dass bei intakten granulierenden Wunden die Verwendung des Jodoforms insoweit unbedenklich ist, als jede Intoxikationsgefahr — von Idiosynkrasie abgesehen — mit Sicherheit auszuschliessen ist.

Versuche mit Natrium salicylicum, das pulverförmig (à 1,0) appliziert wurde, ergaben keine ganz konstanten Befunde, indem nach mehrtägiger Anwendung manchmal — allerdings fast stets nur nach stärkster Einengung des Urins — eine wenn auch nur schwach positive Salizylsäurereaktion im Urin auftrat. Das gleiche gilt für das ebenfalls in Substanz (à 1,0) angewandte Jodkali. Im allgemeinen war die Jodreaktion im Urin negativ, jedoch traten vereinzelt nach wiederholter Applikation auch ganz schwach positive Reaktionen im Urin auf.

Eine Erklärung für diese Schwankungen möchten wir darin erblicken, dass sowohl das Natr. salicylicum, wie auch das Jodkali bei dieser konzentrierten Form der Anwendung imstande sind, die Granulationen zu schädigen. Dies war besonders beim Jodkali schon für die blosse Betrachtung erkennbar; die Granulationen zeigten ein weniger gutes Aussehen bei Auftreten spontaner Blutungen. Es decken sich also diese Erfahrungen mit Versuchen, die Ritter[1]) über die Resorptionsfähigkeit der Haut gegenüber der Salizylsäure, dem salizylsauren Natrium und der Jodtinktur anstellte. Es ergab sich nämlich hierbei, dass die intakte Haut diese Stoffe — gleichgültig in welcher Applikationsform — nicht resorbiert. Bei hinlänglich intensiver Einwirkung kommt jedoch durch diese Medikamente eine Schädigung der Haut zustande, so dass nunmehr eine Aufnahme in den Organismus hinein erfolgen kann. Es wird auf diese Weise auch verständlich, dass schwere Zellgifte wie Arsen (Roux, zit. bei Hack) und Karbolsäure — von denen letztere auch die Haut selbst zu durchdringen vermag — von der granulierenden Wunde aus zur Resorption gelangen können. Ja, es ist für die Karbolsäure sogar nachgewiesen worden, dass sie imstande ist, das sonst refraktäre Granulationsgewebe auch für andere Stoffe durchgängig zu machen bzw. ihre Durchlässigkeit zu steigern. Schon Hack hat dies bei seinen Resorptionsversuchen gefunden, wobei er übrigens auch durch die terpentinhaltige Königssalbe (Ungt. basilicum) eine entsprechende Wirkung hervorbringen konnte. Górny gelang es, nach Karbolbehandlung der Wunde das Versuchstier durch lokale Applikation von Strychnin zu vergiften, während dies vom gesunden Granulationsgewebe aus nicht möglich war. Auf der gleichen Stufe steht die von Dimitrieff (zit. bei Afanassieff) mitgeteilte experimentelle Erfahrung, dass es durch Einwirkung von Chloroform und Aetherdämpfen gelingt, das sonst von der granulierenden Wunde nicht aufgenommene Pilokarpin und Atropin zur Resorption zu bringen. Vermutlich dürfte es sich bei den positiven Versuchsergebnissen, die Hack mit Ferrozyankali erzielte, ebenfalls um den Einfluss der lokalen direkten Gewebsschädigung handeln.

Auf einer andern Stufe steht offenbar das Methylenblau. Wir verwandten es pulverförmig zu 0,1 und 0,2 g. Im Gegensatz zu Methylviolett, das bei dieser Anwendungsform stets nur den direkt betroffenen Bereich der Granulationsschicht färbt, zeigte sich bei der Anwendung des Methylenblaus, dass dieser Farbstoff sehr bald die ganze Granulationsfläche innig auch nach der Tiefe zu tingiert, und nach durchschnittlich etwa 24 h war gewöhnlich schon der Urin blau gefärbt. Wir halten es angesichts der chemischen Natur und des klinischen Verlaufes derartig behandelter Wunden für unwahrscheinlich, dass dieser Permeabilität der Granulationen für das Methylenblau ebenfalls eine massive Schädigung — wie etwa bei der Karbolpassage — zugrunde liegt. Wir möchten dieses Phänomen vielmehr von jener, chemisch, soweit wir wissen, noch nicht genügend erforschten Eigenschaft des Methylenblaus ableiten, welches diesen Körper zur Vitalfärbung befähigt. Denn auch hierbei erweisen sich die lebenden Plasmahüllen der Zellen nicht als Hindernis, und nachhaltige Gewebsschädigungen bleiben aus. —

Diese Eigenschaft des Methylenblaus, in die Tiefe zu dringen, setzt es in deutlichen Gegensatz zu den bisher genannten Desinfizientien, die nur Oberflächenwirkung auf die granulierende Wunde auszuüben vermögen. Falls die desinfizierende Kraft dieses Farbstoffes eine nennenswerte ist, würde er also, wenn wir

1) Inaug.-Diss., Breslau 1919.
2) Zit. bei Hack, D. Zschr. f. Chir., 1880, Bd. 12.
3) Gaz. méd. de Paris, 1852, S. 310 u. 330.
4) Mém. de l'acad., 1867/68, Bd. 28, ref. Schmidts's Jahrb., 1869, Bd. 141, S. 317.
5) Inaug.-Diss. Greifswald 1879.
6) Morgenroth und Ginsberg, B.kl.W., 1913, Nr. 8.

1) Arch. f. klin. Med., 1884, Bd. 12, S. 143.

von den chemotherapeutischen Antisepticis Morgenroth's aus der Reihe der Reihe der China-Alkaloide (Vuzin, Eukupin) absehen, bei bakterieller Erkrankung der Granulationsschicht selbst — speziell der Diphtherie[1]) — einen prinzipiellen Vorrang vor den gewöhnlichen Antisepticis besitzen. Bei praktischen Versuchen an diphtheriekranken Wunden zeigte sich mehrfach ein prompter Bazillenschwund und gute Heiltendenz; andere Fälle verhielten sich refraktär. Vielleicht gelingt es aber, noch andere chemisch nahestehende, stärker antiseptisch wirksame Stoffe für diese Art der praktischen Verwendung aufzufinden. —

Wir selbst haben diese Form der Resorptionsversuche, deren Möglichkeiten ausserordentlich gross sind, aus äusseren Gründen nicht weiter fortgesetzt. Man bedarf hierzu nämlich eines grösseren „Dauermaterials", das in Universitätskliniken, die mit Rücksicht auf den Unterricht auf schnellen Wechsel der operativen Fälle angewiesen sind, schwieriger zu haben und vor allem schwer zu halten ist. Städtische Krankenhäuser, Knappschaftslazarette und dergl. sind demgegenüber in günstigere Lage, und wir zweifeln nicht, dass bei weiterer systematischer Durchforschung dieses grossen Gebietes noch mancherlei Interessantes zu finden ist.

II.

Der zweite Teil unserer Arbeit betrifft Versuche über die Aufnahme von artfremden Eiweisskörpern, von Antigenen von der granulierenden Wunde aus. Dass die klinische Erfahrung gegen einen solchen Vorgang spricht, wurde bereits einleitend begründet. Unsere Resorptionsversuche beziehen sich auf Typhusbazilleneiweiss und Pferdeserum. Die erstgenannten Experimente dienten zur Entscheidung der Frage, ob es möglich ist, von der granulierenden Wunde aus die Bildung von Typhusagglutininen herbeizuführen. Zu diesem Zwecke wurde bei zwei Patienten die gut granulierende Wunde während 9 resp. 14 Tagen mit Tupfern, die mit formolisierter, 24stündiger Typhusbouillonkultur nach Neisser und Pröscher durchtränkt waren (anfänglich sogar unter Bedeckung mit Billrothbattist) verbunden. Der Agglutinationstiter wurde vorher und nachher bestimmt und blieb unverändert. Ebensowenig zeigte sich nach 10—12 Tagen fortgesetzter Applikation von Pferdeserum (Diphtherieantitoxin) das Auftreten spezifischer Präzipitine. Bei einem Fall, der einige Wochen vorher Tetanusantitoxin (wegen Schussverletzung) erhalten hatte, und dessen Blut einen Präzipitationstiter 1 : 1000 für 0,1 ccm Pferdeserum aufwies, vermochten Pferdeserumverbände (Diphtherieserum) keine Ueberempfindlichkeitserscheinungen auszulösen. Schliesslich verlief bei einem Patienten, der 12 Tage vorher 5000 A. E. Diphtherie-Antitoxin subkutan erhalten hatte, die erneute Applikation des Mittels auf die granulierende Wunde ohne jegliche anaphylaktische Begleitsymptome.

Umgekehrt fanden wir, wenn wir im Tierexperiment frisch gesetzte Haut-Muskelwunden mit in Typhusbouillon getränkten Mulltupfern fast täglich tamponierten, als Zeichen der stattgehabten lebhaften Resorption nach Ablauf der Latenzperiode einen deutlichen, raschen Anstieg des Typhusagglutinintiters. So zeigte ein in dieser Weise vorbehandeltes Kaninchen nach 10 Tagen einen Agglutinationswert von 1 : 640 bei makroskopischer Beurteilung.

Diese Versuche sind nur wenig zahlreich, aber sie reichen doch wohl dafür aus, um jene durch klinische Beobachtung längst erbrachte Erfahrung zu bestätigen, dass die granulierende Wunde einen weitgehenden Schutz gegen die Bakterien, ihre Leibessubstanzen und Stoffwechselprodukte gewährleistet. Die dem erfahrenen Praktiker längst vertraute Notwendigkeit, mit granulierenden Wunden zart und schonend umzugehen, erfährt neben ihrer humanitären Bedeutung gerade nach dieser Richtung hin eine tiefere Begründung. Wenn man so leicht nach unzartem Verbandwechsel, nach dem Hantieren mit scharfen Haken in der granulierenden Wunde Temperaturanstieg und entzündliche Nachschübe eintreten sieht, so kann das ohne weiteres eine Folge der hierbei hervorgebrachten mechanischen Verletzungen der Granulationsschicht darstellen[2]).

Wir haben es aber mit Granulationsgewebe nicht nur zu tun bei den frei zu Tage liegenden Wunden, sondern auch unter der geschlossenen Körperdecke sehen wir ein gleiches Gewebe überall dort auftreten, wo es sich darum handelt, totes Gewebe zu demarkieren und bakteriell entzündliche Prozesse abzudämmen. Klinische Erfahrung spricht dafür, dass auch für diese Form des Granulationsgewebes — die Abszessmembran und Fremdkörperhülle — die gleichen Gesetze gelten, wie für die Granulationsschicht der Wunden und Fistelgänge. So ist es eine geläufige Erscheinung, dass Abszesse zu Entfieberung gelangen, sobald der Herd vollständig abgekapselt ist. Wenn spontan wieder Fieber auftritt, so beruht dies gewöhnlich darauf, dass unter dem Einfluss des entzündlichen Druckes und der lokal sich geltend machenden bakteriellen resp. toxischen Wirkung hier oder dort die Granulationshülle einer herdförmigen Nekrose verfällt und nunmehr resorbierende Gewebsspalten im noch nicht demarkierten Terrain neu eröffnet werden. Der Durchbruch solcher Abszesse nach aussen oder innen leitet sich in typischer Weise durch derartige Vorgänge ein. Aehnlich ist die schon von Billroth[1]) in diesem Sinne herangezogene Erfahrung zu verstehen, dass die Inzision bereits afebril gewordener Abszesse von neuem zu vorübergehendem Fieberanstieg führen kann. Nicht zuletzt wird aber die Theorie der **„ruhenden Infektion"**[2]) — jene von Latenzperioden unterbrochene Verlaufsweise mancher akut-entzündlicher Prozesse — durchaus beherrscht von jenem oben charakterisierten Verhalten des Granulationsgewebes. Zwar gibt es Sonderfälle der ruhenden Infektion — zumal in Gestalt der echten Typhuseiterungen und der Spätrezidive beim Typhus — bei denen Fragen der Immunität in erster Linie für diesen eigentümlichen Ablauf bestimmend sind[3]). In der übergrossen Mehrzahl ihres Vorkommens handelt es sich indessen um ein vorzugsweise mechanisches Problem. Die „ruhende Infektion" beruht in diesen Fällen darauf, dass im Anschluss an den primären Infekt einzelne Bakterienkolonien durch Granulationsgewebe abgekapselt werden; wird dann durch einen traumatischen Insult diese Kapsel durchbrochen, so können sie in den wieder eröffneten Gewebsspalten, unterstützt durch das meist vorhandene Hämatom und die allgemeine traumatische Gewebsschädigung, aufs neue ihr verhängnisvolles Spiel entfalten. Dass sich dies tatsächlich so verhält, dafür hat im Anschluss an die zahllosen Kriegsverletzungen der letzten Jahre die Klinik geradezu Massenexperimente geliefert. Ausserordentlich gross ist hierbei namentlich die Zahl derjenigen Fälle, wo nach einem operativen Eingriffe im früher infizierten Terrain der ruhende Prozess wieder aufgeflackert ist. Dass nun während dieser Latenzperiode kein weiterer Stoffwechselaustausch mit der Umgebung und nicht etwa eine Immunisierung des Wirtsorganismus erfolgt ist, das lehrt eindringlich die auffallende Malignität vieler solcher Spätkomplikationen. Namentlich die äusserst bösartigen Fälle von Spättetanus dieser Art sind hierfür recht charakteristisch, und wir gehen wohl nicht zu weit mit der Behauptung, dass derartigen gut übereinstimmenden klinischen Beobachtungen durchaus der Wert eines exakten Experimentes zukommt.

III.

Gegen diese von dem einen von uns (l. c.) ausführlich begründete theoretische Formulierung der ruhenden Infektion hat nun A. Loeser vor einiger Zeit lebhaft Einspruch erhoben[4]). Nach seiner Ansicht krankt Melchior's Theorie daran, dass sie die mechanischen Vorgänge „einseitig" in den Vordergrund stellt, während „tiefgehende bakteriologische und serologische Betrachtungen dieses Gebiet uns erst ganz erschliessen können". Nach Loeser ist die ruhende Infektion vielmehr durchaus ein immunisatorisches Problem, das bestimmt wird durch chemische Umsetzungen der Bakterien, „die durch bestimmte Gewebsarten (Granulationen) erschwert, aber nie aufgehoben werden können". „Granulationen, besonders jüngeren Alters, sind" — nach Loeser's Ausführungen — „vorzüglich mit Gefässen ausgestattet, nie können also junge Granulationen der Uebertragung von Toxinen aus dem Granulationsgewebe nach dem übrigen Körper entgegenwirken; erst wenn diese Gefässe konsolidiert sind, wird der Schutz grösser, nie ist aber dies so aufzufassen, als ob das Granulationsgebilde in gar keinem Stoffwechselverkehr mit dem umgebenden Gewebe stände. Denn woher sollten sonst die Granulationen ernährt werden?"

1) Vergl. hierzu die Erfahrungen von Pfeiffer über die Einwirkung des Eukupins und Eukupinotoxins auf Diphtheriebazillen. B.kl.W., 1918, Nr. 40.

2) Vergl. hierzu Melchior: Wann soll der erste Verbandwechsel nach der Inzision von Phlegmonen erfolgen? Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1919, Nr. 2.

1) Langenbeck's Archiv, Bd. 2. S. 325ff.

2) Vergl. Melchior: Volkmann's Samml. klin. Vorträge. 1918, Nr. 207/08.

3) Vergl. Braun und Feiler, Zschr. f. Immun. Forsch. 1914, Bd. 21 und 1915, Bd. 24. Rosenthal, Zschr. f. Hyg. 1917, Bd. 85. Melchior, Berliner Klinik. 1909, S. 255.

4) D.m.W., 1919, Nr. 3.

1*

Loeser schliesst seine Ausführungen mit dem wohlgemeinten Rate, dass man das Gebiet der ruhenden Infektion „nicht bloss vom einseitig chirurgischen Standpunkte aus erfassen kann, sonst kommt man dazu, in den mechanischen Faktoren das A und O der Lehre von der latenten Infektion zu sehen, ohne dabei die Biologie der Gewebe und der latenten Bakterien zu berücksichtigen".

Es liegt uns auf Grund eigener ausgedehnter Erfahrungen[1]) selbstverständlich durchaus fern, die Bedeutung der von Loeser berührten biologischen Prozesse, die bekanntlich mit dem Schlagwort der Serumfestigkeit der Infektionserreger zusammengefasst werden, für das Problem der latenten Infektion irgendwie herabmindern zu wollen; immerhin dürften doch wohl die im Vorangehenden geschilderten Befunde und Tatsachen auch Loeser von der prinzipiellen Wichtigkeit der „mechanischen Faktoren" für die Lehre von der ruhenden Infektion von jetzt ab überzeugen.

Bezüglich der eigenen Angaben Loeser's nur noch wenige Worte. Loeser behauptet, in der Entnahme von Bakterien aus der Umgebung von Knochenfisteln die Möglichkeit zu besitzen, noch nachträglich die Träger der „ruhenden Infektion" mit Sicherheit zu ermitteln. Wir bestreiten dies auch gemeinsam nach wie vor auf das Entschiedenste. „Trotz aller Kautelen bei der Entnahme muss hier das Untersuchungsergebnis wohl mehr oder weniger zufällig bleiben, jedenfalls wird es sich nie mit Sicherheit entscheiden lassen, ob die jeweils gefundenen Bakterien wirklich als die ‚Träger der ruhenden Infektion' und nicht vielmehr nur als akzidentelle Wundparasiten aufzufassen sind"[2]). Denn auch jede ursprünglich aseptische Knochenwunde bevölkert sich bei offenem Wundverlauf schnell mit allen möglichen Bakterien und ebenso ist es eine längst bekannte, nicht mehr zu diskutierende Tatsache, dass spezifische Erreger — wie Pneumokokken oder Typhusbazillen — nach Eröffnung des Herdes sehr bald von anderen Bakterien überwuchert werden können. Wenn Loeser neuerdings geltend macht, dass die Gegenwart sekundär eingedrungener Bakterien deshalb auszuschliessen sei, „weil diesen die Fähigkeit, in gesunden Knochen (Fistelumgebung) einzuwandern, abzusprechen ist", so ist dem die sonst durchweg anerkannte Erfahrung entgegen zu halten, dass gesunder Knochen steril ist. — Der diagnostischen Verwertbarkeit der Staphylokokken- und Streptokokkenagglutination, die Loeser zur serologischen Identifizierung der latenten Infektion heranzieht, stehen wir recht skeptisch gegenüber. Wir erinnern an die Untersuchungen von Beitzke[3]), Bruck, Schultze und Michaelis[4]), Coenen[5]), die die Bedeutung der Agglutination für die Diagnostik der Staphylomykosen nicht anerkennen bzw. ihren diagnostischen Wert für fraglich erachten. Gerade bei der Staphylokokkenagglutination ist zu berücksichtigen, dass die Agglutininrezeptoren der verschiedenen Stämme weitgehend verschieden voneinander sein können und dass die eventuell auftretenden Agglutinine auf zahlreiche Stämme überhaupt nicht zur Wirkung gelangen. Bei der Rezeptorenpluralität und der auch häufig vorkommenden Inagglutinabilität der Staphylokokkenstämme werden wir daher von vornherein mit recht schwankenden Ergebnissen des Agglutinationsversuches zu rechnen haben. Aehnliches gilt auch, wie besonders Aronson[6]) und Neufeld[7]) gezeigt haben, für den diagnostischen Wert der Agglutination bei Streptokokkeninfektionen.

Aus dem Felde und aus dem Krankenhause Bethanien in Berlin.

Ueber seltenere Eiterungen nach Paratyphus[8]).

Von

M. Martens.

Dass nach dem Typhus abdominalis metastatische Eiterungen entstehen, ist seit lange bekannt und nach Entdeckung des Typhusbazillus mehrten sich die Fälle, bei welchen Reinkulturen von Typhusbazillen in Eiterherden bei oder nach Typhus gefunden wurden. Ausführliche Literaturangaben findet man darüber bei Kutscher in Kolle-v. Wassermann's Handbuch. Wohl kein Organ des Körpers bleibt verschont. Besonders häufig werden die Knochen befallen, in erster Linie das Periost. Am bekanntesten wohl sind die Erkrankungen der Rippen. Bemerkenswert sind ferner Vereiterungen der Mesenteriallymphdrüsen, von denen dann eine Peritonitis entstehen kann, weiter Milzinfarkte mit Vereiterung und folgenden abgesackten oder allgemeinen Bauchfelleiterungen.

Henke berichtete auf dem Warschauer Kongress für innere Medizin, dass er derartige Milzinfarkte in 10 pCt. der Typhussektionen eines Kriegslazaretts gefunden habe.

Die nur durch Typhusbazillen verursachten Entzündungen und Eiterungen sind in der Regel verhältnismässig gutartig. Damit steht wohl in Zusammenhang, dass sie zuweilen erst jahrelang nach dem Ueberstehen des Typhus in Erscheinung treten oder zur Behandlung kommen.

Ueberblickt der Einzelne seine Erfahrungen in dieser Frage, so sind sie immerhin gering, wenigstens für die Friedenszeit: ich habe z. B. nur einige wenige Fälle in Erinnerung. Den ersten sah ich in der Klinik meines Lehrers Braun, eine Eiterung des Schlüsselbeins und einer Rippe, beschrieben von Sultan[1]). In der König'schen Klinik behandelten wir eine Hauptmannsfrau, die einige Zeit nach der Genesung von schwerem Typhus eine Verdickung im oberen Teil des Oberschenkelknochens bekam. Die damals noch nicht sehr vollkommenen Röntgenbilder von der ziemlich korpulenten Patientin liessen die Frage unentschieden, ob es sich um einen Tumor oder um einen Abszess des Knochens handelte. Auf alle Fälle sicherte sich König vor der Operation die Einwillung zur Exartikulation, obgleich wir zur Diagnose eines Abszesses neigten, eben weil die Kranke einen Typhus überstanden hatte. Bei der Freilegung fand sich ein Abszess im Knochen und das Bein blieb erhalten.

Einen Abszess in der Parotis nach Typhus habe ich vor wenigen Tagen operiert von der Abteilung des Kollegen Dorendorf; aus dem Eiter konnten aber nur Staphylokokken gezüchtet werden.

Sehr viel häufiger als im Frieden, hatte ich im Kriege Gelegenheit, Entzündungen und Eiterungen nach Typhus zu beobachten, speziell in dem von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Krause geleiteten Typhusgenesungsheim in Spaa während meiner Tätigkeit beim Generalgouvernemant von Belgien. Herr Krause war so freundlich, mir für die heutige Demonstration einige ausgezeichnete, einschlägige Röntgenbilder zur Verfügung zu stellen, welche er auf die von mir anlässlich der 1. Kriegschirurgentagung zusammengestellte Röntgenausstellung in Brüssel geschickt hatte. Sie sehen sehr deutlich die periostealen Verdickungen der Fibula, der Ulna, des Schädels, einen kleinen Abszess der Ulna mit kleinem Sequester, Einschmelzungen des Wurmfortsatzes bei Otitis media, ganz besonders schön die Veränderungen bei der Entzündung der Rippen und Rippenknorpel, in deren Eiter sich Typhusbazillen fanden (s. Abb. 1).

Durch die Freundlichkeit von Herrn Stabsarzt Koch und Oberarzt Kleeberger kann ich Ihnen aus der Sammlung der Kaiser Wilhelms-Akademie einige besonders schöne Präparate zeigen von vereiterten Milzinfarkten: beim ersten ist die Keilform auf die Milz beschränkt geblieben, beim zweiten ist der Abszess nach aussen durchgebrochen, aber durch Verklebungen lokalisiert geblieben, während beim dritten sich ein ausgedehnter subphrenischer Abszess gebildet hat.

Ganz ähnlich wie beim Typhus abdominalis kommen bei und nach dem Paratyphus Eiterungen vor — oft auch noch nach sehr langer Zeit — verursacht durch Paratyphusbazillen meist B seltener A, z. T. in Verbindung mit anderen Bakterien.

Uhlenhuth und Hübener (Kolle-Wassermann) verdanken wir eine interessante Zusammenstellung der im Verlaufe des Paratyphus beobachteten lokalen Entzündungs- und Eiterungsprozesse. Wie beim Typhus so müsste man auch hier alle Organe und Teile des Körpers aufzählen, um die vorhandenen Lokalisationsmöglichkeiten anzuführen. Besonders interessant sind folgende Fälle: in dem einen der beiden überhaupt zuerst als Paratyphus 1896 von Achard und Bensaude beschriebenen, typhusähnlichen Fällen wurden aus dem Eiter eines Abszesses des Sternoklavikulargelenks den Typhusbazillen ähnliche Bakterien gezüchtet, welche die Beobachter „Bacilles paratyphoidiques" nannten; dann die von Reenstjerna und von Sensen und Kock mitgeteilten, bei welchen Paratyphusbazillen in Reinkultur gefunden wurden

1) Rosenthal, Zschr. f. Hyg., 1913, Bd. 74, S. 489. B.kl.W., 1913, Nr. 16. Zschr. f. klin. M., 1913, Bd. 77, H. 3/4. Zschr. f. Hyg., 1917, Bd. 85, S. 391.
2) Melchior, l. c., S. 468.
3) Verh. d. pathol. Ges., 1904, Bd. 2, S. 154.
4) Zschr. f. Hyg., 1905, Bd. 50.
5) Beitr. z. klin. Chir., 1908, Bd. 60.
6) B.kl.W., 1903, Nr. 25.
7) D.m.W., 1897, Nr. 11.
8) Vortrag, gehalten in der Hufelandischen Ges. am 15. Januar 1920.

1) D. m. W. 1894.

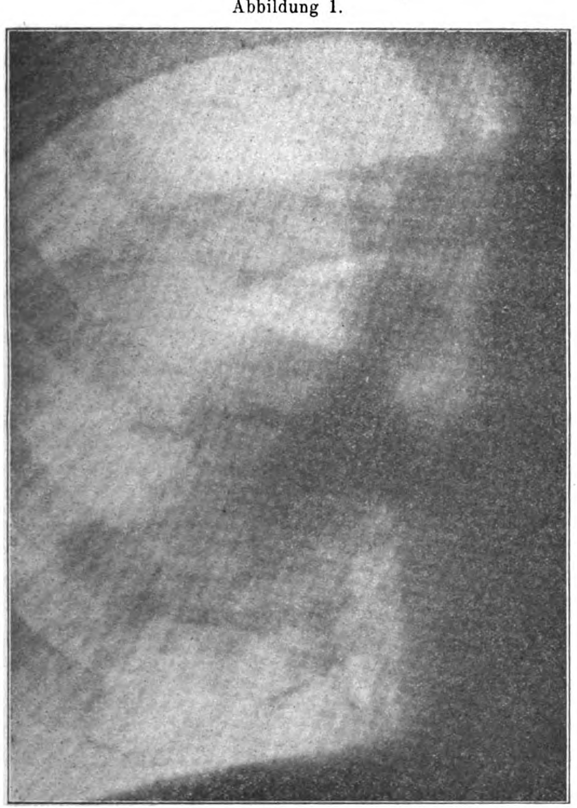


im Eiter eines Kostochondralabszesses und eines nach einer Quetschung entstandenen Oberschenkelabszesses bei Personen, die vor 24, bzw. 20 Jahren „Nervenfieber" und „Typhus" durchgemacht hatten. Im letzten Falle hatte schon während des „Typhus" eine schmerzhafte Schwellung des Oberschenkels an dieser Stelle bestanden.

In einer ausführlichen Arbeit „Ueber die pathologische Anatomie des Paratyphus abdominalis"[1]) setzt Pick die Zusammenstellung von Uhlenhuth und Hübener aus der neuesten Literatur fort und schildert eingehend seine eigenen Erfahrungen, auf welche hiermit verwiesen wird. Er ist der Ansicht, dass „die Fähigkeit der Paratyphusbazillen zur Auslösung von Eiterungen im Vergleich zu den Typhusbazillen eine nicht unerheblich stärkere ist".

Ausser den Pick'schen Abbildungen von Paratyphuseiterungen zeige ich Ihnen aus der Sammlung der Kaiser Wilhelms-Akademie einen Fall von multiplen Nierenabszessen nach Paratyphus B und einen von vielen kleineren, etwa haselnussgrossen, zum Teil konfluierenden Abszessen im linken Leberlappen.

Abbildung 1.



J. M., Untffz., 30 Jahre alt. Klinisch: Geschwulst über der 4. und 5. Rippe rechts nahe Brustbein nach Typhus. Röntgenographisch: Erweichungsherd am vorderen Rande der 4. und 5. Rippe. Verkalkungszonen in den Rippenknorpeln. Operation ergab nekrotisches Gewebe. Anatomisch: Typische Typhusnekrose im Sinne von E. Fränkel. Bakteriologisch wurden Typhusbazillen darin gefunden.

Handelt es sich bei den demonstrierten Präparaten und bei den Fällen aus der Literatur zumeist um Sektionsbefunde, so möchte ich Ihnen kurz über zwei von mir operierte und geheilte Fälle von seltenerer Lokalisation der Eiterung nach Paratyphus berichten, beide vom mazedonischen Kriegsschauplatz.

Der 27 jährige Fahrer von einer Jagdstaffel, D., erkrankte nach $^{3}/_{4}$ jährigem Aufenthalt auf dem Balkan am 28. VII. 1917 mit Schüttelfrost, Fieber, Kopfschmerzen, Schwindelanfällen und linken Seitenstichen, wurde am 7. VIII. in einem Prileper Feldlazarett aufgenommen mit 40,5° Temperatur.

Keine Milz-, keine Leberschwellung. Täglich 1—2 Durchfälle ohne Blut und Schleim. Im Blut Malaria tertiana, keine Bazillen, ebensowenig pathogene im Stuhl bei wiederholten Untersuchungen.

1) B.kl.W. 1918, Nr. 28 u. 29.

Trotz Chinin wochenlang hohes remittierendes Fieber zwischen 36,3 bis 40,5° bei niedrigem Puls.

Diagnose: Typhus abdominalis und Malaria tertiana.

Am 6. IX. links hinten unten intensive, etwa dreifingerbreite Dämpfung.

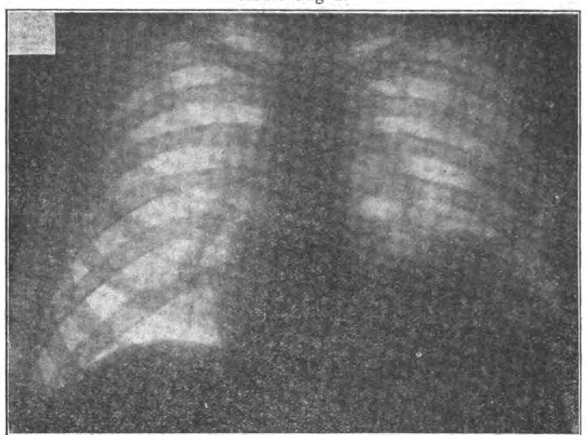
Viermalige Probepunktion zwischen dem 9. und 28. IX. negativ.

Röntgenaufnahme 15. IX.: Herzschatten nach rechts verdrängt. Kuppelförmiger Schatten links, um etwa 3 Fingerbreiten höher als der Leberschatten rechts.

29. IX. wird der Patient, trotzdem das Fieber in den letzten Tagen geschwunden war, von dem Stationsarzt Stabsarzt d. R. Dr. Lehmann-Halle und dem beratenden inneren Mediziner Generaloberarzt Professor Dr. Brauer-Hamburg auf die chirurgische Station verlegt.

Der Befund wird hier lediglich bestätigt: Bei dem ziemlich elenden, blassen Pat. eine intensive Dämpfung links hinten unten, auf dem neuangefertigten Röntgenbild (29. IX.) rechte Herzgrenze nach rechts verschoben, linke Zwerchfellkuppe steht $7^{1}/_{2}$ cm höher als rechts (s. Abb. 2). Milz nicht palpabel.

Abbildung 2.



Diagnose: Grosser Abszess unter dem linken Zwerchfell nach Typhus. Ob es sich um einen grossen Abszess im linken Leberlappen oder in der Milz oder einen sekundären subphrenischen Abszess, hervorgegangen aus einem Leber- bzw. Milzabszess, handelt, ist nicht festzustellen.

Die auf dem Operationstisch vorgenommene Probepunktion ergibt dicken, rahmigen, bräunlich-gelben Eiter, in welchem später im bakteriologischen Laboratorium in Prilep von Stabsarzt Kemp Paratyphus B-Bazillen in Reinkulturen nachgewiesen werden.

In Lokalanästhesie Resektion der linken 10. und 11. Rippe in grösserer Ausdehnung.

Die Pleura des Komplementärraums kann nach oben stumpf verschoben werden. Erneute Probepunktion ergibt denselben Eiter. Breite Spaltung entlang der Kanüle führt in eine grosse buchtige Höhle in einem mit dem Zwerchfell verwachsenen Organ, das als linker Leberlappen angesprochen werden muss. Drainage und Tamponade.

Einige Tage bald abklingende Temperatursteigerung infolge von Bronchitis, Nachlassen der Sekretion, schnelle Hebung des Allgemeinbefindens.

Januar 1920 eingezogene Erkundigungen in der Heimat ergaben, dass D. vor einem Jahre gelegentlich noch über Mattigkeit und Seitenstechen geklagt habe; jetziger Aufenthaltsort unbekannt, da er mit seiner Frau in Scheidung liegt.

Klinisch handelt es sich um Typhus abdominalis, der bakteriologische Nachweis (Blut und Stuhl) liess im Stich, im Abszesseiter wurden Paratyphus B-Bazillen nachgewiesen. Der sehr grosse Abszess lag in einem Organ, das mit dem Zwerchfell verwachsen war und dem Aussehen nach als Leber imponierte. Die Milz, die sonst noch in Frage kommen könnte, war perkutorisch nicht vergrössert und nicht palpabel und scheidet daher wohl aus.

Sehr deutlich zeigt das Röntgenbild, dass der Krankheitsherd unter dem Zwerchfell sitzt, ähnlich wie bei einem Leberabszess aus Indien und einem grossen paranephritischen, nach oben gewachsenen Abszess, die ich 1911 operiert und im Charlottenburger Aerzteverein[1]) vorgestellt habe. (Demonstration der sehr ähnlichen Röntgenbilder.)

Im zweiten Falle handelt es sich um einen Lungenabszess nach Paratyphus B.

Der fast 21 Jahre alte Jäger M. — früher stets gesund, seit Mai 1917 auf dem Balkan — erkrankte am 27. VII. 1917 mit Schüttelfrost und

1) Allg. m. Ztg., 1912, Nr. 12.



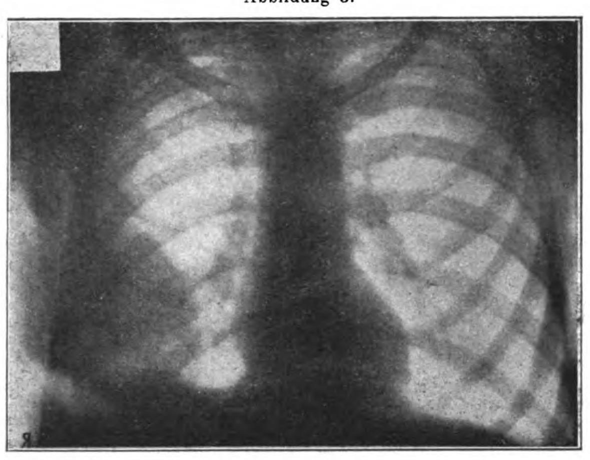
Schwindelanfällen; dann Durchfall ohne Blut und Schleim, mehrere Wochen remittierendes Fieber bis gegen 40° bei niedrigem Puls, keine Milzschwellung. Stuhluntersuchung negativ, 7. VIII. im Blut Paratyphus B-Bazillen.

Ende September nach dauernden kleinen Temperatursteigerungen Klagen über Hustenreiz, Temperaturen abends wieder über 39°. Kein Auswurf.

1. X. rechts hinten unten und seitlich im Anschluss an die Leberdämpfung eine bis zweifingerbreit unter die Achselhöhle reichende Dämpfung, schräg nach vorn und hinten abwärts verlaufend. Im Bereich der Dämpfung Atmungsgeräusch und Fremitus aufgehoben. Probepunktion negativ.

Im Röntgenbild (s. Abb. 3) — von hinten nach vorn aufgenommen — sieht man einen nach oben und innen scharf abgegrenzten Schatten, bei dem es auffällt, dass er nach der Leber hin weniger intensiv ist.

Abbildung 3.



5. X. Temperatur wieder abgefallen; nochmalige Probepunktion wieder negativ.

6. X. Verlegt durch Stabsarzt Lehmann auf die chirurgische Station. Probepunktion in der mittleren Axillarlinie über der dicksten Dämpfung ergibt Eiter. Nach Rippenresektion in Lokalanästhesie kommt man durch die mit der Lunge verwachsene Pleura in eine etwa faustgrosse Höhle in der rechten Lunge. Der Eiter ist steril. Drainage. Schnelle Heilung.

14. XI. Wunde geschlossen. In ihrer Umgebung noch Dämpfung. Allgemeinbefinden sehr gut. Pat. seit 8 Tagen ausser Bett. Appetit und Stuhl normal.

Bakteriologisch liegen die Verhältnisse hier umgekehrt wie im ersten Fall: im Blut Paratyphus B-Bazillen, während im Eiter keine gefunden wurden.

Im Anschluss an diese beiden Fälle teilt mir Kollege Lehmann noch mit, dass er etwa viermal auf dem Sektionstisch Milzrupturen nach Paratyphus sah als Folge multipler Milzinfarkte, welche er etwa sechsmal fand. Einmal war die Milz in etwa 12 Stücke zerborsten. Besonders weist er auf einen Fall hin, bei welchem Paratyphus A, Malaria tropica und tertiana und sub finem noch Diphtherie nachgewiesen wurde. Hier entwickelte sich im Anschluss an eine Thrombose am Oberschenkel ein sehr grosser Abszess dicht unterhalb der Leistenbeuge, welcher auf der chirurgischen Station operiert wurde und in dessen Eiter Paratyphus A-Bazillen gefunden wurden.

Zum Schluss möchte ich darauf hinweisen, dass diese klinisch und bakteriologisch von Stabsarzt Lehmann, Kölling und Kemp ausgezeichnet durchgeführten Beobachtungen in einem fern von aller Kultur und Bahnverbindung liegenden mazedonischen Flecken gemacht wurden. Ebenso wurden hier die wundervollen Röntgenbilder (und Abzüge) angefertigt, wie sie besser aus keinem Berliner Institut kommen, und operiert wurde in Lokalanästhesie unter Bereitstellung von einem improvisierten Ueberdruckapparat in einem aseptischen Operationszimmer, welches neben Vorbereitungs- und septischem Operationsraum in einem zerfallenen Türkenhause in kürzester Frist mit Hilfe namentlich des Oberquartiermeisters des AOK. hergestellt und mit Zementfussboden, fliessender Wasserleitung, elektrischem Licht, Telephon, modernem, daselbst verfertigtem Operationsmobiliar versehen war.

Zur Ursache unangenehmer Nebenerscheinungen der Lumbalanästhesie, zugleich ein Beitrag zur Funktionsprüfung des Liquorsystems.

Von

Dr. **Max Baruch**,

Facharzt für Chirurgie und Orthopädie, Berlin.

Die Publikation von Hosemann in Nr. 3 des Zbl. f. Chir. über die Häufung von üblen Zufällen bei Lumbalanästhesie gibt mir Veranlassung, eine Arbeit von mir hier mitzuteilen, die bereits im Herbst vorigen Jahres druckfertig vorlag, die aber zurückgehalten wurde, weil ich erst noch umfangreichere klinische und experimentelle Erfahrungen zu meinen Ausführungen sammeln wollte.

Hosemann berichtet über Druckmessungen bei annähernd 100 sekundären Lumbalpunktionen, worauf es mir klinisch speziell angekommen war, und ich selbst habe inzwischen an der chirurgischen Universitätsklinik zu Breslau mit gütiger Erlaubnis meines früheren Chefs Herrn Geh. Rats Küttner, wenigstens in einem Falle meiner Theorie über die Ursachen der üblen Zufälle experimentell nachgehen können. Auf meine Ergebnisse und diejenigen von Hosemann möchte ich am Schlusse meiner Arbeit, die ich in ursprünglicher Fassung wiedergebe, eingehen.

Seitdem Kirschner in Nr. 18 des Zbl. f. Chir. 1919 auf eine im letzten halben Jahr an seiner Klinik beobachtete Häufung „übler Zufälle" bei Lumbalanästhesien berichtet hat, haben Flörcken und von Brunn der Anregung Kirschner's, ähnliche Beobachtungen möglichst bald bekannt zu geben, folgend, über ihrerseits gemachte unangenehme Erfahrungen letzter Zeit in Nr. 29 resp. 30 des Zbl. f. Chir. 1919 Mitteilung folgen lassen. Es handelt sich da um gehäuftes Auftreten langanhaltender heftiger Kopfschmerzen nach lumbaler Anästhesie, die alle drei Autoren übereinstimmend gesehen haben, um sehr bedrohliche meningeale Reizerscheinungen (Flörcken), um öftere Versager und Halbversager (Kirschner), ja in einem Falle beobachtete Kirschner in unmittelbarem Anschluss an eine unvollkommene Anästhesie eine vier Monate lang anhaltende Abduzenslähmung und musste in drei weiteren Fällen wegen Atmungsstillstandes längere Zeit künstliche Atmung machen, die bei einem Patienten den Tod an Atmungslähmung nicht abzuwenden vermochte.

Alle drei Autoren halten eine zufällige Häufung übler Ereignisse für unwahrscheinlich, weil die einschlägigen Fälle sich auf einen unverhältnismässig kurzen Zeitraum zusammendrängten. Jeder Autor hat eine besondere Erklärung für die unerfreulichen Folgen. Uebereinstimmung herrscht nur darüber, dass der Krieg als Sündenbock anzusprechen sei.

Kirschner findet „kaum eine andere Möglichkeit, als die Schuld dem Anästhesiepräparat selbst zuzuschreiben (Verunreinigung, fehlerhafte Zusammensetzung, Zersetzung, falsche Dosierung)", ein Gedanke, der um so näher liege, als die pharmazeutische Industrie gegen Kriegsende unter dem Mangel an geschulten, zuverlässigen Arbeitskräften gelitten habe, und als ihr wohl auch bei der Beschaffung einwandfreier Medikamente und Reagenzien Schwierigkeiten erwachsen seien. Kirschner liess daher die vorhandenen Präparate des zur Anwendung gelangten Tropakokains der Firmen Merck und Pohl durch neue ersetzen, ohne dass jedoch hierdurch weitere unangenehme Zwischenfälle verhütet werden konnten.

Auch Flörcken hatte ursprünglich an eine Minderwertigkeit seines Tropakokains geglaubt, hat aber diese Ansicht fallen lassen, nachdem ihm von der Firma Merck versichert worden war, dass das Präparat einwandfrei sei. Da sich der Liquor bei Wiederholung der Punktion stets als steril erwies, im übrigen Urotropin und Pyramidon ganz vergeblich gegeben wurden, bringt Flörcken die von ihm gesehenen üblen Nebenerscheinungen mit einer anderen Beobachtung in ursächlichen Zusammenhang: mit einer Verunreinigung des aspirierten Liquors durch Partikel, die sich beim Kochen des Kriegsmetalls ablösten. Nach vorherigem Durchspritzen und Reinigen der Kanülen hat Flörcken aber immer noch unter 18 Fällen 5 mal, d. h. in fast 28 pCt., Nebenerscheinungen zu verzeichnen. Ganz abgesehen davon, dass wir auch vor dem Kriege, soweit nicht ganz neue Kanülen zur Anwendung gelangten, Verunreinigungen des Anästhesie-Liquorgemisches mit Metallteilchen recht häufig sahen, ist eine so rasche chemische Zersetzung der Metallpartikel — in der Hauptsache wohl Nickel — kaum anzunehmen und ein mechanischer Reiz, der unmittelbare Atmungsstörungen, Kopfschmerzen usw. auslöst, kaum plausibel. Auch fänden Versager und Halbversager keine Erklärung.

von Brunn hat dann auch die Ueberzeugung gewonnen, dass an seinem Material nicht die Technik oder das Präparat, sondern die Eigenart der Kranken selbst — Ueberempfindlichkeit der meisten Kriegsverletzten gegen körperliche Schmerzen — an den „vielleicht gegen früher häufiger" gewordenen Klagen über Kopfschmerzen schuld sei. Anderweitige Unterschiede gegenüber der Zeit vor dem Kriege habe er überhaupt nicht beobachtet.




Wir sehen also: alle drei Erklärungen lassen uns ohne befriedigende Auskunft über die Ursache der üblen Nebenerscheinungen.

Ich glaube nun eine befriedigende und zugleich einfache Erklärung der Aetiologie der Nebenerscheinungen sowohl als der Versager geben zu können. Erst wenn wir die ja auch ganz im allgemeinen noch dunkle Aetiologie der Nebenerscheinungen kennen, werden wir im Speziellen der Ursache einer eventuellen Häufung der Zwischenfälle in letzter Zeit u. U. nachgehen können.

Meine Beobachtungen fussen auf Erfahrungen, die ich im Felde bei diagnostischen Lumbalpunktionen gemacht habe. Bemerkenswerterweise klagten nach diesen einfachen Punktionen Patienten in ähnlichem Prozentsatz wie nach Lumbalanästhesien über zuweilen sehr heftige meningeale Reizsymptome — speziell den charakteristischen Kopfschmerz —, Symptome, die ebenfalls genau wie nach lumbaler Betäubung mit einer gewissen Latenz auftraten und die Patienten bis zu acht Tagen ans Bett fesselten[1]). Anfangs glaubte ich die Erscheinungen auf die Entnahme einer zu grossen Quantität Liquors beziehen zu sollen, beobachtete sie dann aber auch nach Ablassen ganz geringer Mengen, allerdings nach etwas längerer Latenzzeit. Ich kam so zu der Ueberzeugung, dass in diesen Fällen ein ständiger sekundärer Verlust von Liquor durch Resorption im Stichkanal obwalten müsse bis zum definitiven Verschluss des Punktionsloches in der Dura. Einen Begriff von der Grösse dieses Loches gibt uns ein einfacher Versuch an einem straff gespannten Bogen Papier, ein Versuch, der sogar — bei scharfem Rande der Kanüle — zu völligem Ausstanzen einer unter Spannung stehenden Oeffnung führen kann. Dieses am tiefsten Punkte des Lumbalsackes angelegte Loch bei gleichzeitig bestehendem positivem Druck im Lumbalsack bietet zweifelsohne die günstigsten Bedingungen zu einer Drainage des Liquors. Beobachten wir doch gar nicht selten ein Nachsickern von Liquor auch aus der Stichwunde der Haut. Hält man sich diese Tatsachen vor Augen, und sieht man von den unmittelbaren toxischen Wirkungen auf höhere Zentren ab, so werden die nach einem gewissen, mehr oder weniger grossen Intervall einsetzenden meningitischen Reizsymptome und die Dauer derselben verständlich. Auch werden die graduellen Abstufungen vom leichten Kopfschmerz, der übrigens durch Horizontallagerung — eine Stütze der Theorie! — gebessert wird, bis zu schwersten Erscheinungen von der jeweiligen Schnelligkeit und Ausgiebigkeit des Nachsickerns der Lumbalflüssigkeit abhängig sein. Findet die Resorption sehr rasch nach Injektion des Anästhetikums statt, so werden wir, falls nicht Beckenhochlagerung gemacht worden ist, Versager resp. Halbversager zu gewärtigen haben. In diesen Fällen müssen wir dann auch die unangenehmsten Nebenerscheinungen zu erwarten haben. Und das ist in der Tat der Fall. Kirschner sagt darüber: „Bemerkenswerterweise stellten sich derartige schmerzhafte Nachwirkungen besonders häufig nach mangelhafter anästhetischer Wirkung der Einspritzungen ein". Und: „Für die Annahme einer Unreinheit der Präparate spricht auch die erwähnte Kombination von unvollkommener Anästhesie und später auftretenden Kopfschmerzen und Augenmuskellähmungen"[2]).

Ich möchte auch an die Beobachtung erinnern, dass Fälle mit blutigem Liquor häufig eine durch genannte Komplikationen gestörte Rekonvaleszenz haben. Diese findet ihre Erklärung vielleicht nicht so sehr in der eventuell nur ganz geringgradigen Blutung, als darin, dass wir an einer zweiten Stelle zu punktieren pflegen, also ein zweites Loch in der Dura anlegen und damit noch bessere Abfluss- resp. Resorptionsbedingungen schaffen.

Was die Häufung übler Zufälle — die wir an dem Material der Breslauer Klinik nicht feststellen konnten — bei den genannten Autoren anlangt, so möchte ich, falls es sich nicht doch vielleicht um eine Zufälligkeit (v. Brunn) handelt, darauf aufmerksam machen, dass die zurzeit im Handel befindlichen Lumbalkanülen, wie ich mich in verschiedenen grossen Geschäften überzeugen konnte, häufig neben anderen Fehlern — wie zu langer Spitze — ein viel zu starkes Kaliber aufweisen, ein Fehler, den sie mit den Lumbalkanülen des Militärbestecks teilen. Sie werden also einer Liquordrainage in erhöhtem Maasse Vorschub leisten.

1) Auch Augenmuskellähmungen (Abduzens, Okulomotorius) sind nach einfachen diagnostischen Lumbalpunktionen beschrieben worden.

2) Versager mit Nebenerscheinungen sah auch Hosemann im Anschluss an ungewohnt grossen Liquorabfluss vor der Injektion.

Noch einige Worte zur Prophylaxe und Therapie. Dass das von Kroner vorgeschlagene Wiederablassen des Liquor-Anästhesiegemisches keinen Erfolg zeitigt, ist bei der raschen Verankerung der in Frage stehenden Stoffe und infolge der Anlegung einer neuen Punktionsöffnung und des erneuten Liquorverlustes ersichtlich und wird auch von Flörcken bestätigt. Eine Auswaschung des Duralsackes von zwei Stellen aus, einer Lumbalpunktion und einer Trepanationsöffnung im Bereiche des oberen Brustmarkes, wie sie Kirschner in Fällen unmittelbarer bedrohlicher Zustände vorschlägt, wäre in geeigneten Fällen zu versuchen, wenngleich ein Erfolg wegen der schnellen Giftverankerung und weil gerade die in Frage kommenden Zentren von der Waschung nur sekundär berührt werden, zweifelhaft sein dürfte. Gegen die Intervallnachwirkung möchte ich auf Grund meiner obigen Erwägungen vorschlagen:

1. Prinzipielle Anwendung möglichst dünner, nur an der Spitze scharfer Kanülen.
2. Horizontale Lage im Bett, wo angängig Beckenhochlagerung möglichst in Bauch- oder Seitenlage.
3. Maassnahmen, die den raschen Flüssigkeitsersatz fördern.

Meine Annahme, dass Versager und Nebenerscheinungen auf eine Liquorverarmung durch Stichkanalsdrainage zu beziehen sind, findet eine wertvolle Stütze in den Ausführungen Hosemann's. Dieser Autor hat bei annähernd 100 Fällen mit anhaltenden Kopfschmerzen nach Lumbalanästhesie durch sekundäre Lumbalpunktionen in 83 pCt. „eine starke Herabsetzung des Liquordruckes, zum Teil bis auf negative Werte!" feststellen können. Diese Druckerniedrigung war völlig unabhängig von dem zur Anwendung gelangten Anästhetikum (Stovain, Novokain) und liess sich in ihren Erscheinungen durch reichliche Flüssigkeitszufuhr innerhalb von wenigen Stunden stets heilen, während sie sonst wochenlang jeglicher Medikation trotzen könne. Allerdings müsste diese, am besten intravenöse, Flüssigkeitszufuhr bei Neigung zum Rückfall wiederholt werden, was Hosemann auf eine relativ zu geringe Liquorabscheidung (Plexus chorioidei) bezieht, während ich mehr an den Drainageverlust durch das Duraloch denke.

Für die Richtigkeit dieser letzteren Aetiologie scheint mir auch folgendes, zweimal am gleichen Patienten ausgeführte Experiment zu sprechen: Injektion von 3 ccm 2proz. Indigkarmin in den Lumbalsack und sofortiger Verschluss der Punktionsnadel durch Mandrin. Nachdem der durch Dauerkatheter ständig kontrollierte Urin sich noch nach $63^1/_2$ Minuten als völlig gelb erwiesen hatte, wurde die Lumbalkanüle entfernt. 8 Minuten und 40 Sekunden später deutliche Blaufärbung des Urins.

Die Indigkarmininjektion in den Lumbalsack, die anstandslos vertragen wurde, ist vielleicht berufen, mancherlei Fragen der Physiologie und Pathologie des Liquorsystems zu klären. Ich möchte nur erwähnen, dass man durch vergleichsweise Prüfung des Farbwertes einer nach gewisser Zeit wieder entnommenen Probe auf die absolute Menge des vorhandenen Liquors Schlüsse ziehen kann; in meinem — pathologischen — jugendlichen Falle entsprachen 2 ccm — nach einer Stunde entnommen — an Farbwert 3 ccm Stammlösung + 66 ccm H_2O. Auch zum Studium der Resorptionsverhältnisse des Liquors beim Menschen ist die Indigkarminprobe vielleicht geeignet. Erwähnt sei, dass nach intraglutäaler Injektion von 10 ccm 2 proz. Indigkarminlösung der Liquor noch nach einer Stunde völlig farblos war. Ferner konnten wir durch lumbale Indigkarmininjektion nachweisen, dass eine Liquorzyste in einem Entlastungshirnprolaps mit dem Ventrikelsystem nicht in Verbindung stand.

Aus der bakteriologischen Abteilung des Reichsgesundheitsamtes (Direktor: Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Haendel).

Zur Färbung der Guarnieri'schen Körperchen[1]).

Von

Dr. W. Böing,

wissenschaftlichem Hilfsarbeiter im Reichsgesundheitsamte.

Im Jahre 1917 kam es in Deutschland in den verschiedensten Orten zum Auftreten von Pockenerkrankungen. Die in neuester Zeit im Anschluss hieran erschienenen Pockenarbeiten haben uns eine Reihe wichtiger

1) Nach einem in der Berliner mikrobiologischen Gesellschaft am 8. Dezember 1919 gehaltenen Vortrage.

Erkenntnisse gebracht, und zwar nicht nur in epidemiologischer Hinsicht, sondern auch bezüglich der Verbreitung des Virus im Organismus und hinsichtlich der histologischen Verhältnisse.

Die von Paul ausgearbeitete Methode hat Anlass gegeben, den Tierversuch in erweitertem Umfange auch für epidemiologische Untersuchungen heranzuziehen. Während v. Prowazek noch seiner Ansicht dahin Ausdruck gibt, dass das Pockenvirus nach intravenöser Injektion nur eine Stunde im zirkulierenden Blute nachweisbar ist, dass eine Vermehrung im Organismus mit Ausnahme auf der Hautdecke nicht stattfindet, haben Gins, Friedemann, Ungermann und Zülzer durch gelungene Ueberimpfungen das Vorkommen der Pockenerreger sowohl in den Organen als auch im kreisenden Blute festgestellt und auf die Bedeutung der Tröpfcheninfektion für die Pockenübertragung hingewiesen.

Bei dem Nachweise der Erreger im Blute und in den Organen handelt es sich aber immerhin nur um vereinzelte Fälle, was gegenüber dem klinischen Krankheitsbilde der Pocken als auffallend bezeichnet werden muss.

Dieses Missverhältnis, das zwischen der allgemeinen Ansicht über die Verbreitung des Pockenerregers im Organismus und dem klinischen Bilde der Pockenerkrankung besteht, veranlasste mich bereits im Jahre 1910, morphologische Studien an der mit Vakzine geimpften Kaninchenkornea aufzunehmen, da ich der Ansicht war, auf diesem Wege vielleicht am ehesten Fortschritte zu erzielen. Diese Arbeiten, welche mir bei der Pockenepitheliose des Kaninchenauges über den Bau der Guarnieri'schen Körperchen sowie bezüglich bestimmter Kernveränderungen bemerkenswerte Befunde ergeben hatten, waren bereits vor Kriegsausbruch zu einem gewissen Abschluss gelangt, ihre Zusammenfassung und Veröffentlichung jedoch durch den Krieg verhindert worden.

Inzwischen haben Ungermann und Zülzer über die Ergebnisse ihrer morphologischen Untersuchungen berichtet, die hauptsächlich unter Benutzung von Frischpräparaten zu einer Klarstellung der histologischen Vorgänge bei der Pockenepitheliose an der Kaninchenkornea geführt haben. Ebenso gelang es Hesse an Frischpräparaten, durch besondere Färbemethoden Bilder zu erzielen, die ebenfalls einen Einblick in den Bau der Guarnieri'schen Körperchen gestatten und mit den von mir an Ausstrich- und Schnittpräparaten erhaltenen Ergebnissen gut übereinstimmen und sie bestätigen.

Ueber die Natur der Guarnieri'schen Körperchen herrscht auch heute noch keine völlige Uebereinstimmung; jedoch mehren sich die Stimmen, die sie in Zusammenhang zu bringen suchen mit dem Erreger der Pocken. Wenn aber diese Anschauung richtig ist, und wenn andererseits die von Paschen gefundenen Körnchen in Beziehung zu bringen sind zu dem Erreger der Pocken — eine Ansicht, der ich zuneige —, so müsste sich eine Verbindung herstellen lassen zwischen den Guarnieri'schen Körperchen und den Paschen'schen Körnchen.

Das Pockenvirus geht durch die Filter, man vermag mit dem Filtrat positive Impfungen zu erzeugen. Auf Grund dieser Tatsache hat man das Pockenvirus zu den ultravisiblen Virusarten gerechnet. Da ich schon seit langem der Ueberzeugung bin, dass die Ultravisibilität in den meisten Fällen nicht zu Recht besteht, dass es uns bisher nur nicht gelingen wollte, die ultravisiblen Erreger sichtbar zu machen — bei einer Reihe von Erkrankungen hat sich diese Anschauung bereits als richtig erwiesen —, so suchte ich mir über die Natur der nicht sichtbaren Erreger und über den Grund für ihre Unsichtbarkeit Klarheit zu verschaffen.

Die Unsichtbarkeit kann bei einer 3000 fachen Vergrösserung, die sich durch die photographische Platte ohne Mühe auf eine 6000 fache erhöhen lässt, und bei der starken Auflösungsfähigkeit unserer Linsen wohl schwerlich gefunden werden in einem Versagen des uns zur Verfügung stehenden Linsensystems. Die Fehlerquelle muss eher gesucht werden bei frischen Präparaten in dem zu schwachen Unterschied des Brechungskoeffizienten des zu suchenden Gegenstandes und seines Mediums, bei gefärbten Präparaten darin, dass der gesuchte Erreger bei der Färbung mit unseren gebräuchlichen Methoden die gleiche Tingierung annimmt wie seine Umgebung und sich dadurch von seiner Umgebung nicht genügend abhebt. Auch die Möglichkeit darf nicht ausser Betracht gelassen werden, dass in vielen Fallen feinste Gebilde sich bei der Antrocknung völlig auflösen können und dadurch einfach verschwinden oder dass sie durch unsere einwirkenden Reagentien zur Auflösung gebracht werden können.

Von dem Gedanken nun ausgehend, dass unsere fixierenden und beizenden Lösungen die genuinen Eiweisskörper in ihrer Natur stark beeinflussen, so dass sie ihre normalen Reaktionen nicht mehr geben, dass selbst die Lösungsmittel der Farbstoffe hierbei eine grosse Einwirkung ausüben können, versuchte ich mir über die Natur der Guarnieri'schen Körperchen in anderer als in der bisher üblichen Weise Aufklärung zu verschaffen.

Ueber die Gewinnung des Materials sei hier kurz das Folgende bemerkt: Mit einem scharfen Augenmesser wurden auf der Kaninchenkornea 4—6 schräg zur Oberfläche liegende Impfschnitte geführt, die das ganze Epithel durchschneidend bis tief in das eigentliche Korneagewebe eindrangen. Dabei muss man sich naturgemäss vor einem Durchschneiden der Kornea hüten, da sie dann als Impfobjekt nicht mehr geeignet ist.

Nach vorsichtiger Auftragung der Kuhlymphe in der Längsrichtung des Schnittes, wobei die Lymphe schnell in die Spalten der Schnitte tief eindringt, wurde mit einem sterilen Objektträger ein leichter Druck auf die Oberfläche der Kornea ausgeübt, um dadurch die klaffenden Schnitte mehr oder weniger zu schliessen. Bei dieser Art der Impfung konnte ich stets gute Erfolge erzielen, während die anderen Methoden der Skarifizierung des öfteren versagten, insofern wenigstens, als die Ausbeute für die Guarnieri'schen Körperchen eine schlechte war.

Das Material wurde untersucht im Ausstrich im frischen, im feucht fixierten, im angetrocknet fixierten und im angetrocknet unfixierten Zustand, im Schnitt bei verschiedenen Fixierungsarten von 1 Stunde nach der Impfung an beginnend bis zu 18 Tagen nach der Impfung. Dann erst ist der Krankheitsverlauf an der Kornea nach meinen Erfahrungen abgeklungen.

Bei der Untersuchung des infizierten Gewebes im Schnittpräparat fielen mir sehr bald einzelne Zellkerne auf, die bei den gewöhnlichen Kernfärbungen eine viel grössere Affinität zu den Farbstoffen zu besitzen schienen als die Kerne ihrer Umgebung und sich zum Teil so stark überfärbten bei sonst normal gefärbtem Präparat, dass ein Erkennen ihres Inhalts nicht möglich war. Von diesen stark überfärbten Kernen bis zum normal gefärbten Kern waren alle Zwischenstufen vorhanden. Ihr Auftreten beginnt später als das der Guarnieri'schen Körperchen; sie nehmen an Zahl ständig zu, um mit der Heilung wieder zu verschwinden. Bei der chemischen Prüfung des Inhalts dieser Kerne habe ich feststellen können, dass ihr Gehalt an Nukleinen bedeutend erhöht ist. In dem Methylgrün der Biondi'schen Lösung haben wir ein spezifisches Reagens auf Nukleine, das so empfindlich ist, dass damit die kleinsten im Mikroskop noch sichtbaren Teilchen von Nuklein deutlich grün gefärbt erscheinen. Bei möglichster Schonung der Zelleiweisskörper durch die Fixierung konnte ich durch die Färbung nach Ehrlich-Biondi-Heidenhain feststellen, dass in den betreffenden Kernen das Nuklein eine Vermehrung erfahren hat. Ob es sich hierbei um eine Vermehrung des Basichromatins oder des Oxychromatins handelt, entzieht sich vorläufig meiner Beurteilung. Diese Vermehrung des Nukleins erscheint mir aber nicht ohne Bedeutung; sie gibt vielleicht einen Fingerzeig für die verhältnismässig schnelle Regeneration des mit Vakzine infizierten Korneagewebes. Auf die Bedeutung der Kerne an und für sich komme ich später zurück.

Es kam mir zunächst darauf an, festzustellen, ob Prowazek's Annahme, die Guarnieri'schen Körperchen zu den Chlamydozoen zu rechnen, richtig war oder nicht. Prowazek selbst sagt darüber in der Münch. med. Wochenschr., 1908, Nr. 19, folgendes: „Sie (die Chlamydozoen) gehen grösstenteils und auf gewissen Entwicklungsstadien durch die Filter hindurch, sind rund, sehr klein (ca. $^1/_4$ bis $^1/_2$ μ), teilen sich nach Art der Kokken und rufen in den befallenen Zellen zumeist aus Kernsubstanzen bestehende Reaktionen hervor. Diese Reaktionen sind zum Teil unter dem Namen der Guarnieri'schen, Negri'schen, Mallory'schen, Bolle'schen, Molluskumkörperchen bekannt und sind zunächst Ausdruck einer Abwehrtätigkeit der Zellen. — Die Organismen besitzen eine Entwicklung, die aber nur zum Teil bekannt ist; ihre Feststellung ist ungemein schwierig. — Die Chlamydozoen der Vakzine, der Lyssa, des Trachoms und der Gelbsucht der Seidenraupen sind auf ihrem ersten Entwicklungsstadium von Schleimhüllen umgeben, die später nicht mehr darstellbar sind. Aus diesen Initialkörpern gehen durch fortgesetzte Teilung sehr kleine Körperchen hervor, die bei Vakzine Paschen beobachtet hatte.“ Sind nun aber die Guarnieri'schen Körperchen Chlamydozoen, so müssen sie bei richtiger Behandlung auch ein den Chlamydozoen ähnliches Körnchenbild zeigen, wie die Chlamydozoen des Trachoms oder der Schweinepest. Dieser Nachweis war aber auch Prowazek nicht gelungen. Nach dieser Richtung hin hatten unsere üblichen Färbemethoden bisher versagt. Weiterhin war zu untersuchen, was wird aus den Guarnieri'schen Körperchen? Man kannte sie von kleinen Anfängen an bis zu einer bestimmten Grösse, die etwa ein Drittel bis ein Halb des Kernes betrug, im Protoplasma der Zelle liegend. Als solche verschwanden sie nach kurzer Zeit und die infizierte Kornea heilte aus. Aus welchem Grunde und in welcher Form sie verschwanden, darüber ist nichts Sicheres bekannt.

Zur Färbung benutzte ich Azur I, wovon ich mir $^1/_2$ g in 150 g 70 proz. Alkohols auflöste. Hiervon brachte ich etwa 15 Tropfen auf ein trockenes Korneaklatschpräparat mit Guarnieri'schen Körperchen. Die Azurlösung blies ich durch meinen Atem langsam auf dem Objektträger hin und her, bis der blaue Farbstoff völlig eine rot-violette Tönung angenommen hatte, und spülte dann in Leitungswasser ab. Nach häufigeren Versuchen erhielt ich hierdurch ab und zu Präparate, in denen die Guarnieri'schen Körperchen förmlich ausgefüllt waren mit feinsten roten Körnchen von einer nicht mehr messbaren Kleinheit, die sich aber von dem blauen Grunde des Plastins in ausserordentlicher Schärfe abhoben. Das gewonnene Bild entsprach dabei dem der Chlamydozoen beim Trachom und der Schweinepest, nur dass die Körnchen von weit grösserer Feinheit waren.

In gleicher Weise gelang mir auch bald die Färbung der Guarnieri'schen Körperchen in den Schnitten.

Befriedigen konnte die Art der Färbung jedoch nicht, da sie insofern keine sicheren Resultate ergab, als sie einmal gelang, das andere Mal nicht. In dem reinen Azur hatte ich zunächst jedenfalls einen Farbstoff, mit Hilfe dessen ein Sichtbarmachen des Inhaltes der Guarnieri'schen Körperchen möglich war. Es ergab sich sofort die Frage, war das Azurrot (Nocht) das im Azur enthalten ist, die Ursache der Färbung oder war der Umschlag in die rotviolette Tönung erforderlich. Wenn letzteres zutraf, war die Frage, geschah die Färbung in statu nascendi oder liess sich der Farbstoff durch chemische Beeinflussung vorher derart verändern, dass man mit einer fertig gestellten Lösung die

gleiche Wirkung erzielte. In dieser Richtung angestellte Versuche ergaben bald, dass die rote Komponente im Azur allein zur Erzielung der Wirkung nicht ausreichte; die Körperchen blieben inhaltlos. Ausserdem sprach auch der Umstand dagegen, dass die Körnchen ein ganz anderes Rot zeigten als die eosinophilen Bestandteile der Zellen. Dagegen hatte ich mit der Umänderung des Farbstoffes Erfolg; ich konnte eine Lösung herstellen, die längere Zeit dauerhaft blieb und die Chlamydozoennatur der Körperchen sichtbar machte. Hierbei sei erwähnt, dass sich aber nicht jede Art der Fixierung für die Färbung eignet. Am besten hat sich mir die Fixierung nach Zenker erwiesen, die ausserordentlich sorgfältig ausgeführt werden muss. Die Behandlung der Schnittpräparate ist demzufolge: Fixierung nach Zenker, Einbetten in 58 gradiges Paraffin, Schneiden in 5—6 μ Dicke (dünnere Schnitte haben keinen Vorteil gezeigt), Ausziehen des Paraffins durch Xylol, Auswaschen des Xylols durch Methylalkohol, Färbung 24 Stunden hindurch im vorbereiteten Azur (die Schnitte müssen rein blau gefärbt erscheinen), Differenzierung in Methylalkohol, bis die Schnitte rein rosa aussehen, Einbettung in Zedernholzöl.

Die Schwierigkeit der Färbung besteht in der Differenzierung, die schnell, sicher und am besten unter dem Mikroskop ausgeführt werden muss. Eine zu kurze Differenzierung lässt die roten Körnchen nicht erscheinen, da sie noch vom Blau zu stark überdeckt werden; eine zu lang andauernde zieht auch den roten Farbstoff aus.

Ein gut fixiertes und gut gefärbtes Präparat ergibt nun folgendes Bild: Protoplasma und Kerne der nicht infizierten Zellen sind fast gänzlich entfärbt, die Nukleolen enthalten geringe Spuren von Blau, die Guarnieri'schen Körperchen sind blassblau mit roten Körnchen in feinster Verteilung. Ausserdem finden sich in jedem infizierten Schnitt in späterer Zeit der Infektion vereinzelt Kerne, die die gleiche blassblaue Färbung behalten haben wie die Guarnieri'schen Körperchen und die bei weiterer Behandlung die gleiche feine Körnelung zeigen.

Man findet die Guarnieri'schen Körperchen meist in der Nähe des Kernes liegen in runder oder ovaler Form. Liegen sie am Kern, so ist dieser stärker eingedellt. Eine leichte Eindellung findet sich aber auch, wenn sie weiter ab vom Kerne liegen.

Das aufgestellte mikroskopische Präparat lässt den chlamydozoenartigen Charakter der Guarnieri'schen Körperchen deutlich hervortreten.

Im Beginne der Infektion findet man in den kleineren Guarnieri-schen Körperchen nur ein rotes Körnchen, wie ich es Ihnen in dieser Abbildung hier zeigen kann (Demonstration). Das Körnchen ist in die Zelle eingedrungen, im Protoplasma liegen geblieben und dort mit einer Plastinhülle umgeben worden.

Weiterhin kommt es zu einer Zweiteilung des Körnchens, und zwar in hantelartiger Form; die Körnchen sind noch, wie deutlich sichtbar ist, durch einen feinen roten Faden miteinander verbunden. Die Teilung schreitet fort, wir finden die Guarnieri'schen Körperchen mit 4, mit 6, mit 8 Körnchen und so fort, bis endlich die ganze Plastinmasse mit feinsten Körnchen ausgefüllt ist, unter denen sich aber stets auch einige gröbere finden. Derartige Grössenunterschiede sind ebenso bei den übrigen Chlamydozoen bekannt und kommen auch hier regelmässig vor.

In diesem mit Körnchen völlig ausgefüllten Stadium finden sich auch Guarnieri'sche Körperchen, deren Mitte aufgehellt erscheint. Dies kommt dadurch zustande, dass in der Mitte weniger Körnchen liegen, die Körnchen haben sich nach dem Rande hingedrängt und lagern dort in dichten Massen. Nach ähnlichen Bildern, wie sie uns aus der Entwicklungsgeschichte der Protozoen bekannt sind, möchte ich es für wahrscheinlich halten, dass dies das letzte Stadium vor dem Zerplatzen der Plastinhülle ist, wobei die Körnchen frei werden und in der ganzen Zelle zur Zerstreuung kommen. Ein Zerplatzen des Guarnieri'schen Körperchens in diesem Zustande habe ich allerdings nicht beobachten können. Jedenfalls ist in diesem Stadium der Entwicklung der Guarnieri'schen Körperchen die Zelle in einem allgemeinen Zerfall begriffen, was durch die deutliche Degeneration des Protoplasmas und des Kernes bewiesen wird. Der Kern ist völlig abgeblasst, glasig und strukturlos. Mehrfach lassen sich aber solche Zellen finden, in denen der Plastinrest als ein Klümpchen zusammengeballt irgendwo im Protoplasma liegt und die Körnchen im Protoplasma zerstreut sind. Nach dem Zerfall der Zelle können die dadurch freiwerdenden Körnchen nun wiederum von anderen Zellen ihrer Umgebung aufgenommen werden oder in sie eindringen.

Wenn man sich so auch einen gewissen Entwicklungsgang der Guarnieri'schen Körperchen vorstellen könnte, so muss es bei der ausserordentlichen Ansteckungsgefahr der Pocken und bei der Möglichkeit, schon mit kleinsten Mengen von Kälberlymphe erfolgreiche Impfungen auf der Kaninchenkornea zu erzielen, andererseits doch als auffallend bezeichnet werden, dass man eine immer nur verhältnismässig geringe Anzahl von Guarnieri'schen Körperchen in einer gut infizierten Kaninchenkornea findet. Dies verursachte mir bei der Durcharbeitung meiner Präparate häufig ein unbefriedigendes Gefühl, und ich suchte deshalb, ob es mir nicht möglich sei, noch weitere für die Pockeninfektion charakteristische Vorgänge aufzufinden.

Nun hatte ich, wie schon bemerkt, gleich zu Beginn meiner Untersuchungen bei den üblichen Färbungen zur Gewinnung von Uebersichtsbildern im infizierten Gewebe Kerne gefunden, die sich durch ihre starke Ueberfärbung vor ihren Nachbarkernen auszeichneten. Durch chemischen Nachweis hatte ich eine Anreicherung des Nukleins feststellen können. Diese Kerne erweckten meinen Verdacht und ich stellte an ihnen eine Reihe weiterer Untersuchungen an.

Guarnieri'sche Körperchen treten bereits, wie ich als bekannt voraussetzen darf, wenige Stunden nach der Infektion auf, die mir verdächtigen Kerne aber erst in späterer Zeit. Auch in Präparaten von gesundem Gewebe irgendwelcher Art findet man die Kerne häufig verschieden stark gefärbt, je nach ihrer Tätigkeit, ihrem Lebensalter und ihrem chemischen Verhalten. Aber immerhin bewegt sich dieser Unterschied in mässigen Grenzen und nur im Stadium der Kernteilung findet sich eine starke Ueberfärbung des Kernes. Von einer Kernteilung aber zeigten die mir verdächtigen Kerne nichts. Weitere Untersuchungen von gesundem Korneagewebe und mit anderen Krankheitserregern infiziertem Korneagewebe vermehrten meinen Verdacht, in diesen Kernen etwas vor mir zu haben, was spezifisch für die Infektion mit Pocken war, da ich in solchen Präparaten ähnliches nicht fand.

Eine Unterfärbung der Präparate ergab zunächst keine weiteren Anhaltspunkte; zwar gestatteten die Kerne jetzt einen Einblick in ihr Inneres, liessen jedoch nichts Besonderes erkennen. Ein überraschendes Bild gab dagegen die Färbung nach Mallory. Ein Teil der Kerne nahm dieselbe Färbung an wie die Guarnieri'schen Körperchen, nämlich die rein gelbe, die normalen Kerne färbten sich rot, und zwischen beiden gab es wiederum Uebergänge vom Gelb zum Rot. Bei einer Färbung mit Säurefuchsin und Nachfärbung mit Azur blieben die Guarnieri'schen Körperchen und die verdächtigen Kerne rot, während die normalen Kerne sich in üblicher Weise blaugrün färbten.

Hier sei eingefügt, dass es sich bei diesen Versuchsfärbungen stets um die Färbung von 3—4 μ starken Serienschnitten handelt, von denen sich jedesmal nur ein Schnitt auf einem Objektträger befand, so dass ich in jedem vorhergehenden und jedem nachfolgenden Schnitt die Kontrolle für den zu untersuchenden besass.

Eine ganze Reihe weiterer Kontrastfärbungen ergab stets wieder das gleiche Bild: Die Guarnieri'schen Körperchen und die verdächtigen Kerne nahmen den gleichen Farbstoff an im Gegensatz zu den normalen Kernen. Eine Aufklärung wollte mir nicht gelingen, es trat im Gegenteil noch eine Erschwerung hinzu, als ich bei diesen Versuchen an Stellen einer älteren Infektion Lücken in den Zellen fand, die scheinbar daher rührten, dass die eine oder andere Zelle keinen Kern mehr hatte. Angenommene Kontrolluntersuchungen bestätigten auch dies als etwas Besonderes für die mit Guarnieri infizierte Kornea.

Bei längerem Studium dieser Zellkerne glaubte ich ab und zu in ihnen Körnchen in hantelförmiger Teilung begriffen sehen zu können, die wiederum meinen Verdacht erweckten, dass in den Kernen zellfremde Körper eingebettet waren, die ihrerseits die Vermehrung des Nukleingehaltes bedingten.

Die versuchsweise Färbung mit Azur brachte zunächst keinen Erfolg; auch jede Art der Beizung war ergebnislos. Endlich brachte mich folgendes Verfahren weiter: Ich färbte die Präparate 10 Minuten lang mit 1 proz. Säurefuchsinlösung, der ich unmittelbar vor dem Gebrauche noch Spuren von Eisessig hinzusetzte, spülte ausgiebig mit Aqua dest. ab und färbte nach mit der alkoholischen Azur 1-Lösung und dem Blaseverfahren, bis das Azur wieder den rot-violetten Ton angenommen hatte. So erhielt ich Schnitte, in denen manchmal in den G.K. die Körnchen deutlich zu erkennen waren; die verdächtigen Kerne waren ebenfalls mit Körnchen angefüllt und zwar umsomehr, je stärker in dem Serienschnitte vorher oder nachher der entsprechende Kern bei normaler Färbung überfärbt war.

Diese Art der Färbung war mir jedoch nicht genügend einwandsfrei, insofern, als ich nicht wusste, inwieweit das Säurefuchsin dabei als Beize wirkte, und es mir darauf ankommen musste, eine reine Färbung zu erzielen, ohne das Eiweiss in irgend einer Weise zu beeinflussen. Denn nur in dem Falle, wenn dies gelang, glaubte ich Schlüsse aus dem Befunde ziehen zu dürfen. Ausserdem zeigte sich bald, dass der Farbstoff, in dieser Weise angewandt, nicht gleiche Resultate ergab. In dem einen Schnitt waren die Körnchen rot und entsprachen in ihrer Grösse den Körnchen in den G.K., in dem anderen Schnitt waren sie mehr oder weniger blau gefärbt und durchschnittlich etwas grösser. Die neue Azurlösung brachte mir auch hier endlich Aufklärung. Die Behandlung der Schnitte ist im wesentlichen die gleiche wie bei der Herstellung der Körnchen in den Guarneri'schen Körperchen, nur mit dem Unterschied, dass die Differenzierung weiter durchgeführt werden muss, um die Körnchen in den Kernen scharf hervortreten zu lassen. Hierbei werden aber die Körnchen in den G.K. völlig entfärbt. Der Grund dafür liegt meines Erachtens darin, dass die Kerne von einer stärkeren Hülle umgeben sind als die G.K., wodurch sie der Differenzierung längeren Widerstand entgegenzusetzen vermögen. Die Körnchen in den Kernen entsprechen aber nunmehr in ihrem Verhalten, ihrer Grösse und ihrem Farbton völlig denen der G.K.; in den mit Körnchen noch nicht völlig ausgefüllten Kernen findet man auch Formen, die man als Teilungsstadien dieser Körnchen deuten könnte.

Ein diesen Ausführungen entsprechendes Kernbild ist dort im 2. Mikroskop eingestellt.

Der Kern hebt sich von den Kernen seiner Umgebung durch eine gleichmässig blaue Tönung ab, die ebenfalls der Farbtönung der G.K. völlig entspricht; eine Struktur lässt der Kern nicht mehr erkennen. Die Grösse der Körnchen ist die gleiche wie in den G.K., und sie sind stets rot gefärbt.

Wie soll man nun diese Gebilde deuten und welche Bedeutung fällt ihnen zu. Die Beantwortung ist meines Erachtens nicht leicht.

Zunächst wäre daran zu denken, dass es sich um durch Entzündungsprozesse ausgelöste Kernveränderungen handelt. Auffallend ist es dann,

dass derartige Erscheinungen bei anderen Entzündungsvorgängen an der Kaninchenkornea, die auch mit einer lebhaften Zellproliferation einhergehen, sich nicht nachweisen liessen. Im Gegenteil konnte ich derartige Bilder nur bei der Pockenepitheliose finden.

Weiterhin möchte ich hier auf einen Befund von Keysselitz und Mayer (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. 13, Beih. 1909) aufmerksam machen, den sie an inneren Organen von an Pocken verstorbenen Negern in Ostafrika erheben konnten. Sie fanden vorzüglich in der Leber kleine Herde mit nekrotischem Zentrum, an deren Peripherie die Zellen neben Degenerationserscheinungen deutliche Einschlüsse aufwiesen und zwar im Plasma und im Kern. Im Jahre 1906 hat auch schon Paschen den Verdacht ausgesprochen, dass wir in dem Pockengift ein Kerngift vor uns haben.

Wenn man sich dieser Anschauung, für die manches spricht, anschliesst, so wird man auch daran denken müssen, dass diese Körnchen vielleicht mit den Pockenerregern in Verbindung zu bringen und den Körnchen in den G.K. gleichzustellen sind. Dann könnte man sich den Infektionsvorgang etwa in folgender Weise vorstellen:

Mit der Impfung gelangt der Pockenerreger in den Impfschnitt der Kornea, um von da aus in das Epithel einzudringen.

Weiterhin müsste dann sein Bestreben sein, in den Kern zu wandern. Dies gelingt ihm nicht in allen Fällen, sondern ab und zu bleibt er in dem Maschengewebe des Protoplasmas hängen. Das Protoplasma erwidert mit einer Abwehrmassregel und umgibt den Eindringling mit Plastin. Dadurch ist der Erreger zum Guarneri'schen Körperchen geworden. In dieser Plastinschicht vermehrt er sich bis zur Reife des G.G., nach dessen Zerplatzen er neue Zellen befällt.

Soweit er auf der Wanderung zum Kern der Zelle nicht aufgehalten wird, dringt er in den Kern ein. Manche Bilder erwecken auch in gewissem Sinne den Eindruck, als ob der Kern das Eindringen zu verhindern sucht. Die Eindellung des Kernes ist vielleicht als eine solche Abwehrmassregel anzusehen. Denn die Einbuchtung des Kernes zeigt sich z. B. schon in sehr vielen Fällen, wenn das G.K. noch weit ab vom Kerne sich befindet. Durch Abgabe von Substanz ist die Einbuchtung nicht zu erklären, da das Plastin vom Protoplasma der Zelle geliefert wird. Durch Druck von seiten des Guarneri'schen Körperchens aus der Ferne auf den Kern kann die Einbuchtung ebenfalls nicht zustande kommen, da das Zellprotoplasma keine feste Masse ist und dadurch ein Druck auf den Kern von allen Seiten ausgeübt wird.

Nach dem Eindringen in den Kern vermehrt sich der Erreger auf Kosten des Kernes, den er zum Absterben bringt. Der Kern wird mehr und mehr angefüllt, bis schliesslich die Umhüllung den Druck nicht mehr aushält und platzt. Die Körnchen breiten sich weiter aus und in der abgestorbenen Zelle sehen wir nun an Stelle des Kernes eine Lücke, wie es bereits oben beschrieben ist. Das Protoplasma der abgestorbenen Zelle wird von einer daneben liegenden Zelle umflossen und verdaut. Der ganze Krankheitsverlauf an der Kaninchenkornea dauert nach meiner Erfahrung 18—21 Tage. Nach 21 Tagen ist die Kornea abgeheilt, so dass sich an den Epithelzellen mikroskopisch etwas besonderes nicht mehr nachweisen lässt.

Zusammenfassung: Durch die von mir angegebene Färbungsmethode ist es möglich, einen gewissen Einblick in die G.K. zu gewinnen. Auch gelang es mir damit, in den Zellkernen Gebilde darzustellen, die nach meinen bisherigen Beobachtungen für die Vakzineinfektion an der Kaninchenkornea spezifisch zu sein scheinen und sich nach ihrem mikroskopischen und nach ihrem färberischen Verhalten den Körnchen in den G.K. gleich verhielten.

Aus der Krankenabteilung des Gr. Friedrich-Waisenhauses der Stadt Berlin in Rummelsburg.

Zur Ernährung des Säuglings mit Fettmilch.

Von

Erich Müller und **Margarethe Brandt.**

Nachdem es jahrelang bei vielen Pädiatern fast als Kunstfehler gegolten hat, fettangereicherte Milch in der Säuglingsernährung zu verwenden, scheint jetzt seit der Veröffentlichung von Czerny und Kleinschmidt über eine Butter-Mehl-Nahrung für schwache Säuglinge ein Umschwung der Meinungen eingetreten zu sein. Wir, in Rummelsburg, haben diese Butter-Mehl-Nahrung (B.-M.-N.) um so lieber bei unseren Säuglingen angewandt, als wir schon seit nunmehr 10 Jahren in ausgedehntem Maasse von der Fettmilch Gebrauch machen. 1909/1910 haben wir zuerst oder gleichzeitig mit Hans Friedenthal bewusst die Ernährung mit der Biedert'schen Fettmilch bzw. ihren Sprösslingen, der Backhaus- und der Gärtnermilch, wieder aufgenommen, zu einer Zeit, als die Valuta des Fettes in der Pädiatrie auf der denkbar tiefsten Stufe stand. Das war damals gewissermaassen ein Wagnis. Wir erkannten aber bald, dass der ausgezeichnete Kliniker Philipp Biedert recht gesehen hatte, als er für die sahneangereicherten Milchmischungen eintrat, wenn er auch mit seiner für die damalige Zeit leicht begreiflichen Meinung, dass das Eiweiss der Hauptschädling der Kuhmilch sei, geirrt hat.

Für uns als alte Anhänger der Fettmilch lag nun die Frage nahe: Verdankt die B.-M.-N. ihre günstige Wirkung dem hohen Fettgehalte schlechthin oder der besonderen Art des Butterfettzusatzes, insbesondere ist wirklich die Entfernung der flüchtigen Fettsäuren durch die Erhitzung der Butter von wesentlicher Bedeutung?

Zur Beantwortung dieser Fragen haben wir unsere alte Fettmilch weiter mit Sahne angereichert und nahmen auch die Röstung des Mehles, die ja in Oesterreich schon lange Zeit üblich ist, an. Wir verwendeten den gleichen Zuckerzusatz, der allerdings von Fall zu Fall steigerungsfähig ist. Danach gestaltet sich die Zusammensetzung unserer neuen, nach dem Muster der B.-M.-N. fettangereicherten „Sahne-Milch“ (S.-M.) wie folgt:

	Alte S.-M.	Neue S.-M.
Kuhmilch (etwa 3 pCt.)	200 g	200 g
Sahne (etwa 20 pCt.)	150 g	200 g
Wasser	650 g	600 g
Mehl	30 g	42 g (geröstet)
Zucker (Nähr-)	30 g	(Koch-) 30 g

Die neue S.-M. kommt mit Bezug auf ihren Nährstoffgehalt und Brennwert der B.-M.-N. nahezu gleich.

Wir haben nun wahllos Säuglinge, die eine Zeitlang mit B.-M.-N. ernährt worden waren, auf die gleiche Menge S.-M. gesetzt und umgekehrt, um möglichst eindeutige Verhältnisse zu schaffen. Wenn auch Infektionen usw. in manchen Fällen nicht ohne Einfluss auf die Gewichtskurve waren und den unmittelbaren Vergleich gelegentlich erschwerten, so können wir doch nach $^1/_2$ jähriger Beobachtung sagen, dass grundsätzliche Verschiedenheiten in den Ernährungserfolgen nicht bestehen. Auch das Anwendungsgebiet der beiden Nahrungen scheint nach unseren Erfahrungen das gleiche zu sein. Wir haben gute Erfolge nicht nur bei gesunden, aber untergewichtigen Säuglingen, sondern auch bei Kindern in der Reparation nach Dyspepsien, bei parenteralen Infektionen und bei Frühgeburten gesehen. Die Kinder gedeihen grösstenteils sowohl bei der B.-M.-N. als auch bei der S.-M. ausgezeichnet. Sie haben guten Turgor, frische Farben und ein Fettpolster, das dem der gesunden Brustkinder nahekommt. Alle zeigen eine reine, widerstandsfähige Haut. Bei Saalinfektionen mit Varizellen und Grippe bestätigte sich unsere alte Erfahrung, dass die Fettmilch den Säuglingsorganismus wirksam im Kampf gegen die Infektionserreger unterstützt. Einen Einfluss auf Entstehung oder Verlauf der Rachitis konnten wir nicht feststellen.

Die Stühle bei der S.-M. sind ähnlich denen bei der B.-M.-N., von derb-breiiger Konsistenz und können durch Zusatz von Kohlehydraten (10—20 g Milch- bzw. Nährzucker tgl.) leicht reguliert werden. Sie zeigen neutrale bis alkalische Reaktion, während der Urin ausgesprochen sauer ist. Und das scheint uns nicht physiologisch zu sein, denn an der Mutterbrust ist der Stuhl des gesunden Säuglings sauer und der Harn neutral oder leicht alkalisch. Diese Tatsache hat den einen von uns [E. M.[1]] schon im Jahre 1916 veranlasst, im Anschluss an die These von Ragnar Berg für Erwachsene, für den Säugling die Forderung aufzustellen, dass wir eine künstliche Ernährung zusammenstellen müssen, bei der die physiologischen Reaktionsverhältnisse von Kot und Harn erhalten bleiben.

Bei der Dosierung der S.-M. sind wir zunächst sehr vorsichtig vorgegangen, waren aber erstaunt zu sehen, wie relativ grosse Fettmengen der Säugling bei künstlicher Ernährung zum Gedeihen braucht. Ueber 200 g pro Kilogramm Körpergewicht sind wir aber in keinem Fall hinausgegangen. Edelstein und Langstein haben kürzlich, den Gedanken von Rubner-Thomas folgend, über Versuche berichtet, die eine gewisse biologische Unterwertigkeit der Kuhmilcheiweisskörper gegenüber denen der Frauenmilch zu zeigen scheinen. Vielleicht kann man auch an eine biologische Unterwertigkeit des Kuhmilchfettes gegenüber dem der Frauenmilch für den Säugling denken, die nur durch eine starke Erhöhung der Fettzufuhr ausgeglichen werden kann (s. Kurven 1 und 2).

Nach unseren Erfolgen mit der S.-M. scheinen doch die flüchtigen Fettsäuren nicht von ausschlaggebender Bedeutung zu sein. Wir schieben die guten Ernährungserfolge mit der B.-M.-N. auf ihren hohen Fettgehalt, der sowohl durch seinen qualitativen Nährwert, als auch durch die Steigerung des Brennwertes der

1) Jahrb. f. Kindhlk., 1916, Bd. 84, H. 5.

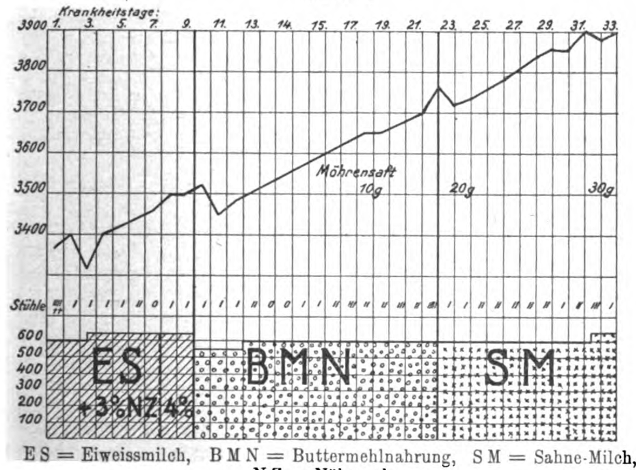
Nahrung so günstig wirkt. Inwieferñ das bestimmte Mengenverhältnis des Fettes zum Mehl noch von Wert ist, können wir mit dieser Versuchsanordnung nicht entscheiden.

Jedenfalls ist es erfreulich, dass Czerny und Kleinschmidt die alte Fettmilchernährung wieder aufgegriffen und sichtlich gefördert haben, auch wenn der eine oder andere von uns ihrem Gedankengang nicht ganz folgen und, wie wir, aus physiologischen Gründen an Stelle der Butter lieber Sahne verwendet sehen möchte.

Anerkannt muss aber noch werden, dass die B.-M. N. durch die Form der Fettdarreichung geeignet ist, der Fettmilch im Haushalt eine weite Verbreitung zu sichern; denn zweifellos ist im Privathause die Herstellung der B.-M. N. unter den jetzigen Verhältnissen leichter durchzuführen, als die der S.-M., weil draussen — und besonders in den Städten — Butter leichter zu

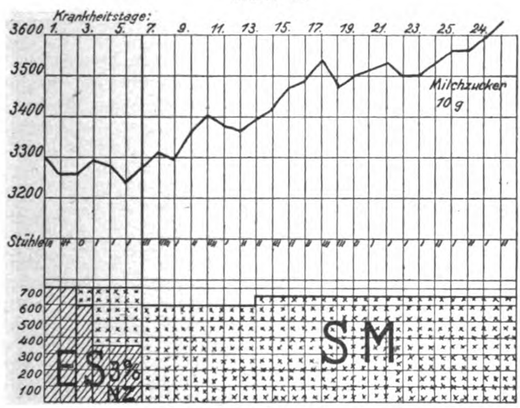


Kurve 1.



ES = Eiweissmilch, BMN = Buttermehlnahrung, SM = Sahne-Milch, NZ = Nährzucker.

Kurve 2.



beschaffen sein mag als Sahne. Für viele Anstalten dagegen, wie z. B auch für die unsere, trifft das aber nicht zu. Unsere Butterrationen für die Säuglingshäuser sind ausserordentlich klein. Dagegen ist es uns noch eher möglich, gewisse Sahnenmengen aus dem gelieferten Vollmilchquantum zu gewinnen. Dieser praktische Gesichtspunkt hat uns — abgesehen von dem theoretischen Interesse, das die Frage der Fettmilch-Ernährung bietet — bewogen, unsere Erfahrungen zu veröffentlichen.

Schliesslich ist noch zu betonen, dass die guten Ernährungserfolge der Fettmilchen eine Stütze für die Lehre von der Wichtigkeit des Fettes für die Ernährung des Säuglings sind und die Behauptung Pirquet's, dass wir das Fett vollkommen durch Kohlehydrate entsprechend ihrem Brennwert ersetzen können, hinfällig erscheinen lassen. Einer solchen Unterstützung hätte es allerdings kaum noch bedurft, denn der hohe Fettgehalt der Muttermilch ist schon allein der sicherste Beweis für die physiologische Notwendigkeit des Fettes für die Ernährung des Kindes.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Kiel (Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. Siemerling).

Kolloidchemische Untersuchungen am Liquor cerebrospinalis.

Von

Privatdozent Dr. **Felix Stern** und Dr. **Fritz Poensgen**,
Assistenten der Klinik.

(Schluss.)

Der Ausfall der Kollargolreaktion im Liquor ist bei der Lues cerebri (und frühluetischer Meningitis) kein so konstanter wie bei der Paralyse. Es kommen auch vor der Behandlung zweifellos Fälle vor, in denen bei paralyseähnlichen oder mit Rechtsverschiebung verbundenen Goldkurven die Kollargolreaktion negativ bleibt. Häufiger aber ist der positive Ausfall in den verschiedensten Abstufungen. Die Kollargolkurve kann schon in Frühstadien ganz der Paralysekurve gleichen und auch ganz so schwer sein, und zwar auch in Fällen, die differential-diagnostisch gegen Paralyse keine Schwierigkeiten machen.

Unsere Untersuchungen ergeben uns also, dass leider weder durch die Gold- noch durch die Kollargolreaktion eine Erleichterung der Differentialdiagnose gerade in den diffizilen Fällen spätluetischer Erkrankungen mit psychischen Störungen, in denen die Frage nach Paralyse oder andersartiger diffuser luetischer Meningoenzephalitis klinisch offen steht, immer möglich sein wird. Immerhin wird eine Verwertung der Reaktion doch öfters nicht resultatlos sein. Wir nennen drei Punkte, auf die auch bei der Reserve, die wir uns auferlegen, geachtet werden darf: 1. eine Rechtsverschiebung des Fällungsmaximums in der Goldkurve, die zwar nicht gewöhnlich ist, aber doch öfters auftritt, wird, wenn sie ausgesprochen ist, eher für einen nichtparalytischen Krankheitsprozess sprechen, 2. die negative Kollargolreaktion bei paralyseähnlicher Goldkurve hat die gleiche Bedeutung, 3. in demselben Sinne spricht das rasche Negativwerden beider Reaktionen nach einer hinreichend intensiven spezifischen Kur.

Eine unbedingt pathognomonische Bedeutung wird beiden Reaktionen niemals zuzusprechen sein, wozu uns auch die Betrachtung des Reaktionsausfalles bei anderen Krankheiten führt.

Wie wertvoll aber die Gold- und Kollargolreaktion als Ergänzung der übrigen Liquorreaktionen für unser praktisches Handeln sein kann, das zeigen uns die Fälle, in denen Kranke mit lebensbedrohlichen Erscheinungen zu einem raschen Handeln zwingen und mit energischer Einleitung spezifischer Therapie möglichst nicht erst tagelang gewartet wird, bis etwa das Ergebnis einer ausserhalb der Klinik nur ein- oder zweimal wöchentlich angestellten Wa. R. einläuft. Wir sahen das u. a. bei einer Kranken, die im tiefen Koma mit 40° Fieber eingeliefert wurde, enge lichtstarre Pupillen hatte (Konvergenzreaktion war nicht zu prüfen) und sonst keinerlei neurologische Stärungen, auch keine Augenhintergrundsveränderungen bot. Die uns gelieferte Anamnese war eine ganz ungenügende. Der Liquorbefund: Pleozytose, positiver Nonne, paralyseartige Goldkurve und ziemlich starke Kollargolkurve (im ersten Röhrchen +++) veranlassten uns zur sofortigen energischen spezifischen Behandlung, während der positive Ausfall der Wa.R. erst 4 Tage später einlief. Der Fall ging später in Heilung aus.

Multiple Sklerose. 14 Fälle.

Schon Eskuchen, Flesch, de Crinis und Frank, Mras und Brandt hatten festgestellt, dass bei multipler Sklerose Paralysekurven vorkommen können, doch sind auch völlig negative Fälle, z. B. von Eskuchen und Flesch, festgestellt worden, auch die Tabeskurve Eskuchen's mit dem Fällungsmaximum bei $^1/_{40}$ bis $^1/_{80}$ kommt nach diesem Autor bei multipler Sklerose vor.

Die unspezifische und uncharakteristische Variabilität, die schon aus diesen Angaben erhellt, wird durch unsere Untersuchungen bestätigt und insofern ergänzt, als daneben in ganz regelloser Weise auch noch viel weitere Rechtsverschiebungen auftreten, als der sog. Lueszacke entspricht. Völlig negativ ist die Goldreaktion unter 14 Fällen 4 mal. Die Negativität der Goldreaktion entspricht hier der fehlenden Pleozytose und der fehlenden Globulinvermehrung. Paralyseähnliche Kurven bis zur Totalausfällung im ersten Röhrchen sahen wir ebenfalls 4 mal, bemerkenswerterweise auch in Fällen mit negativem Nonne und fehlender Zellvermehrung (in einem Fall nur 4 : 3). Die Autopsie hat in diesem Fall die Diagnose multiple Sklerose bestätigt. In einem Fall fanden wir Fällung bis violett in den ersten 5 Röhrchen, also stark abgeschwächte Paralysekurve. Bei einem Geschwisterpaar mit multipler Sklerose fand sich das Fällungsmaximum bei $^1/_{80}$ bzw. $^1/_{160}$; in einem andern Fall zwischen $^1/_{40}$ und $^1/_{80}$, also ganz entsprechend der Lueszacke. Bei zwei weiteren Fällen bei $^1/_{20}$, und zwar in einem sehr schweren, besonders charakteristischen Fall im ersten Röhrchen violettblau, im zweiten weiss, dann wieder langsamer Anstieg, dabei leichte Pleozytose und geringer Nonne. In dem andern Fall, in dem Entfärbung nur bis blauweiss ging, sahen wir die merkwürdige Tatsache, dass längere Zeit später nach Abschluss einer Behandlung die stärksten Ausfällungen, die allerdings nur bis violett gingen, erst zwischen $^1/_{320}$ bis $^1/_{5000}$ lagen, also auffallende Rechtsverschiebung zeigten. Der nicht seltene negative Ausfall der Reaktion belehrt uns zur Genüge, dass die Behauptung Neufeld's, dass das negative Ausfallen der Reaktion mit

3*



Sicherheit eine organische Erkrankung ausschliessen lasse, ganz unzutreffend ist.

Die Kollargolreaktion haben wir nun in allen untersuchten 10 Fällen stets völlig negativ gefunden, auch wenn die Goldreaktion Paralysekurve zeigte. Natürlich wäre das Material noch stark zu vermehren, doch scheint uns schon jetzt die Konstanz der Befunde der Mitteilung wert. Falls weitere Beobachtungen unsere Befunde bestätigen können, haben wir doch von der Reaktion einen gewissen Nutzen in der Differentialdiagnose zwischen Lues cerebri und multipler Sklerose dadurch, dass im dubiösen Fall die ausgesprochene positive Kollargolkurve gegen multiple Sklerose spricht.

Der negative Ausfall der Kollargolreaktion wird bei dieser Fragestellung keinen Wert haben, dagegen kann es Fälle mit starkem psychischen Defektsymptom und uncharakteristischen somatischen Erscheinungen geben, in denen die Differentialdiagnose zwischen Paralyse und multipler Sklerose offen steht. Pleozytose und Globulinvermehrung sichern hier die Diagnose allein nicht; neben dem negativen Wassermann wird hier die negative Kollargolreaktion für multiple Sklerose sprechen.

Enzephalitis. 13 Fälle.

Die Untersuchungen des Liquors in der Economo'schen Form der epidemischen Enzephalitis haben wir in 13 Fällen vornehmen können. Schon Economo hat Untersuchungen des Liquors mit Goldsol vorgenommen, doch sind die Resultate nicht eindeutig, zum Teil erzielte er Kurven nach Art der Paralysekurven. Unsere Ergebnisse sind unspezifisch, doch haben sie uns in einzelnen Fällen die Diagnose erleichtert. Paralysekurve lag nur in zwei Fällen bei schwachem Nonne und Zellengrenzwert vor, in dem einen Fall änderte sich die Paralysekurve später in dem Sinn, dass es zur Ausbildung der Lueszacke mit Fällungsmaximum bei $1/_{40}$ kam; auch sonst haben wir relativ starke Reaktionen bis blau oder blauweiss mit Verschiebung des Fällungsmaximums nach rechts, in verschieden weiten Grenzen, z. B. $1/_{40}$ und $1/_{640}$ in 5 Fällen gesehen.

In 2 Fällen handelt es sich dabei um ziemlich isolierte Blauzacken in der Höhe von $1/_{160}$, während vorher und nachher die Verfärbung nur bis violett ging. In den übrigen Fällen ist die Reaktion relativ schwach gewesen und gewöhnlich nicht über violett hinausgegangen. Das Fällungsmaximum liegt zwischen $1/_{20}$ oder $1/_{40}$ und $1/_{80}$ bis $1/_{640}$. Es ist recht bemerkenswert, dass zwischen der Stärke der Goldfällung und der klinischen Schwere der Erkrankung kein Zusammenhang besteht, ebenso wenig aber zwischen Goldkurve und Pleozytose und positivem Nonne. In einem der schwersten Fälle, der zum Exitus kam und mit sehr starker Pleozytose verbunden war, ging die Fällung zwischen $1/_{20}$ und $1/_{40}$ nur bis violett, in einem andern Falle, der Zellengrenzwert und fraglichen Nonne hatte und in Heilung ausging, fanden wir die klassische Paralysekurve. In seltenen Fällen kann die Goldkurve doch die Diagnose erleichtern. Wir sahen einen Fall bei einem Mädchen in der Epidemiezeit, das nach einer anginösen Erkrankung Augenmuskellähmung und Erscheinungen zeigte, die an postdiphtherische Polyneuritis denken liessen. Erst durch die Liquoruntersuchung, die neben leichter Pleozytose starke Goldfällung mit „Lueszacke“ bei sicher nicht luetischer Erkrankung ergab, wurde unsere Diagnose modifiziert.

Die Kollargolreaktion war bemerkenswerterweise in allen Fällen negativ. Wir haben hieraus für unsere Diagnostik auch Nutzen gezogen. Als während der Epidemiezeit eine verblödet erscheinende Kranke mit paralyseartiger Sprachstörung, Pleozytose, positivem Nonne und paralytischer Goldkurve eingeliefert wurde, musste man an Paralyse denken, obwohl die negative Wa. R. schon stutzig machte; der völlig negative Ausfall der Kollargolreaktion hat in uns von Anfang an die Ueberzeugung hervorgerufen, dass es sich nicht um Paralyse, sondern um eine zur Epidemie gehörende Enzephalitis handelte. Die auffallend rasche Rückbildung der Pseudodemenzerscheinungen, das einzige Residuärsymptom einer geringen Pupillendifferenz hat unserer Anschauung recht gegeben.

Meningitis. 4 Fälle.

Hier stehen uns leider nur 4 Fälle zur Verfügung, so dass wir noch nicht in der Lage sind, endgültig Stellung nehmen zu können. Wir wollen auch nicht an der Häufigkeit der von Eskuchen, Kafka, Eicke und anderen betonten starken Rechtsverschiebung des Fällungsmaximums zweifeln, zumal wir selbst in zwei Fällen bei einer tuberkulösen und einer eitrigen Meningitis die starke Rechtsverschiebung fanden, wobei übrigens beide Male die Entfärbung nur bis blau ging, obwohl starker Zellreichtum und Eiweissvermehrung konstatiert wurde. Wir möchten aber auch hier davor warnen, eine Spezifität der Kurven zu behaupten. Wir sahen bei einer schweren Pneumokokken-Meningitis mit enormer Leukozytose und starker Eiweissvermehrung eine Kurve, die einer schweren Paralysekurve ähnelte. (Totalfällung bis zu 1 : 2500 mit der Ausnahme, dass im ersten Röhrchen die Entfärbung nur bis blau ging.) Die verwendete Goldlösung war einwandfrei. Einen ganz ähnlichen Befund konnten Mras und Brandt erheben. In einem anderen Falle von Meningitis serosa nach Pneumonie mit starker Pleozytose und besonders starker Globulinfällung sahen wir eine abgeschwächte Paralysekurve mit Blauweissfärbung in den ersten 5 Röhrchen. Heilung des schweren Krankheitsprozesses nach Jodkalibehandlung. Ueber den Ausfall der Kollargolreaktion wollen wir nichts Definitives sagen, da wir mit diesem Reagens nur 2 Fälle zu untersuchen Gelegenheit hatten. In dem einen Falle war die Reaktion negativ, obwohl es sich um eine schwere eitrige Meningitis handelte; in dem anderen Falle, dem der Pneumokokken-Meningitis, war nur eine Dunkelverfärbung der Sole eingetreten.

Tumoren. 10 Fälle.

Der Liquor bei Hirn- und Rückenmarkstumoren soll nach Eskuchen das kolloidale Gold niemals ausflocken.

Wir können diese merkwürdige Anschauung, die wir uns nur durch den Mangel an Untersuchungsmaterial erklären können, durchaus nicht bestätigen. Auch andere Untersucher fanden Fällungen, z. B. erwähnen Jäger und Goldstein, Kirchberg und Lange solche Fälle. Unter 10 untersuchten Fällen, die z. T. autoptisch nachgeprüft werden konnten, haben wir 9 mal die Goldreaktion angewandt und dabei 5 mal allerdings negativen Ausfall der Reaktion gefunden, auch dann, wenn Xantochromie und starke Eiweissvermehrung vorlagen. Dagegen fanden wir in den übrigen 4 Fällen positive Fällung mit Rechtsverschiebung des Flockungsmaximums auf die Verdünnung $1/_{40}$ bis $1/_{160}$ oder auch $1/_{160}$ bis $1/_{320}$. Auch Lange fand diese Rechtsverschiebung. Die Fällung ging in zwei Fällen bis zur Stufe blauweiss, in einem bis blau, in einem bis violett. Sie kommt vor bei ganz schwacher Globulinreaktion. Anatomisch handelte es sich zweimal um ein Gliom (Blauweiss- bzw. Violettfärbung) und zweimal um ein Sarkom (Blau- bzw. Blauweissfärbung).

Die Kollargolreaktion fiel bei allen Tumoren, die untersucht wurden (7), negativ aus.

Wir werden hier natürlich noch weitere Resultate über die Konstanz dieses Befundes abwarten, wollen aber doch schon hier einen interessanten Fall erwähnen, der klinisch zunächst den Verdacht eines Stirnhirntumors erweckte, und dieser Verdacht wurde noch dadurch grösser, dass die Kranke nach einer Lumbalpunktion unter der Erscheinung der Atemlähmung zum Exitus kam. Bei der Sektion fand sich eine diffuse Verbreiterung des Stirnhirnmarkes mit leichter Erweichung, die auch als erweichtes Gliom gedeutet werden konnte. Hier war die Goldkurve luesartig, ohne wesentliche Rechtsverschiebung; die Kollargolkurve schwach positiv, also anders als bei den bei uns untersuchten Tumoren. Pleozytose und positiver Liquor-Wassermann waren vorhanden. Histologisch fanden sich die Kennzeichen der luetischen Erweichung. — Bei einem Hirnabszess fanden wir eine abgeschwächte Paralysekurve. (Ausfällung bis blauweiss in den ersten 4 Röhrchen).

Bei 2 Rückenmarkstumoren, einem extramedullären und einem intramedullären Gliom, sahen wir Rechtsverschiebung in einem Fall mit dem Fällungsmaximum zwischen $1/_{80}$ und $1/_{160}$, im anderen Falle zwischen $1/_{640}$ bis $1/_{10000}$, Violettfärbung. In diesem Falle, der ein ausgesprochenes Kompressionssyndrom mit Xanthochromie und Spontangerinnung bot, haben wir bemerkenswerterweise eine ziemlich starke Kollargolfällung (++ in den ersten beiden Röhrchen) gefunden. Wir weisen darum darauf hin, weil wir auch in einem anderen Falle, in dem das Kompressionssyndrom angedeutet war, hochgradige Eiweissvermehrung und Gelbfärbung bei fehlender Zellvermehrung und Spontangerinnung, eine schwach positive Kollargolreaktion fanden. Es handelte sich um einen Fall von Kompressionsmyelitis bei Wirbeltuberkulose. Die Goldkurve zeigte auch hier sehr starke Rechtsverschiebung (Blauweissfärbung bei 1 : 640 bis 1 : 2500).

Bei einem Fall von wahrscheinlicher Syringomyelie fanden wir bei fehlender Pleozytose und starker Eiweissvermehrung in der Goldkurve Blaufärbung zwischen $1/_{80}$ und $1/_{1280}$; vorher und nachher violett. Die Kollargolreaktion war in diesem Fall negativ.

Die diagnostischen Hilfen durch die Kolloidreaktionen sind also auch in der Tumordiagnostik, soweit wir es überhaupt wagen, bei Tumorverdacht zu punktieren, beschränkt. Namentlich in der Differentialdiagnose zwischen Tumor und multipler Sklerose, die mitunter entstehen muss, finden wir bisher in der Gold- und Kollargolreaktion keine feste Stütze, wenn auch eine starke und ausgeprägte Rechtsverschiebung uns eher an Tumor denken lassen wird. Mit Sicherheit lässt sich, wie oben erwähnt, die multiple Sklerose auch dann nicht ausschliessen, eher im Zweifelsfall eine luetische Affektion, etwa ein Gumma. Ebenso spricht die Paralysekurve gegen einen nichtluetischen Tumor, die negative Goldfällung gegen einen luetischen Prozess. Die positive Kollargolfällung spricht gegen einen nichtluetischen Tumor, ausgenommen sind die Veränderungen bei Kompressionssyndrom, welches positive Kollargolreaktion bei genetisch verschiedenartigen Prozessen aufweisen kann.

Andere organische Erkrankungen. 7 Fälle.

Fehlen entzündliche Veränderungen an den Meningen oder tumoröse Reizungen bzw. Kompressionsstörungen der Meningen oder des Plexus chorioideus oder frischere Blutungen in den Subarachnoidalraum, so fallen auch Goldsol- und Kollargolreaktion negativ aus, oder es finden sich nur geringe Verfärbungen bis rot-violett in den ersten Röhrchen. Wir sahen dieses Verhalten in 7 Fällen: bei toxischer Myelomalazie, bei infantiler spastischer Paraplegie, bei wahrscheinlich kongenitaler Porenzephalie der Okzipitallappen, bei 2 Fällen von postapoplektischer Hemiplegie sowie bei 2 Fällen zerebraler Kinderlähmung mit mehr oder weniger stark ausgesprochener Idiotie.

Epilepsie, Schizophreniegruppe, andere Psychosen und Neurosen. 26 Fälle.

Die Untersuchungen dieser Fälle sollten eigentlich das Experimentum crucis darstellen in der Bewertung der Kolloidreaktionen für die Erkennung groborganischer Erkrankungen, insbesondere solcher mit ent-



zündlichen Meningealveränderungen. Man kann nicht behaupten, dass die Untersuchungsergebnisse sehr günstig für die Bedeutung der Kolloidreaktionen ausfallen. Keinesfalls ist die Goldreaktion bei allen Geisteskrankheiten, ausser Paralyse, negativ, wie das Eskuchen meint. Schon Glaser hat im Jahre 1914 auf die schwachen Ausflockungen, mit denen er, wie er sich ausdrückte, nichts anfangen konnte, bei Dementia praecox, Epilepsie, chronischem Alkoholismus, hingewiesen. Kafka zeichnet in seinen Normalkurven wenigstens Rotviolettverfärbung in den ersten Röhrchen als mögliche Abart. Jäger u. Goldstein und Kirchberg führen ähnliche Befunde an. Aber wir meinen auch, dass es nicht ganz eindeutig ist, hier nur immer von minimalen und unbedeutenden Verfärbungen zu sprechen, wie es Fesenfeld und Flesch tun. Auch wenn wir nur Liquores benutzen, die völlig serumfrei sind und nicht die Serumzacke besitzen, auf die Eskuchen, Neufeld und Eicke hinweisen, sehen wir mitunter bei Katatonien sowohl wie bei Erkrankungen, die in die Gruppe der sogenannten genuinen Epilepsie hineingehören, nicht nur den Farbenumschlag in Rotviolett, sondern manchmal sogar in ausgesprochenes Violett (unter 15 Fällen dieser Gruppen 6 mal). Ja, in einem dieser Fälle, im epileptischen Status fanden wir sogar Ausfällung bis zum Blau bei $^1/_{160}$ bis $^1/_{320}$, während die vorhergehenden und die folgenden Röhrchen violette Färbung zeigten. Bei anderen katatonen Prozessen kann die Goldreaktion eine völlig negative sein; ebenso negativ war die Reaktion in den von uns untersuchten Fällen von Alkoholismus, Delirium tremens, Korsakoff (3), schwerer, letal endigender Chorea minor, hysterischer Psychose (2) und halluzinatorischen Verwirrtheitszuständen, nach Art der Amentia (2) in einem dritten derartigen Fall fast negativ, ebenso bei Neurasthenie, Veronalvergiftung und Melancholie (je 1 Fall).

Die Kollargolreaktion war in allen Fällen dieser Art negativ.

Wir können uns nun nicht einfach damit begnügen, einem gezwungenen Schema zuliebe an dem Reaktionsausfall bei derartigen Erkrankungen mit souveräner Verachtung vorbeizugehen und hierin nur bedeutungslose minimale oder geringgradige Verfärbung zu sehen, wenn wir bedenken, dass nicht nur bei multipler Sklerose die Reaktion ganz negativ sein kann, sondern selbst bei schwersten Meningoenzephalitiden mit ausgesprochener Pleozytose und Globulinvermehrung die Reaktion gelegentlich nicht weiter ausfällt, als wir das bei einer frischen katatonen Erkrankung oder im epileptischen Status sehen können, und wenn wir weiter bedenken, dass auch die Art der Kurve, die fehlende oder vorhandene Verschiebung nicht anders zu sein braucht. Wir sehen hier vielmehr diagnostische Begrenzungen, die uns vor jeder ästhetisch noch so befriedigenden dogmatischen Aufstellung von Kurven warnen, und die uns mit erfreulicher Bestimmtheit darauf hinweisen, dass wir auch in den Kolloidreaktionen in keiner Hinsicht eine diagnostische Panacee besitzen, sondern nur eine Ergänzung der anderen Liquorreaktionen und vor allem auch des klinischen Bildes in ihnen sehen. Mit dieser Beschränkung können wir allerdings auch Nutzen aus den Reaktionen ziehen, die eine Verbesserung unserer bisherigen Untersuchungsmethodik bedeuten, worauf wir bei der Besprechung der einzelnen Krankheitsbilder schon hingewiesen haben. Wir glauben auch, dass die Kollargolreaktion, die bei der Paralyse bisher konstant, bei Lues cerebrospinalis häufig positiv, bei Tabes dorsalis fast immer negativ und sonst nur bei zwei Fällen von Kompressionssyndrom positiv gefunden wurde, eine methodologische Verbesserung bedeutet. Was die Goldsolreaktion anbetrifft, so werden stärkere Verfärbungen im epileptischen Status oder stark aktiven katatonischen Prozessen unsere Diagnosenstellung nicht trüben, wenn wir das gleichzeitige Fehlen von Pleozytose, Ammoniumsulfattrübung usw. bewerten.

Wenn wir jetzt noch einmal auf die mässigen Goldfällungen bei derartigen Krankheitsprozessen zurückkommen, so geschieht dies nur, um uns die Frage vorzulegen, ob wir darin überhaupt eine pathologische Liquorveränderung erblicken dürfen. Glaser hat diese Frage schon berührt, indem er meint, dass man allerdings einen überaus feinen Indikator in der Goldreaktion hätte, wenn man in den kleinen Ausfällungen das Anzeichen eines pathologischen Prozesses erblicken dürfte, wozu aber nach seiner Meinung jede Veranlassung fehlt. Wir können uns mit dieser Resignation nicht recht einverstanden erklären. Es ist nicht einzusehen, warum wir nicht eine starke, bis ins Violette oder gar Blauviolette gehende Färbung als etwas Pathologisches ansehen sollen. Wenn uns die natürlich wichtigen Kontrolluntersuchungen, am besten gleichzeitige Untersuchung mit verschiedenen Goldsolen, von der Konstanz des Befundes überzeugen und wenn wir keinen Grund haben, andere methodologische Fehler anzunehmen, da wir bei sicheren Normalliquoren solche Veränderungen doch offenbar nicht finden, wie uns am besten vielleicht die völlige Negativierung der vorher stark positiven Fällungskurve bei der behandelten Hirnlues so schön demonstrieren kann. Bedeutsam erscheint uns auch die ganz negative Reaktion bei den rein psychogenen hysterischen Erkrankungen.

Es mag ja sein, dass leichte Verfärbungen ins Rotviolette noch zum Charakter des „Normalliquors" gehören und dass die Grenzen zwischen normalem und pathologischem Liquor noch nicht bestimmt sein können, aber wir möchten doch annehmen, dass wenigstens ausgesprochene Violettnüanzen etwas Pathologisches ausdrücken. Dass bei anderen Katatonien oder Hebephrenien die Goldfällung fehlt, sagt natürlich gar nichts gegen das Auftreten pathologischer Veränderungen bei bestimmten Gruppen dieser Krankheitsfamilie. Wir vermögen uns allerdings die näheren materiellen Grundlagen der pathologischen Reaktion nicht eher plausibel zu machen, als wir über die theoretischen Bedingungen der Kolloidreaktionen nicht besser orientiert sind. Sehr mit Recht betont Kafka die Dunkelheit unserer Kenntnisse auf diesem Gebiet. Bei einer grossen Reihe von Autoren besteht die allmählich anscheinend bedingungslos übernommene Geneigtheit, die Kolloidreaktionen nur als eine besondere Art der Eiweissreaktion zu betrachten, insbesondere sie als eine Globulin- und Nukleoproteidreaktion anzusehen. Dieser Annahme stehen zunächst die grundlegenden Untersuchungen von Schulz und Zsigmondy gegenüber, nach denen gerade Globuline einen besonders hohen Goldschutz ausüben. Emanuel hat allerdings auf die interessanten Untersuchungen von Neisser und Friedemann hinweisen können, durch die der Nachweis geführt wurde, dass die Schutzwirkung der Kolloide bei sehr geringen Konzentrationen einem umgekehrten Verhalten Platz macht und dann eine Ausfällung der Kolloide durch an sich unwirksame Salzlösungen eintritt. Aber auch diese Versuche, zu denen wir im übrigen heute noch nicht Stellung nehmen wollen, können uns über die Inkonkurrenzen bei den Kolloidversuchen, insbesondere der Goldreaktion des Liquors nicht hinwegführen. Zunächst besteht schon bei qualitativ gleichen Kurven, wie bei der Paralysekurve, kein einwandfreier Zusammenhang zwischen Stärke der Globulinvermehrung und Goldfällung. Wir fragen uns weiter: Warum finden wir das eine Mal bei der multiplen Sklerose eine Paralysekurve bei fehlendem Nonne und ein anderes Mal überhaupt keine Farbenänderung? Und wenn der Goldschutz der Eiweissstoffe erst bei starken Verdünnungen aufhört, so ist es wohl erklärlich, dass wir bei eiweissreichem Liquor, wie der Meningitis und bestimmten Fällen von Hirntumoren, eine starke Rechtsverschiebung finden, aber es erklärt uns nicht, warum beim Paralyseliquor, der doch auch sehr eiweiss- und globulinreich ist und jedenfalls mehr als den 16. oder 32. Teil dieser Stoffe bei der Meningitis enthält, die Goldfällung in den ersten Röhrchen am stärksten ist und dann allmählich ein Kurvenanstieg erfolgt. Und wie soll man die konstanten Paralysekurven im Leichenliquor, die Mras und Brandt gefunden haben, durch Eiweissreaktionen erklären?

Wir sehen ja die Wirkungen des Friedemann'schen Fällungsmodus recht deutlich bei den Mastixkuren, wo auch im Normalliquor Ausfällungen bei sehr starken Verdünnungen nach der Kafka-Jakobsthal'schen Methode zustande kommen, können uns aber doch nicht mit dem Gedanken einer einfachen Globulin-Nukleoproteidreaktion befreunden. Die Vermutung liegt nahe, dass nicht nur verschiedenartige Eiweissstoffe die Differenzen in der Reaktion hervorrufen, sondern dass es noch besondersartige Stoffe sind, die in Verbindung mit der wechselnden Schutzwirkung der Eiweisskolloide des Liquors die Goldfällung bewirken. Wir hatten von Anfang an die Ueberzeugung, dass derartige Stoffe, die ja auch in sehr grosser Verdünnung wirken müssen, in der Gruppe katalytischer oder fermentativer Substanzen gesucht werden müssen (Selbstverständlich hatten wir dabei nicht den absurden Gedanken, ein spezifisches goldfällendes Ferment für solche kolloidfällenden Substanzen verantwortlich zu machen). Dass derartige Stoffe den Eiweisssubstanzen nahestehen müssen, geht vielleicht daraus hervor, dass nach unseren Untersuchungen die Goldfällung und die Kollargolfällung von Paralytikerliquoren nach Erhitzen des Liquors auf 75° völlig aufhört, während Inaktivierung bei 56° die Reaktion unverändert lässt oder eher verstärkt. Dass es sich nicht um Luesreagine handelt, wie Späth behauptet, braucht im übrigen nicht weiter ausgeführt zu werden. Dagegen scheinen uns die Ausführungen von Neufeld, der in dem Uebertreten von Thrombin und Antithrombin in den Liquor eine Grundlage der Reaktion erblickt, bemerkenswert. Es wird weiteren Untersuchern vielleicht vorbehalten sein, Klärung darüber zu verschaffen, ob tatsächlich in dem Auftreten derartiger Fermente oder anderer fermentartig wirkender Stoffe wesentliche Ursachen für die Kolloidreaktionen des Liquors erblickt werden können. Die theoretische Möglichkeit, dass auch bei solchen Krankheiten, wie etwa dem Status epilepticus oder aktiven katatonen Prozessen, pathologische Bestandteile in den Liquor übertreten, scheint uns jedenfalls gegeben zu sein.

Wir betonen zum Schluss noch einmal, dass nach unserer Meinung noch sehr viel Arbeit notwendig sein muss, ehe wir volle Klarheit darüber haben, was die Kolloidreaktionen für uns leisten können. Aber wir fühlen uns einig mit den Autoren, die hier ein neues, reiches Arbeitsgebiet sehen, das uns vielleicht noch wertvolle diagnostische Hilfen gewähren kann.

Literatur.

Breccia, Ueber die Wirkung der serösen Ergüsse auf das Silberhydrosol. B.kl.W., 1910, Nr. 34. — de Crinis und Frank, Ueber die Goldsolreaktion im Liquor cerebrospinalis. M.m.W., 1914, Nr. 22. — Eicke, Die Goldreaktion im Liquor cerebrospinalis. M.m.W., 1913, Nr. 49. — Derselbe, Die klinische Bedeutung der Goldreaktion. M.m.W., 1919, Nr. 37. — Economo, Die Encephalitis lethargica. Jahrb. f. Psych., 1917. — Emanuel, Eine neue Reaktion zur Untersuchung des Liquor cerebrospinalis. B.kl.W., 1915, Nr. 30. — Eskuchen, Die Kolloidreaktionen des Liquor cerebrospinalis. D. Zschr. f. Nervenhkd., Bd. 63, H. 1 u. 2 (Literatur). — Derselbe, Bemerkungen zu der Arbeit von A. Glaser. Neurol. Zbl., 1914, H. 16 u. 17. — Derselbe, Die fünfte Reaktion (Goldreaktion). Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych., Bd. 25, H. 4 u. 5. — Fehsenfeld, Erfahrungen mit der Lange'schen Goldreaktion. Med. Klin., 1918, Nr. 23. — Flesch, Die Untersuchung des Liquor cerebrospinalis mit kolloidaler Goldlösung. Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych., Bd. 26. — Glaser, Zur klinischen Brauchbarkeit der Lange'schen Goldsolreaktion in der Psychiatrie. Neurol. Zbl., 1914, H. 11 u. 12. — Jaeger und Goldstein, Goldreaktion im Liquor cerebrospinalis. Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych., Bd. 16. — Jakobsthal und Kafka, Eine Methode zur Untersuchung

der Rückenmarksflüssigkeit mit kolloidalen Mastixlösungen. B.kl.W., 1918, Nr. 11. — Kafka, Taschenbuch der praktischen Untersuchungsmethoden der Körperflüssigkeiten bei Nerven- und Geisteskrankheiten. Berlin 1917. — Kafka, Ueber die Kolloidreaktionen der Rückenmarksflüssigkeit. Arch. f. Psych., Bd. 59. — Kirchberg, Serologische Untersuchungen bei Geisteskranken, insbesondere bei Paralyse. Arch. f. Psych., Bd. 57. — Lange, Ueber die Ausflockungen von Goldsol durch Liquor cerebrospinalis. B.kl.W., 1912, Nr. 19. — Mras und Brandt, Beitrag zur Frage der Goldsolreaktion im Liquor cerebrospinalis. W.kl.W., 1919, Nr. 42. — Neue, Biologische Reaktionen der syphilogenen Erkrankungen des Zentralnervensystems. D. Zschr. f. Nervenhkd., 1914, Bd. 50. — Neufeld, Ueber die Reaktion des kolloidalen Goldes mit normalen und pathologischen Flüssigkeiten. Zschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 26, H. 4. — Spaeth, Zschr. f. Immunitätsforsch., 1915. — Zaloziecki, Ueber den Eiweissgehalt der Zerebrospinalflüssigkeit. D. Zschr. f. Nervenhkd., Bd. 47 u. 48. — Zsigmondy, Kolloidchemie.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner mikrobiologische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Ordentliche Generalversammlung vom 8. Dezember 1919.

Vorsitzender: Herr Uhlenhuth.
Schriftführer: Herr Ungermann.

Zum Vorstand für das neue Geschäftsjahr werden die Herren Uhlenhuth und von Wassermann, zu Schriftführern die Herren B. Heymann und Ungermann gewählt, zum Kassenwart Herr Lange wiedergewählt. Ferner werden die Herren Haendel, Seligmann und Titze in den Ausschuss gewählt. — Der Kassenbericht wird von 2 Mitgliedern geprüft. Es wird beschlossen, monatlich eine Sitzung, und zwar in der Regel am 1. Montage jedes Monats im pharmakologischen Universitäts-Institute abzuhalten.

Die Versammlung gedenkt ehrend der während des Krieges verstorbenen Mitglieder: Arnheim, Aronson, Brieger, Finger, Gaffky, Liefmann, Löffler, Proskauer, Römer, Schellack.

Vor der Tagesordnung.

Frl. **Zülzer: Demonstration der Spirochaeta icterogenes bei wilden Ratten**[1]).

Dass Ratten bei der Uebertragung des Erregers der Weil'schen Krankheit (Spirochaeta icterogenes Uhlenhuth-Fromme) eine Rolle spielen, hatten Uhlenhuth und Fromme bei ihren Arbeiten im Felde schon vermutet, doch liessen sie die Vermutung wieder fallen, da es ihnen damals nicht gelang, Ratten künstlich zu infizieren und kranke oder tote Ratten nicht aufgefunden wurden. Die Japaner haben dann 1916 nachgewiesen, dass in Bergwerken, in denen ein Teil der Arbeiter an Weil erkrankt war, auch die dort lebenden wilden, im übrigen ganz gesunden Ratten zu einem hohen Prozentsatz mit Weilspirochäten infiziert waren. Daraufhin fanden auch Uhlenhuth und Fromme im Felde in einem Schützengraben, in welchem Weilkranke gelegen hatten, eine wilde Ratte mit Spirochaeta icterogenes infiziert. Ebenso fanden sie bei einer Sielratte in Strassburg Spirochäten im Urin und in den Nieren. Die Franzosen, Engländer und Amerikaner erhoben ähnliche Befunde. Es erschien von Wichtigkeit auch in Deutschland weitere Untersuchungen aufzunehmen, besonders in einer Gegend, in der die Weilkrankheit gar nicht oder kaum auftritt.

Daher haben Herr Geheimrat Uhlenhuth und ich im Reichsgesundheitsamte Berliner wilde Ratten auf ihre Eigenschaft als Parasitenträger der Weil'schen Spirochäten geprüft[1]). Wir untersuchten 101 in verschiedenen Gegenden Berlins und Umgegend gefangene wilde Ratten auf die Anwesenheit von Weil'schen Spirochäten. Die Untersuchung erstreckte sich auf alle Organe, Blut und Urin der Tiere. Der morphologische Nachweis wurde lebend im Dunkelfeld durchgeführt; ausserdem wurden mit Methylalkohol gehärtete Giemsa-Ausstrichpräparate hergestellt. Ferner wurden die Organe einzeln auf je ein Meerschweinchen verimpft.

Morphologisch liess sich der Nachweis erbringen, dass 11 Ratten Spirochätenträger waren, und zwar stimmte der Bau dieser in den Ratten gefundenen Spirochäten mit dem der charakteristisch gebauten Spirochaeta icterogenes überein. Die Spirochäten fanden sich bei allen diesen 11 Ratten ausschliesslich in den Nieren und dem Urin.

Durch Verimpfung gelang es in 2 Fällen die Spirochäten auf Meerschweinchen zu übertragen, und zwar übereinstimmend mit den morphologischen Befunden nur bei den mit Nieren beimpften Tieren. Die Tiere beherbergten vom 4. Tage nach der Verimpfung ab typische Weil'sche Spirochäten im Peritoneum und gingen unter den für die Weilkrankheit charakteristischen Erscheinungen ein. Starke Blutungen in der Lunge und dem Unterhautbindegewebe, Gelbfärbung des Unterhaut- und retroperitonealen Bindegewebes, Rötung der Nebennieren, nekrotische Herde in der Leber; letztere durchsetzt von sehr grossen Mengen von Spirochaeta icterogenes.

Bemerkenswert ist es, dass die beiden aus der Ratte gezüchteten Weilstämme aus Ratten vom gleichen Fundort, Berliner Gasanstalt Danziger Strasse, stammten. Die beiden Rattenstämme zeigten weiterhin für Mäuse eine erheblich stärkere Virulenz, als der „Menschenstamm", der im Felde vom kranken Menschen gezüchtet, von Uhlenhuth seinerzeit dem Reichsgesundheitsamt übergeben war. Die Mäuse erkrankten prompt und gingen unter typischen Erscheinungen ein. Die Uebertragung gelang sowohl auf weisse und Hausmäuse als auch auf die Feldmaus (Arvicola arvalis). Auch letztere zeigte typischen Ikterus. Während jedoch bei den beimpften Meerschweinchen die Leber der Hauptsitz der Spirochäten ist, beherbergen wie bei den wilden Ratten auch bei Mäusen und Feldmäusen die Nieren die Spirochäten, eine Tatsache, die epidemiologisch von Wichtigkeit sein dürfte[1]).

Es wurden demonstriert: ein Giemsapräparat, Nierenausstrich einer wilden Ratte mit sehr zahlreichen Spirochaeta icterogenes; und ein mit Nierenaufschwemmung einer wilden Ratte geimpftes Meerschweinchen mit starkem Ikterus, Blutungen in Lungen und Unterhautbindegewebe, nekrotischen Herden in der Leber.

Aussprache.

Hr. Uhlenhuth: Aus unseren gemeinsamen Untersuchungen geht hervor, dass die bei den wilden Ratten Berlins gefundenen Spirochäten mit dem Erreger der Weil'schen Krankheit identisch sind. Ein Immunserum (von Kaninchen) gegen unseren „Rattenstamm" schützte, wie ad hoc angestellte Versuche ergaben, auch gegen den „Menschenstamm" und umgekehrt. Durch diesen Versuch wird die Identität der beiden Stämme zur Evidenz erwiesen.

Indem die Ratten die Spirochaeta icterogenes in ihren Nieren beherbergen und durch den Urin ausscheiden, werden sie zu gefährlichen Parasitenträgern. Wenn nun die Ratten diesen für den Menschen gefährlichen Erreger der Weil'schen Krankheit, — die beim Menschen eine Mortalität von mehr als 15 pCt. aufweist, — mit sich herumtragen und in grossen Mengen mit dem Urin in der Aussenwelt verbreiten, so ist es auffallend, dass die ansteckende Gelbsucht bei uns gewöhnlich nicht häufiger beobachtet wird. Auch in Berlin sind meines Wissens derartige Erkrankungen nur sehr selten bekannt geworden. Wir glauben jedoch, dass sie häufiger vorkommen, als man denkt, denn die Krankheit verläuft nicht selten latent ohne Ikterus. Vielfach wird sie auch nicht diagnostiziert, indem sie häufig wohl als Icterus catarrhalis oder Gelbsucht aus anderen Ursachen angesehen wird, was, wenn sie sporadisch auftritt, nicht verwunderlich ist. Eine sichere Diagnose kann ja erst durch die Meerschweinchenimpfung oder den Antikörpernachweis gestellt werden (Uhlenhuth, Fromme).

Nun kommt ja auch der Mensch unter gewöhnlichen Verhältnissen mit der Ratte selten in nähere Berührung. Die Gelegenheit zur Ansteckung ist also gering. Anders in den Schützengräben und Unterständen des Stellungskrieges, wo die Mannschaften mit den Ratten in innigster Gemeinschaft zusammenlebten, wo diese Tiere dauernd über ihre Lagerstätten liefen, ihre Nahrungsmittel anfrassen und sie mit ihren Exkrementen (Urin) verunreinigten. Während unter gewöhnlichen Verhältnissen die Spirochäten durch Austrocknen und im Sonnenlicht in der Aussenwelt schnell zugrunde gehen (Uhlenhuth und Fromme), konnten sie sich in den dunkelen und oft recht feuchten Unterständen und Höhlen längere Zeit am Leben und infektionstüchtig erhalten, ähnlich wie in den Kohlengruben der Japaner.

Auch aus der älteren Literatur, noch bevor die Aetiologie der Weil'schen Krankheit aufgeklärt war, geht zweifellos hervor, dass der Ort, wo die Ansteckung erfolgt war, sich sehr häufig als ein bevorzugter Aufenthaltsort für Ratten erwiesen hat (Abfallgruben, Kanäle, Kloaken, Badeanstalten). Auch für das gehäufte Vorkommen bei Schlächtern, Köchen usw. trifft dies zu, doch ist auffallenderweise auf diesen Zusammenhang niemals früher hingewiesen worden. Die Infektion erfolgt beim Menschen wohl hauptsächlich durch kleine Risse und Verletzungen der Haut und Schleimhäute, wie Uhlenhuth und Fromme bei Laboratoriumsinfektionen beobachtet und im Tierexperiment nachgewiesen haben. Die mit dem Rattenurin ausgeschiedenen Spirochäten dringen auf diesem Wege in den menschlichen Körper ein[2]). Ob auch noch Ungeziefer, wie Flöhe usw. — wie bei der Pest —, eine Rolle spielt, ist bis jetzt nicht erwiesen und soll hier nicht näher erörtert werden. Wir verweisen in dieser Beziehung auf die Ausführungen von Uhlen-

1) Die ausführliche Arbeit von Uhlenhuth und Zülzer: „Ueber das Vorkommen des Erregers der Weil'schen Krankheit (Spirochaeta icterogenes) bei frei lebenden Berliner Ratten" erschien in der Med. Klinik, 1919, Nr. 51.

1) Das Gelbfieber, dessen klinische Aehnlichkeit mit der Weil'schen Krankheit mehrfach betont worden ist, wird durch eine Stechmücke (Stegomyia) übertragen. Da als Erreger dieser Krankheit, deren Erforschung auf Grund der Befunde bei der Weil'schen Krankheit neu aufgenommen wurde, ebenfalls eine Spirochaeta — wie übrigens schon Schaudinn vermutet hatte (Arb. a. d. Reichsgesundheitsamt, Bd. 20) — festgestellt ist, (Noguchi, Journ. of exp. Med., Bd. 40), die mit der Spirochaeta icterogenes grosse Aehnlichkeit hat, so erscheint es besonders wichtig, dass weitere Untersuchungen über die Frage der Uebertragung der Weil'schen Krankheit durch Insekten (Stechmücken) angestellt werden.

2) Med. Klin., 1915, Nr. 44, 46, 47, 50. — B.kl.W., 1916, Nr. 11. — Zschr. f. Immunitätsforsch., 1916, Bd. 25, H. 4—6 und 1919, Bd. 28, H. 1—2.



huth und Fromme in der Zeitschrift für Immunitätsforschung, Bd. 28, H. 1 und 2. Ob auch die Uebertragung durch Insekten (Stechmücken, Stechfliegen) eine Rolle spielt, ist noch nicht sicher festgestellt, wenn auch im Laboratoriumsversuch die Uebertragung der Weil'schen Krankheit bei Meerschweinchen durch den Stich der Stomoxys gelungen ist (Uhlenhuth und Kuhn). Das Vorkommen von Weilerkrankungen in der Nähe von Sümpfen, Wasseransammlungen, Badeanstalten, das für die „Insektentheorie" zu sprechen scheint, kann auch durch das gleichzeitige Vorkommen der Ratten an diesen Stellen erklärt werden. Die vielfach beobachteten Winterepidemien von Weil'scher Krankheit sprechen direkt gegen die „Insektentheorie". Die Ratten sind gewissermaassen als lebende „Reinkulturapparate" für die Spirochaeta icterogenes anzusehen, in denen sich das Virus konserviert und fortzüchtet und immer wieder nach aussen ausgeschieden wird. Dadurch wird das Virus vor seiner Vernichtung in der Aussenwelt geschützt. Die Ratte spielt also bei der Uebertragung der Weil'schen Krankheit die Hauptrolle. Daraus ergibt sich die Forderung, beim Auftreten dieser Krankheit nach Beziehungen zu Ratten zu forschen. Der Beruf des Kranken gibt da meist wichtige Aufschlüsse.

Die Ratte ist ein schädliches und gefährliches, — aber auch hygienisch und epidemiologisch interessantes Geschöpf. Abgesehen davon, dass sie wegen der Belästigungen, die sie Menschen und Tieren bereitet, und wegen der wirtschaftlichen Schädigungen, die sie verursacht, gefürchtet ist, kann sie die verschiedensten Mikroorganismen in ihrem Körper beherbergen. Oft finden sich in ihrem Blut die für sie selbst und den Menschen harmlosen Rattentrypanosomen (Trypanosoma Lewisi). Bisweilen sind die Ratten mit Trichinen behaftet, die auch auf Hunde und Schweine, die Ratten fressen, übergehen und dem Menschen durch den Genuss von Schweinefleisch verderblich werden können. Nicht selten beherbergen sie den Bacillus enteritidis Gärtner, den Erreger der Fleischvergiftungen in ihren Organen, der in der Aussenwelt weit verbreitet, von den Ratten in den Abfallstätten und Sielen aufgenommen wird.

Die Ratten sind ferner für die Pest empfänglich und spielen bei der Verbreitung dieser allerdings bei uns gewöhnlich nicht vorkommenden, gemeingefährlichen Krankheit eine bedeutende Rolle.

In Japan gibt es eine Rattenbisskrankheit.

Und nun ist die Ratte auch als Träger der für den Menschen gefährlichen Weil'schen Krankheit nachgewiesen. Vielleicht gibt es auch noch andere Tiere, Mäuse (Feldmäuse), die für Spirochaeta icterogenes empfänglich sind, und diese mit dem Rattenurin aufnehmen.

Alle diese Tatsachen und Beobachtungen sollten uns noch mehr als bisher dazu auffordern, den Vernichtungskampf gegen die Ratten mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln aufzunehmen.

Hr. Schilling: Im gefärbten Präparat des Blutes einer weissen Ratte habe ich eine kurze Spirochäte, mit höchstens 3—4 Windungen beobachtet, die eine grosse Aehnlichkeit mit der seinerzeit von Riemer beschriebenen Spirochäte hatte. Der Befund ist vereinzelt geblieben.

Hr. Ziemann: Ich würde im Anschluss an die Ausführungen von Herrn Uhlenhuth und Schilling anregen, künftig auch im lebenden Blut bei Ratten nach eventuellen Spirochäten zu fahnden. Ich konnte seinerzeit bei der von mir gefundenen Spirochaeta Theileri im lebenden Blut eine ganz typische Beweglichkeit feststellen, die meines Erachtens bei dem Geübten wohl kaum zu diagnostischen Irrtümern Anlass geben konnte.

Hr. Titze: Ohne auf die Frage einzugehen, ob Ratten bei uns als Seuchenvermittler eine ganz besondere Rolle spielen, möchte ich erwähnen, dass uns für die Rattenbekämpfung in landwirtschaftlichen und städtischen Betrieben (Abdeckereien, Brauereien, Speichern, Ställen, Haushalten u. a.) durchaus wirksame Mittel zur Verfügung stehen: Hunde, Fallen und vor allem chemische Gifte. Letztere wirken schneller und sicherer als Bakterien. Am geeignetsten ist die Meerzwiebel (Urginea maritima), deren Gehalt an Giftstoffen, den Glykosiden, Scillipikin und Scillitoxin, aber wohl erheblich schwankt, so dass die Meerzwiebelpräparate vor ihre praktischen Verwendung im Laboratoriumsversuch an Ratten zu prüfen sind. Schwartz von der biologischen Reichsanstalt empfiehlt folgende erprobte Vorschrift: Frische Meerzwiebeln nach Entfernen der trockenen Häute auf dem Reibeisen zerreiben, mit der gleichen Gewichtsmenge Abfallfett (z. B. aus Abdeckereien) unter Zusatz von etwas Milch und gestossenen Nusskernen gleichmässig vermischen, auf Brotscheiben streichen und auslegen.

Hr. Uhlenhuth: Die von Herrn Schilling erwähnten Spirochäten haben wir nicht gefunden.

So viel steht fest, dass man im Blut und den Organpräparaten im Dunkelfeld vielfach Gebilde sieht, die Spirochäten sehr ähnlich sind, aber sicher keine sind. Bei der Untersuchung auf Spirochäten ist die allergrösste Vorsicht geboten.

Auf die Anfrage von Herrn Ziemann möchte ich erwidern, dass bei den wilden Ratten die Spirochaeta icterogenes scheinbar im Blut überhaupt nicht vorkommt. Die Spirochäten sind nur in der Niere und im Urin nachweisbar. Im Blut kreisen dann offenbar spirochätentötende Antikörper. Die Tiere machen offenbar eine latente Infektion durch.

Tagesordnung.

Hr. Böing: Ueber Färbung der Guarnieri'schen Körperchen. (Ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)



Hr. Hesse: Demonstration zur Färbung der Guarnieri'schen Körperchen.

Es werden eine Reihe mikroskopischer Präparate vorgeführt, die aus der mit unverdünnter Lapine geimpften Kaninchenhornhaut gewonnen und nach den vom Vortragenden ausgearbeiteten, nachstehend erläuterten Färbemethoden hergestellt sind. Materialentnahme 48 Stunden nach der Impfung.

1. Schnittpräparate: Fixierung in Paul'schem Sublimatalkohol, Schnelleinbettung nach Paul in Paraffin, Schnittdicke $2^1/_2\,\mu$. Färbung mit Karbolwasserkresylviolett (10 ccm alkoholische Lösung + 90 ccm 5 proz. Karbolwasser) 10—15 Minuten, 2,5 proz. schwefelsaures Eisenammoniumoxyd ebensolange, Differenzieren in 60 proz. Azeton unter mikroskopischer Kontrolle, bis Gewebe völlig entfärbt, während G. K. den Farbstoff noch halten (10—30 Minuten). G. K. intensiv schwarz-blau, Leukozyten meist völlig entfärbt, Mitosen und Zellkerne, die kurz vor der Teilung stehen oder diese eben hinter sich haben, sind noch gefärbt. Zweckmässige Gegenfärbung des Gewebes mit Pikrinsäure, Lichtgrün oder Safranin. Fallen die G. K. infolge ihrer Elektivfärbung dem Beobachter sofort ins Auge, so ist infolge des ausserordentlich festen Haftens des Farbstoffes doch ein Einblick ins Innere der Körperchen doch nur selten möglich. Dieses wird erreicht bei Verwendung von Karbolwassermalachitgrün (krystall., extra rein). Der Farbstoff wird ebenso hergestellt wie der vorerwähnte. Färbung $1^1/_2$ Stunden, dann $1^1/_2$ Stunden Lugolsche Lösung, 10 Minuten Eisenammoniumsulfat, Differenzieren in wässriger, darauf in alkoholischer Pikrinsäurelösung unter mikroskopischer Kontrolle. Auch Entfärben mit Methylalkohol angängig, aber unter grosser Vorsicht, da sonst leicht auch G. K. den Farbstoff verlieren. Gegenfärbung mit Safranin. Aeusserst farbenprächtige Bilder. G. K. leuchtend grün, vielfach aufgelöst in feinste Körnchen, die auch in Kern- und Protoplasmasubstanz zu finden sind. Häufig um die grünen Körperchen der schon von Hückel beschriebene rote Mantel. Auch hier halten Mitosen und ihnen nahestehende Kerne den Farbstoff fest, während Leukozytenkerne völlig farblos sind.

2. Frischpräparat: Beschreibung der Technik der Materialentnahme. 10—15 Minuten färben mit Karbolwasserkresylviolett auf dem Objektträger, 10—15 Minuten Eisenammoniumsulfat, 15—30 Minuten Differenzieren in 60 proz. Azeton, bis Randpartien aufhellen (mikroskopische Kontrolle). Abspülen in Aqua dest., in einem Tropfen Glyzerin auf Objektträger fein zerzupfen, Deckgläschen. Präparate unter Lichtschutz bis 10 Wochen haltbar. Mikroskopisches Bild äusserst plastisch und naturgetreu. G. K. leuchtend rot, in feinste rote Körnchen aufgelöst, diese vielfach von einer zarten blauen Hülle umschlossen. Zellkerne saftig braunviolett, Protoplasma farblos, Zellmembranen scharf gezeichnet, so dass die verschiedenen charakteristischen Zellarten der Pockenepitheliose mit prachtvoller Deutlichkeit hervortreten. Leukozytenkerne schmutzig blau gefärbt, eine Verwechselung mit G. K. demnach ausgeschlossen.

Das färberische Verhalten spricht in gewissem Sinne dafür, dass G. K. keine Abkömmlinge von Zellkernen oder Leukozyten sind, sondern Gebilde spezifischer Natur, die wohl zu den Chlamydozoen gerechnet werden müssen. Immerhin erscheint ein zurückhaltendes Urteil doch noch geboten, bis weitere in Angriff genommene klärende Untersuchungen zum Abschluss gekommen sind.

(Ausführliche Veröffentlichung in dieser Wochenschrift, 1919, Nr. 44.)

Aussprache.

Hr. Viktor Schilling (a. G.): Redner weist auf seine 1912 veröffentlichten Zellstudien über Chlamydozoen-Einschlüsse hin[1]), die ähnliche Methoden wie die Vorredner, besonders auch die vitale Färbung ohne Fixierungsmittel aus allgemeinen Gesichtspunkten auf die Guarnierikörper anwandten. Die Entstehung dieser merkwürdigen Zelleinschlüsse lässt sich vielleicht nur aufklären, wenn man das Einheitliche ihrer Struktur an möglichst vielen Arten von Chlamydozoen-Einschlüssen studiert (z. B. Guarnieri-Körper, Molluscum contagiosum, Epithelioma contagiosum des Geflügels) und die gewonnenen Vorstellungen einer gleichartigen feineren Zusammensetzung vergleicht mit den möglichen Strukturen histologisch fein differenzierter normaler Zellen. In der Zelle existiert neben Kern und Protoplasma, den Histologen allein scheinbar bekannt, ein eigenartiger paranukleärer, in der Nähe der Zentriolen gelegener Apparat, das „Archoplasma", das höchst merkwürdige chemische und zyklische histologische Abwandlungen durchmacht. Die komplizierteren Färbungen, zu denen auch die Methoden des Vortragenden zu rechnen sind, können in diesen Archoplasmen sowohl kompaktere, kapselartige Innenkörper (Lenhossek'sche Sphäre, „Idiozoma" Meves) als netz-, gitter-, stäbchen- und schleifenförmige umgebende Strukturen (Golgi-Netze, „Centrophormien" Ballowitz, „Archoplasma-Schleifen" und „Gitterkapseln" Heidenhain's) nachweisen. Besonders gut darstellbar sind sie in schnell sich teilenden Spezialzellen wie den Geschlechtszellen, in denen sie bei der Umformung zum Spermatozoon die wunderbarsten chemischen Umänderungen und sehr bestimmte Gestaltsveränderungen durchmachen. Dieser gleiche Apparat arbeitet in anderen spezifischen Zellen die besonderen Zellprodukte aus, wie z. B. in den Vorstufen der granulierten Leukozyten die Spezialgranula, ebenfalls unter merkwürdigen chemischen Veränderungen von tropfiger Azurophilie zu starrer Eosino- oder Neutrophilie. Tritt man mit der

1) Zbl. f. Bakt., Bd. 58, H. 4, Bd. 63, H. 4—6 und Bd. 69, H. 5—6. Verhandlungen der anatomischen Gesellschaft 1912. Anat. Anz., S. 225.

Kenntnis dieser Strukturen an die Chlamydozoen-Einschlüsse heran, so wird man mit grosser Vorsicht die in ihnen darstellbaren Innenstrukturen und ihre ganze Erscheinung überhaupt deuten, zumal es gelang, in den anscheinend physiologischen „Kurloff-Körpern" des Meerschweinchens gerade mit der Azur-II-Vitalfärbung allein die komplizierte Zusammensetzung aus Pseudokern, homogener Zwischensubstanz, zyklisch veränderlicher Azurstruktur und feinsten Doppelkörnchen nachzuweisen. Da keine infektiöse Entstehung dieser Gebilde bekannt ist und da sie wie die Guarnieri-Körper paranukleär wachsend entstehen gleich den „Idiozomen", ist mindestens die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit den normalen Zellstrukturen erforderlich. Es handelt sich bei der Pockenepitheliose um eine stürmische Epithelproliferation mit Mitosen und schweren pathologischen Veränderungen der Zellen, die sehr wohl mit einer chemischen Abwandlung und dadurch bedingter leichterer Darstellbarkeit der Archoplasma-Strukturen einhergehen könnte. Diese Ansicht widerspricht keineswegs ganz der v. Prowazek'schen Theorie, wie dieser selbst wiederholt bei der Vorführung derartiger Präparate betonte, da die „Chlamydozoen-Einschlüsse" auch seiner Ansicht nach Zellreaktionsprodukte sind, deren Entstehung selbst beim wirklichen Eindringen der feinen granulären Virusarten zu erklären blieb. Sie legt aber grösste Vorsicht in der Deutung der beobachteten Innenstrukturen als Zyklen der Erreger auf, wie die Herrn Vortragenden es selbst aussprechen. Sollten die Kurloff-Körper jedoch als parasitäre Symbiose im Sinne von Flu u. a. nachzuweisen sein, was bisher nicht gelang, so wäre mit ihren Innenstrukturen ein Paradigma einer „Entwicklung" gegeben, die ein völliges Novum in der Parasitologie bedeuten würde.

(Die weitere Aussprache wurde vertagt.)

Hufelandische Gesellschaft zu Berlin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. Dezember 1919.

Vorsitzender: Herr v. Hansemann.
Schriftführer: Herr T. Ruhemann.

Hr. Edmund Mayer: Ueber Lipämie.

In dem einen zweier Fälle von Lipämie handelte es sich um einen 35jährigen Mann, der unter peritonitischen Erscheinungen ins Rudolf Virchow-Krankenhaus eingeliefert wurde. Man nahm eine Epityphlitis an und schritt noch am Aufnahmetage zur Operation. In der Bauchhöhle fand sich Eiter, in der Blinddarmgegend nichts Krankhaftes, nach Durchtrennung des Lig. gastrocolicum jedoch ein Eiterherd und das gerötete und geschwollene Pankreas. Wenige Stunden nach der Operation starb der Kranke. Vor dem Tode war mit dem Katheter Harn entnommen worden, es liessen sich Spuren von Lävulose und Traubenzucker darin nachweisen. In dem anderen Falle handelte es sich um einen 29jährigen Mann, der monatelang mit schwerem Diabetes im Krankenhause lag, bis er im Coma diabeticum zugrunde ging.

Beiden Fällen war ein Sektionsbefund gemeinsam, der die Beschaffenheit des Blutes betrifft. In manchen Blutgefässen befand sich eine grauweisse Flüssigkeit; so z. B. in den Venen der Hirnkonvexität. An anderen Stellen, z. B. im Herzen, hatte das Blut eine eigenartige rötlichgraue Farbe. Liess man es eine Weile stehen, so setzte sich oben eine dicke, weisse Rahmschicht ab. Diese Schicht erwies sich bei der Untersuchung als Fett, unten war Blut von der gewöhnlichen Leichenbeschaffenheit. Auch diejenigen Organe, welche ihre Färbung vorwiegend dem Blutgehalt verdanken, boten ein auffallendes Bild: Milz und Lunge, beide von ausgesprochen lehmgelber Farbe, die auch an den konservierten Organen noch gut erhalten ist.

Unter dem Mikroskop befindet sich ein Schnitt aus der Leber des 29jährigen Diabetikers; er ist mit Sudan gefärbt, so dass das Fett gelbrot erscheint. Sie sehen, dass alle Blutgefässe einschliesslich der Kapillaren neben den Blutkörperchen massenhaft gelbrot gefärbtes Fett enthalten, so dass der Schnitt fast wie ein Injektionspräparat aussieht.

Aber nicht nur das Blut besass diesen Reichtum an Fett, sondern auch die Lymphe (Liquor cerebrospinalis). Auch hier die deutlich abgesetzte dicke weisse Rahmschicht. Die mit Fett gefüllten Lymphgefässe zeichnen sich besonders schön in der Pleura der Lunge ab. Das Bild erinnert an die sogenannte Lymphangitis carcinomatosa; wie bei ihr, so werden auch hier die Grenzen der Lungenläppchen durch die weissen Lymphgefässe veranschaulicht.

Aussprache.

Hr. H. Strauss weist auf die Verdauungslipämie hin, die man mit Dunkelfeldbeleuchtung sehr schön beobachten kann und die mit dem Fettgehalt der Nahrung steigt und fällt. Untersuchungen hierüber sind vor Jahren von Leva aus seiner Abteilung veröffentlicht worden. Für den Nachweis der diabetischen Lipämie genügt oft die Entnahme von wenigen Blutstropfen mittels U-förmiger Glaskapillare. Bei Lipämie ist das Serum in der Glaskapillare milchig getrübt.

Hr. Versé: Bei der Beurteilung der makroskopisch demonstrierten lipämischen Organbilder darf nicht übersehen werden, dass sich diese erst mehrere Stunden post mortem entwickeln durch die Trennung des fetthaltigen Serums von den übrigen Blutbestandteilen innerhalb der grösseren Gefässe. Man erkennt an den Venen der vorgezeigten Gehirne sehr gut, dass die ursprünglich in der Leiche tiefer gelegenen Abschnitte rot gefärbt und scharf gegen das Milchweiss der höher liegenden abgesetzt sind. Seziert man gleich nach dem Tode, wie ich das kürzlich in einem Falle von höchstgradiger Lipämie bei Coma diabeticum getan habe, so erscheinen alle Gefässe gleichmässig voll grauroten Blutes. Sofort nach seinem Einfüllen in ein Zylinderglas schied sich das ganz milchig getrübte Serum von den roten Blutkörperchen. (Demonstration einer Photographie.)

Hr. Umber: Die von Herrn Versé bemerkte Tatsache, dass der lipämische Charakter des Blutes erst durch Sedimentieren makroskopisch erkennbar wird, trifft auch für die klinische Beobachtung zu und ist der Grund dafür, dass die Zahl der lipämischen Diabetiker viel grösser ist, als gewöhnlich angenommen wird. Meine früheren Mitarbeiter Bürger und Beumer fanden in ihren systematischen chemischen Studien über die Lipoide des Blutes bei Krankheiten unter 7 Fällen von schwerem Diabetes fünfmal Lipämie und konnten den Beweis erbringen, dass die Lipämie im Blute schwerer Diabetiker auch fortbesteht, selbst wenn sie durch geeignete Therapie zucker- und azidosefrei geworden sind. Sie ist aber nicht an das Auftreten von Azetonkörpern im Stoffwechsel gebunden, sondern offenbar die Folge intermediären Zellzerfalls.

HHr. F. Umber u. Versé: Zur akuten Leberatrophie.
(Erschien in Nr. 6 unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache.

Hr. H. Strauss hat im ganzen 12 Fälle von Leberatrophie beobachtet, davon 3 auf dem Boden der Lues. Einer von diesen hatte ganz kurze Zeit vor der Erkrankung eine intensive Salvarsanbehandlung erfahren. Die Aetiologie ist in den einzelnen Fällen verschieden. Einmal sah St. die Leberatrophie im Zusammenhang mit einer vorausgegangenen Sepsis. Auch die Cholangitis spielt nach seiner Ansicht in manchen Fällen eine wichtige Rolle. Nach den Erfahrungen von St. haben Cholangitiden während des Krieges zugenommen, ebenso auch infektiöse Darmerkrankungen. Hier mag wohl ein Zusammenhang mit dem Kriege vorliegen, trotzdem in der Beobachtung von St. eine Häufung der — an sich ja recht seltenen — Fälle von akuter Leberatrophie in den letzten Jahren nicht zutage getreten ist. Der seinerzeit von Zeller bei Gelegenheit einer Diskussion erörterte, mit Aszites kompliziert gewesene Fall von akuter Leberatrophie ist vorher mehrere Wochen in Behandlung von St. gewesen und hatte in seinem ganzen klinischen Charakter so sehr die Eigentümlichkeiten einer schweren subakuten Cholangitis (Leberkoliken, Darmkoliken, Fieber, Acholie des Stuhles, hochgradiger Ikterus, starke Prostration usw.) gezeigt, dass die Diagnose intra vitam am meisten einer infektiösen Cholangitis zuneigen musste. Mit Rücksicht auf die Besonderheiten dieses nach mancher Richtung hin eigenartigen Falles behält sich St. noch ein spezielles Eingehen auf diesen Fall vor.

Hr. F. Hirschfeld äussert Bedenken, ob die zunehmende Häufigkeit der Leberatrophie gerade in den letzten Monaten auf die schlechte Ernährung unmittelbar zurückzuführen sei, da sich diese in der letzten Zeit gegenüber den Jahren 1917 und 1918 doch etwas gebessert habe.

Hr. Umber (Schlusswort): Ich stimme Herrn v. Hansemann bei, dass in der Regel die Bezeichnung syphilitische Leberatrophie nicht zutrifft, weil bei Luetikern die Syphilis in der Regel nur das auslösende Moment für den Parenchymzerfall in der Leber darstellt. Indessen gilt das nicht für alle Fälle. Ich erinnere nur an einen von mir beobachteten und publizierten (M. m. W., 1911, Nr. 47), sicheren Fall von akuter gelber Leberatrophie mit reichlich Leuzin und Tyrosin im Harn bei einer Syphilitischen. Unmittelbar und überraschend schnell nach einer intravenösen Salvarsaninjektion von 0,4 g trat die Heilung ein. Hier dürfte es sich also wirklich einmal um eine „syphilitische Leberatrophie" gehandelt haben. Die qualitative Verschlechterung der Kost in den unteren Schichten der grossstädtischen Bevölkerung ist sicherlich die Ursache für die Zunahme der gastrointestinalen Katarrhe, welche ihrerseits Ausgangspunkt für enterogene Cholangien werden können mit Ausgang in akute Leberatrophie.

Hr. v. Hansemann: Ueber die Beziehungen von Darmerkrankungen zum kachektischen Oedem. Nach Kriegserfahrungen zeigte sich der russische Darm, besonders Dickdarm und S Romanum, auf Grund der kopiösen und schwer verdaulichen Kost weit länger und voluminöser als bei den deutschen Soldaten. Bei gleicher Nahrung hatten die Russen ein enormes Hungergefühl; sie nutzten die zu dessen Stillung erforderlichen Essquanten nicht aus und gingen abmagernd, unter Oedemen, zu grunde. An den inneren Organen atrophische Erscheinungen, keine Darmdivertikel, aber Neigung zu Schleimhautentzündung; durch die Ausdehnung entstehen Verlängerung des Mesenteriums und Verlagerungen des Darmes (z. B. Wurmfortsatz an der Milz liegend). (M.Kl., 1917, Nr. 36.)

Aussprache.

Hr. Versé: Mich haben besonders die Ausführungen über die Entstehung eines Megacolon sigmoideum im Anschluss an die Aufnahme voluminöser Nahrungsmengen interessiert. Ich habe seinerzeit (M. m. W., 1909, Nr. 13) behauptet, dass auch noch im höheren Lebensalter bei chronischer Obstipation eine starke Dilatation vor allem des Colon sigmoideum eintreten könne, ohne dass eine kongenitale Anlage vorzuliegen brauche.

Hr. O. Rosenthal: Während des ganzen Lebens kann diese Volumvergrösserung eintreten.

Hr. M. Martens: In Bulgarien sah dieser infolge analoger Verhältnisse viel Volvulus, auch auf Grund der Ernährung und bei älteren Leuten.

Hr. v. **Hansemann: Ueber den Tod nach Explosionen ohne sichtbare äussere Verletzungen.** Es zeigte sich in solchen Fällen eine von aussen nach innen durchbrochene Lamina cribrosa und die dadurch bedingte Folge (eitrige Basilarmeningitis usw.). Die von der Mundhöhle und Nase aus gegen die Lamina gerichtete Luftdruckwirkung gab das ursächliche Moment ab. Bei anderen Fällen, Schädelverletzung, Orbitalschüssen usw. bricht die Siebbeinplatte, z. B. von innen nach aussen, aber getrennt von den Frakturen. (B.kl.W., 1917, Nr. 18.)

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Sitzung vom 15. Dezember 1919.

Hr. **Karl Lewin: Zur Pathologie des erworbenen hämolytischen Ikterus.**

Die meisten Fälle von hämolytischem Ikterus sind aus Italien und Frankreich veröffentlicht worden, erst in den letzten Jahren haben sich auch Mitteilungen von deutscher Seite über dieses Krankheitsbild vermehrt. Vortr. gibt eine ausführliche Schilderung der verschiedenen Formen der Krankheit, des kongenitalen und des erworbenen hämolytischen Ikterus und des Icterus hémolysinique und der verschiedenen Theorien über die Pathogenese dieser Affektion. Er betont besonders, dass manche Autoren Beziehungen zur perniziösen Anämie behaupten, und dass das Kardinalsymptom der Resistenzherabsetzung der roten Blutkörperchen gegen hypotonische Kochsalzlösungen bisweilen auch fehlen kann. Auch sind Fälle ohne Milztumor beschrieben worden. Er berichtet dann über zwei von ihm beobachtete Fälle von erworbenem hämolytischen Ikterus. Der eine derselben betraf einen 40jährigen Mann, bei dem sich die Krankheit während einer Ruhr entwickelte, der andere einen 20jährigen jungen Mann, bei dem sie sich an einen infektiösen Magendarmkatarrh anschloss. In beiden Fällen bestand ziemlich schwere Anämie mit Anisozytose und Polychromatophilie, Bilirubinämie und Urobilinämie und eine deutliche Herabsetzung der Resistenz. In beiden Fällen wurde die Milz exstirpiert und führte zunächst zu einer Besserung aller Krankheitssymptome. Länger beobachtet worden sind die Fälle nicht. Im Anschluss hieran werden die verschiedenen Theorien über die Pathogenese des Krankheitsbildes eingehend besprochen. Nach Widal und seiner Schule ist die verminderte osmotische Resistenz der roten Blutkörperchen die Ursache ihres erhöhten Zerfalles. Nach Minkowski und Chauffard ist dagegen die Erkrankung der Milz das Primäre. Vortr. hält die ganze Frage für noch nicht genügend geklärt. Eine endgültige Stellungnahme ist zurzeit noch nicht möglich.

Aussprache.

Hr. Ziemann weist darauf hin, dass die Malaria häufig ätiologisch in Frage kommt. Er hat die Erfahrung gemacht, dass Cholesterindarreichung die Resistenz der Erythrozyten erhöht.

Hr. Plehn meint, dass der hämolytische Ikterus keine selbständige Krankheit sei, sondern ein Symptomenkomplex. Man kann weder dem Verhalten der Resistenz, noch dem Vorkommen von Hämolysinen eine besondere Bedeutung zusprechen. Speziell Hämolysine findet man bei allen möglichen gesunden und kranken Menschen.

Hr. Jungmann hat zwei Fälle beobachtet, in deren einem Malaria, in deren anderem wahrscheinlich Blei ätiologisch in Frage kommt. Doch war es in letzterem nicht mit Sicherheit möglich, perniziöse Anämie differentialdiagnostisch auszuschliessen.

Hr. Glaser hat einen Fall von hämolytischem Ikterus behandelt, in welchem ätiologisch Tuberkulose in Frage kommt.

Hr. V. Schilling macht darauf aufmerksam, dass die nach Naegeli und anderen Autoren für hämolytischen Ikterus charakteristischen kleinen Blutkörperchen dadurch zustande kommen, dass die in ihrer Resistenz herabgesetzten Erythrozyten im eigenen Blutserum durch Wasserabgabe kleiner werden. Er weist ferner darauf hin, dass das, was man bei vitaler Färbung als Substantia granulo-filamentosa bezeichnet, im Trockenpräparat mit der Polychromasie der Erythrozyten identisch ist.

Hr. H. Hirschfeld hat einen Fall von erworbenem hämolytischen Ikterus beobachtet, in welchem ätiologisch eine Kupfervergiftung in Frage kam. Der Fall hatte keine herabgesetzte Erythrozytenresistenz und heilte ohne Splenektomie unter Arsenbehandlung. In der Pathogenese der kongenitalen Form spielt nach seiner Auffassung die Milz die primäre Rolle. Nach ihrer Exstirpation hört der gesteigerte Blutzerfall auf, weil die nunmehr gebildeten Erythrozyten eine erhöhte Widerstandskraft gegen die blutzerstörenden Kräfte des Organismus haben. Sonst müssten ja die retikuloendothelialen Apparate der Lymphdrüsen, des Knochenmarks und der Leber vikariierend für die Milz eintreten, wie sie es regelmässig bei der perniziösen Anämie nach der Splenektomie tun. In einer eigenen Beobachtung verschwand die herabgesetzte Erythrozytenresistenz erst im dritten Jahre nach der Splenektomie völlig. Dieselbe ist nur ein Symptom einer konstitutionellen Minderwertigkeit der Erythrozyten, das als solches nichts mit dem vermehrten Blutzerfall zu tun hat.

Hr. Brugsch weist auf die wichtigste Rolle der Leber hin. Es kommt infolge des vermehrten Blutzerfalles zur Polycholie, im Darm werden enorm grosse Mengen Urobilin gebildet, welche die Leber nicht zu zerstören vermag, weil sie selbst geschädigt ist. Er glaubt nicht, dass die Milz eine primäre Rolle spielt. Uebergänge zwischen perniziöser Anämie und hämolytischem Ikterus kommen vor. Die herabgesetzte Resistenz wird in ihrer Bedeutung erheblich überschätzt.

Hr. His wirft die Frage auf, warum es beim hämolytischen Ikterus trotz des starken Blutzerfalles nicht immer zu perniziöser Anämie kommt.

Hr. H. Hirschfeld bemerkt hierzu, dass bei der perniziösen Anämie das Knochenmark das primär geschädigte Organ ist, das minderwertige, ausserordentlich leicht zerfallende Erythrozyten liefert. Beim hämolytischen Ikterus ist das Knochenmark aber imstande, von wenigen Ausnahmen abgesehen, unbegrenzt zu regenerieren.

Hr. Kraus glaubt, dass bei der perniziösen Anämie der starke Blutzerfall doch eine grössere Rolle spielt, als es nach der Darstellung von Hirschfeld geschieht.

Hr. Lewin (Schlusswort).

(Pädiatrische Sektion.)

Sitzung vom 15. Dezember 1919.

Hr. **H. Kleinschmidt: Das Fett als schädigender Faktor in der Säuglingsnahrung.**

Das Fett wird insbesondere im Säuglingsalter für mancherlei Krankheitserscheinungen verantwortlich gemacht. Von einer schädigenden Wirkung darf aber nur unter Berücksichtigung aller gleichzeitig eingeführten Nahrungsbestandteile gesprochen werden. Beim Brustkinde werden Störungen durch zu grossen und zu geringen Fettgehalt der Frauenmilch angenommen. Mangelhafte Erfolge therapeutischer Frauenmilchdarreichung können mit der Fettarmut der verabreichten Milch zusammenhängen. Im übrigen aber spielt die Konstitution des Kindes eine grössere Rolle als die Beschaffenheit der Frauenmilch. Habituelles Erbrechen kann bei jeder Nahrungszusammensetzung auftreten und verschwinden. Der Einfluss der Nahrung beruht in erster Linie auf rein mechanischer Wirkung. Das rekurrierende Erbrechen mit Azetonurie ist wahrscheinlich auf eine Störung des Kohlehydratstoffwechsels zurückzuführen. Die Zersetzung des Milchfettes unter dem Einfluss der sommerlichen Wärme kann krankheitsauslösend wirken, aber wohl nicht in dem Umfange, wie man früher angenommen hat. Die endogene Fettsäurenbildung im Magen ist besonders bei Fettmischungen in Betracht zu ziehen; ihr kann jedoch vorgebaut werden. Im Darme wird der Spaltung des Fettes nur sekundäre Bedeutung beigemessen. Milchnährschaden entsteht nur bei bestimmten Nahrungsgemischen, in denen das Fett stark, die Kohlehydrate gering vertreten sind. Nicht allein Fett, auch Kohlehydrate können, im Uebermaass verabreicht, die exsudative Diathese ungünstig beeinflussen. Die mageren exsudativen Kinder müssen zum Gewichtsanstieg gebracht werden. Dazu sind auch Fettmischungen geeignet. Rachitis wird durch einseitige Fettkost ungünstig beeinflusst. Bei der alimentären Intoxikation ist Fett, selbst im Milieu der Frauenmilch gefährlich; desgleichen bei schwerer Atrophie junger Säuglinge auf Grund chronischer Ernährungsstörungen. Die praktischen Erfolge der modernen Fettmischungen haben gezeigt, dass die schädigende Wirkung des Fettes zeitweise überschätzt worden ist.

Aussprache.

Hr. Orgler: Das Fett übt im Organismus des Kindes im wesentlichen drei Funktionen aus; es dient zusammen mit den Kohlehydraten dazu, den Energiebedarf zu decken, es dient zum Fettansatz und ist der Träger für gewisse lebenswichtige Stoffe. Auf den Eiweissansatz wirkt Fettzulage, wie aus Stoffwechselversuchen hervorgeht, in der Minderzahl der Versuche günstig; in der Mehrzahl ist sie ohne Einfluss oder bewirkt eine Verschlechterung des Ansatzes. Bezüglich der Wirkung des Fettes auf den Sauerstoffwechsel sind die Resultate so wechselnd, dass von einer typischen Wirkung des Fettes auf den Sauerstoffwechsel beim gesunden Kinde nicht gesprochen werden kann. Hinsichtlich beider Punkte ist im grossen und ganzen das Fett den Kohlehydraten gegenüber unterlegen. Der tägliche Bedarf für den Fettansatz des Säuglings wird durch das Nahrungsfett gedeckt, falls nicht zu starke Milchverdünnungen gegeben werden. Gegenüber den kohlehydratreichen, fettarmen Nahrungsgemischen, wie Buttermilch, haben die fetthaltigen den Vorteil, dass die bei den ersteren so häufigen Gewichtsstürze bei Krankheiten hier viel seltener sind. Auch ist die Widerstandsfähigkeit gegenüber Infektionen und namentlich gegen Tuberkulose, wie sowohl aus der klinischen Erfahrung als auch aus Tierexperimenten hervorgeht, bei fettreichen Nahrungsmischungen viel grösser als bei kohlehydratreichen, fettarmen. Die Beziehungen zwischen Fett- und Wasseransatz werden kurz erörtert. Redner bespricht dann die Bedeutung der Stepp'schen Lipoide für das Wachstum.

H. Hirschfeld.

Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 28. November 1919.

Vorsitzender: Herr Bumm.

Hr. **Bracht: Zur biologischen Wirkung verschieden harter Röntgenstrahlen.**

Noch immer ist die Frage nicht geklärt, wie der Unterschied zwischen den Strahlen sich in ihrer Wirkung verhält, und ob die härteren oder die weicheren die eigentlich wirksamen sind. Während Klaus und Lemke die harten Strahlen für die eigentlich wirksamen halten, kam Rost zu dem Resultat, dass harte und weiche Strahlen sich biologisch ziemlich gleich verhalten. Rost nahm als Maass die Erythemdosis. Das hält Vortragender aber für zu unzuverlässig. Die Frage, wie weit unsere



physikalischen Instrumente zuverlässig sind, ist noch nicht entschieden. Mängel haben sie jedenfalls alle. Auch in bezug auf das biologische Objekt musste ein anderer Weg eingeschlagen werden, da das Tierexperiment zu grossen individuellen Schwankungen unterliegt. Dabei wird ausserdem die absorbierte Energie innerhalb des Körpers nicht berücksichtigt. Als Objekt wurden Ovarien und Milz von Tieren gleicher Spezies und gleichen Gewichts genommen. Es wurde erst ein Ovarium durch Laparotomie entnommen, dann das andere bestrahlt. Strahlhärte war 10—15. Es wurden verschiedene Röhren für harte und weiche Strahlen genommen, und die Energie nach den Christen'schen Formeln berechnet. Ferner war es noch nötig, die sekundären Strahlen auszuschalten. Die Differenz der einzelnen Härten war sehr gross. Geprüft wurden 5 verschiedene Härten. Es zeigte sich dabei, dass das Bindegewebe der Ovarien fast gar nicht davon berührt wurde. Bei der Milz waren die Resultate ausgesprochener, weil dieselbe zehnmal so empfindlich ist. Daraus ist zu schliessen, dass starke Differenzen von 300 und mehr Prozenten nicht bestehen. Für die Praxis sind also harte und weiche Strahlen ziemlich gleich.

Aussprache.

Hr. Warnekros empfiehlt als Maass die Lichtstrahlen zu benutzen. Auch die Lichtreaktion ist grundverschieden, je nach der Wellenlänge. Von Wichtigkeit ist nur die Wellenlänge. Es ist nachgewiesen, dass die Reaktion intensiver wird, je mehr man sich den ultravioletten Strahlen nähert, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, dass die Röntgenstrahlen eine zehnmal grössere Oktavenanzahl umfassen als die Lichtstrahlen. Die biochemische Wirkung ist die Auslösung der Elektronen der Zellatome. Beeinflusst werden nur die Elektronen, die dieselbe Schwingung haben wie die betreffenden Strahlen. Die abgerissenen Elektronen verbleiben im Körper. Deshalb genügt die einfache Absorptionsmessung nicht zur Klarstellung der Wirkung. Das Optimum der Strahlung fällt nicht mit dem Optimum der Wirkung zusammen. Hierfür ist der Hauptgrund die Zerstreuung der Strahlen. Die Strahlenwirkung kann also so verschieden sein, wie die Wirkung der verschiedenen Arzneistoffe. Ausserdem ist die Latenzperiode verschieden. Es können also histologische Untersuchungen und Tierexperimente nicht maassgebend für die Beurteilung der Wirkung sein.

Hr. Franz möchte nach allen theoretischen Auseinandersetzungen auf die Frage der praktischen Bedeutung zu sprechen kommen. Wenn die Wirksamkeit der Röntgenstrahlen darin zu suchen ist, dass eine verschiedene Energie an die Zellen herantritt, so müssen wir um so mehr Energie in die Tiefe bringen, um eine Wirkung zu erzielen. Es muss dann ein Punkt kommen, wo auch gesunde Zellen geschädigt werden. Die Praxis hat nun gezeigt, dass die sehr harten Strahlen, welche durch die neuen Apparare erzeugt werden und in die Tiefe dringen, bei Berücksichtigung der genannten Tatsache keine wesentlich anderen Wirkungen haben als die anderen Strahlen. So ist z. B. die Wirkung auf das Karzinom nur sehr gering. So wichtig die Auseinandersetzung physikalisch sein mag, so ist sie doch biologisch ziemlich belanglos. Er steht der Wirkung der Strahlen noch skeptischer gegenüber als früher.

Hr. Bracht bestreitet, dass die Lichtstrahlen mit den Röntgenstrahlen verglichen werden können. Nach dem histologischen Effekt sind die Wirkungen der verschiedenen Strahlungen einander gleich. Qualitativ sind allerdings die Strahlen verschieden voneinander. Das lässt sich aber quantitativ nicht messen. Er hält die histologischen Veränderungen weiterhin für maassgebend.

Sitzung vom 12. Dezember 1919.

Hr. Warnekros ergreift vor der Tagesordnung das Wort zur Klarstellung einer Diskussionsbemerkung des Herrn Franz. Er verwahrt sich dagegen, dass seine Bemerkungen nur ein Exzerpt einer Arbeit von Dessauer sind. Vor allem unterlässt Dessauer das Zitat anderer Arbeiten. Der Redner selbst hat dagegen die Literatur angeführt, und nennt die Titel der einzelnen Arbeiten nochmals. Er betont namentlich, dass er auf die molekulare Dissoziation eingegangen ist.

Hr. **Mackenrodt** demonstriert eine Patientin mit einer von ihm glücklich operierten **Blasenscheidenfistel**, welche vorher schon mehrfach von anderer Seite vergeblich operiert war. Es fehlte die ganze vordere Scheidenwand. Der wenig bewegliche Uterus wurde als Stütze benutzt und nur Autoplastik angewendet. Heilung in 16 Tagen.

Hr. **Carl Ruge II: Schwangerschaftsdauer und gesetzliche Empfängniszeit.**

Im Anschluss an einen Gesetzentwurf wurde eine Kommission ernannt. Diese verlängerte die Empfängniszeit bis auf 302 Tage. Von manchen Autoren wurden aber 308, sogar 320 Tage verlangt. Das Geringste scheint die Zeit von 280 Tagen zu sein. Zu bedenken ist, dass das Zusammentreffen der Keimzellen stets unbekannt ist und dass Konzeption und Menstruation um 26 Tage differieren können. Nach Zangemeister ist in 2,7 pCt. der Fälle die Schwangerschaftsdauer länger als 302 Tage. Wichtig ist auch, dass die Dauer der Schwangerschaft keineswegs parallel der Fruchtentwicklung ist. Die Zahlen, die Winckel anführt über die schwersten Kinder, sind so, dass die gesetzliche Empfängniszeit nicht überschritten ist. Bei Zusammenstellung von Einzelfällen ist das Resultat stets gering, da Spätgeburten eben zu selten sind. Bei der grossen Unsicherheit der Beobachtungen ist die gesetzlich festgelegte Grenze der jetzigen Gesetzgebung als richtig anzuerkennen. Auch über die untere Grenze herrscht keine Einigkeit, die untere Grenze von 181 Tagen ist beizubehalten. Ein Kind mit Zeichen der Reife kann frühestens nach 240 Tagen geboren werden. Die Widersprüche, die jetzt vorhanden sind, können nur durch Sammelforschung gelöst werden. Zum Schluss werden bestimmte Aenderungen der betreffenden Gesetzesparagraphen vorgeschlagen. Siefart.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

Sitzung vom 4. November 1919.

1. Hr. **Willmanns: Nachruf auf Prof. J. Hoffmann.**

2. Hr. **Loeschke: Ueber Wesen und Entstehung der Prostatahypertrophie.** (Mit Demonstration.)

Auf Grund des Studiums der normalen Prostata kam Vortr. zu dem Ergebnis, dass die (normale) Prostata aus einer Kerndrüse und einer Schalendrüse bestehe. Beide Teile haben eine gesonderte Blutgefässversorgung; die Innendrüse reichlicher als die Aussendrüse. L. fand — im Gegensatz zu Kaspar u. a. — in sämtlichen Fällen von Prostatahypertrophie eine schwere Atherosklerose, und zwar immer an den Arterien der Aussendrüse weit stärker als an den Gefässen der Innendrüse. Daraus erkläre sich die Atrophie der Schalendrüse, während die Kerndrüse, welche wie auch andere muskulöse Organe seltener von der Atherosklerose befallen wird, wegen der funktionellen Insuffizienz der Aussendrüse vikariierend hypertrophiert. Die sogenannten Fibroadenome sind nach der Ansicht des Vortr. atrophische, narbige Drüsenläppchen. Auch die Bezeichnungen „myomatöse“ und „adenomatöse“ Prostatahypertrophie bestehen nicht zurecht, da es immer zu einer Hypertrophie — nicht Wucherung — der Einzelelemente komme. Mitunter findet man auch eine stärkere Atherosklerose der Innendrüse. Entzündliche Veränderungen beobachtet man nur in vorher behandelten Fällen.

Belege durch schematische Zeichnungen und Photogramme makroskopischer Präparate.

Aussprache: Herren Neu, Homburger, Rost, Enderlen.

3. Hr. **Lesser: Das Wesen des Pankreasdiabetes.**

In der mit Ringerlösung durchströmten Froschleber lässt sich durch Adrenalineinwirkung eine starke, rasch vorübergehende Zuckerbildung erzeugen. Aus dem raschen Abklingen der Zuckerbildung geht hervor, dass die Adrenalinzufuhr keine vermehrte Diastasebildung in der Leber zur Folge hat. Untersuchungen der aus der Leber ausgetretenen Ringerlösung auf ihren Diastasegehalt ergaben die gleichen Werte, einerlei ob Adrenalin zugesetzt war oder nicht. Die Adrenalinwirkung wird nur verständlich, wenn man einen reversibel wirkenden Mechanismus in der Leberzelle annimmt, der die räumliche Trennung von Glykogen und Diastase in der Leberzelle bewirkt. Nach Pankreasexstirpation lässt sich in der herausgeschnittenen Froschleber eine vermehrte diastatische Wirksamkeit nachweisen (Abnahme des Glykogens, Zuckerbildung). Sowohl beim herausgeschnittenen Froschmuskel als auch im Muskel des lebenden Tieres lässt sich beim Pankreasdiabetes deutlich die Glykose nachweisen. Aus diesen Tatsachen wird der Schluss gezogen, dass alle Erscheinungen beim Pankreasdiabetes darauf zurückgeführt werden müssen, dass die räumliche Trennung von Diastase und Glykogen in der Leberzelle beim Pankreasdiabetes aufgehoben ist. Die scheinbare Unfähigkeit, Zucker zu verbrennen, welche viele Autoren beim pankreasdiabetischen Hunde annehmen, betrifft nur den Nahrungszucker, was in Uebereinstimmung mit Johannsen so gedeutet wird, dass Glykogensynthese in der Leber und Verbrennung des Nahrungszuckers koordinierte Vorgänge sind, die nur dann vor sich gehen, wenn ein gewisses Glykogenminimum in der Leber vorhanden ist. Aus diesen Schicksalen des Nahrungszuckers beim pankreasdiabetischen Hund sind Rückschlüsse auf die Frage, ob im Muskel Glykose stattfindet oder nicht, nicht erlaubt.

(Ausführliche Mitteilung erfolgt in der Biochem. Zeitschrift.)

Aussprache: Herren Gottlieb und Grafe.

Sitzung vom 18. November 1919.

1. Hr. **Enderlen: Krankenvorstellungen.**

a) Ellenbogenankylose nach Schussverletzung, blutig mobilisiert (Interposition von Faszie). Aktive Bewegungsbreite etwa 40°.

b) Kniegelenksresektion wegen Tuberkulose, aktive Beweglichkeit in einem Ausmaass von 30°.

c) 2 Patienten mit „Kruckenberg-Armen“.

d) Knochenverlängerung nach Kirschner. (Bildung eines Periostschlauches.) Bei dem Knaben wurde die 12 cm betragende Verkürzung des Oberschenkels auf 5 cm herabgesetzt.

e) Totale Magenresektion, wegen Ulcus ventriculi penetrans vor 1 Jahr ausgeführt. Pat. ist zu häufigen, kleinen Mahlzeiten gezwungen: sehr guter Ernährungszustand und volle Arbeitsfähigkeit (Lastträger!).

2. Hr. **Homburger: Krankendemonstration.** 19jähriges Mädchen mit einem Haemangioma cerebri, auch aussen in der rechten Schläfengegend ausgedehntes Gefässnetz. Durch Unterbindung der Art. carotis interna war ein Rückgang des Hämangioms erreicht worden; in letzter Zeit erneutes Wachstum und Zunahme der Beschwerden. (Arterie wahrscheinlich wieder durchgängig geworden.)

3. Hr. **Viktor Hoffmann: Ueber Sensibilität innerer Organe.** (Klinische, anatomische und experimentelle Untersuchungen und Beobachtungen.)

Vortr. bespricht zunächst die Untersuchungsergebnisse und die Deutungen der Sensibilitätsprüfungen, welche von den verschiedenen



Autoren speziell an den Organen der Bauchhöhle am Menschen und am Tier angestellt worden sind. Die Auffassungen über die Gründe der relativen Analgesie der Eingeweide und über die Bahnen der viszeralen Schmerzleitung divergieren; diese Fragen waren daher in erster Linie Gegenstand seiner Untersuchungen.

Genaue Sensibilitätsprüfungen an der Pleura des Menschen, die an Empyemkranken durch Rippenresektionsfenster vorgenommen wurden, ergaben, dass die parietale und diaphragmatische Pleura überall schmerzempfindlich sind, dass aber an der viszeralen Pleura nur ganz wenig schmerzempfindliche Stellen vorhanden sind. Temperatur- und genaue Tastempfindung fehlen überall. Schmerzreize an der parietalen Pleura werden von solchen an der Haut unterschieden.

Im Flächenbild der (abgezogenen) Lungenpleura des Menschen konnten nur ganz selten Nervenfasern nachgewiesen werden, im Gegensatz zur parietalen und diaphragmatischen Pleura, wo Nervenfasern viel reichlicher zu finden waren. Angewandt wurde eine spezifische Nervenfärbemethode (Versilberung).

Der viszerale Peritonealüberzug des Darmes in seiner ganzen Breite zeigte (bei der gleichen Untersuchungsmethode) in langen, abgelösten Stücken niemals Nerven, ebenso nicht der Peritonealüberzug des Magens und der Gallenblase; im parietalen Peritoneum dagegen waren Nerven vorhanden.

Tierexperimentelle Untersuchungen an Katzen ergaben, dass die viszeralen Schmerzbahnen der Bauchhöhle auch im sympathischen Nervensystem laufen. Nach paravertebraler Durchschneidung sämtlicher zur Bauchhöhle ziehender zerebrospinaler Nerven war Klemmen am Mesenterium — auch ohne Zug — deutlich schmerzhaft, ebenso wie die Durchschneidung des N. splanchnicus. Nach der Durchschneidung war die Schmerzempfindlichkeit erloschen.

Den Eingeweiden kommt — wie schon einwandfreie klinische Beobachtungen beweisen — bewusste Sensibilität, speziell Schmerzempfindung zu. Die Vermittlung von Schmerzreizen ist an Schmerznerven gebunden, die in Bahnen des vegetativen und zerebrospinalen Nervensystems laufen. Die gewöhnlichen Schmerzreize (mechanische, chemische usw.) sowie besonders adäquate Reize lösen den Eingeweideschmerz aus, aber immer nur dann, wenn Schmerznerven erreicht werden. Und aus der verhältnismässig geringen Zahl dieser erklärt sich die relative Analgesie der inneren Organe. Für die serösen Häute wurde durch diese Untersuchungen der Beweis für die Richtigkeit dieser Erklärung erbracht.

Nachtrag: Vitale Methylenblaufärbung des Peritoneums der Katze bestätigten die Befunde, die mit der Versilberungsmethode an dem Peritoneum des Menschen erhoben waren.

(Erscheint demnächst in den Mitteilungen a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurgie.)

Aussprache: Hr. Elze. V. Hoffmann-Heidelberg.

Bücherbesprechungen.

R. Höber: Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Berlin 1919. Verlag von Springer. 550 S.

Höber erklärt im Vorwort zu seinem neuen Lehrbuch der Physiologie, dass er sich dabei zum Ziel gesetzt habe, die Ergebnisse der Forschung darzustellen, ohne dass der Leser vom Werkstättenbetrieb der Wissenschaft, von der Laboratoriumsarbeit allzuviel merke. Tatsächlich unterscheidet sich das Buch von den meisten anderen mir bekannten Lehrbüchern dadurch, dass es eine fliessend lesbare Darstellung gibt, die nicht ganz elementar, aber auch nicht allzu streng gehalten ist und demnach alle Aussicht hat, viele freudige Leser zu finden. Der eigentliche Vorzug des Buches scheint mir aber in etwas anderem zu liegen, denn, wenn ich es sagen darf, halte ich den Umstand, dass der Leser von der Kleinarbeit der Forschung wenig merkt, eher für einen Nachteil. Wie ich mir den Studenten denke, insbesondere den, der vom humanistischen Gymnasium kommt, kann man ihn gar nicht oft genug mit der Nase darauf stossen, dass eben die Experimentierkunst, die technische Arbeit am natürlichen Objekt, die Grundlage aller naturwissenschaftlichen Weisheit ist. Daher glaube ich einen grösseren Vorzug des Buches darin zu finden, dass es, von Grund auf neu geschrieben, neuerrungene Anschauungen nicht nur in den alten Lehrgang eingeflickt, sondern gleichmässig in dem Faden der Darstellung verwoben vorbringt. Vieles, was in den Lehrbüchern aus älterer Zeit gewohnheitsmässig in die neueren Bearbeitungen mit hinübergeschleppt wurde, ist Verf. mit sicherem Urteil losgeworden. An die besten Ueberlieferungen (ich denke an Brücke's Vorlesungen) lehnt sich dagegen sein Buch bewusst oder unbewusst an, indem es häufig praktische Erfahrungen, manchmal sogar überraschende und fesselnde Tatsachen aus Heilkunde und Handwerk zur Erläuterung der vorgetragenen Lehren mitteilt. Ebenso geschickt wie im Weglassen erweist sich Verf. im Einführen von Neuem, wenn z. B. der Einwirkung des Lichtes auf den Körper ein besonderer Abschnitt eingeräumt oder bei der Raumorientierung die vortreffliche Untersuchung Kühn's wiedergegeben wird. Wenn es die Pflicht des Referenten sein soll, auch die schwachen Stellen namhaft zu machen, die ihm bei der Durchsicht eines Werkes auffallen, so darf nicht verhehlt werden, dass ich beim Durchblättern Zweierlei mit Befremden gelesen habe: erstens, dass die Totenstarre der Muskeln mit Verkürzung (Kontraktion) einhergehe, zweitens, dass die Schwierigkeit der Orientierung des Fliegers im Nebel von Mängeln der Lageempfindung des Körpers herrühre. Es ist gewiss selten, dass ein neues Lehrbuch auch bei blossem Durchblättern nicht mehr oder weniger entschuldbare Versehen aufweist.

L. Landois: Lehrbuch der Physiologie des Menschen. 15. Aufl. Bearbeitet von R. Rosemann. 1919. Verlag von Urban & Schwarzenberg.

Nach kurzer Frist ist schon wieder eine neue Auflage erschienen, die der Bearbeiter mit rastlosem Fleiss nach den neuesten Beobachtungen vervollständigt hat. Ohne dass der Umfang des Werkes verändert wäre, ist an zahllosen Stellen durch Kürzung des Ausdrucks, Zusammenfassung von Angaben usw. Raum für Zusätze geschaffen. So ist der Abschnitt über Hämolyse, über Muskelstarre verkürzt und umgearbeitet, ebenso der folgende Abschnitt über die Stoffwechselvorgänge im Muskel, so dass man sieht, wie die Bearbeitung auch ohne dass wesentliche Neuerungen auf einem Gebiete eintreten, doch den Stoff nicht unverändert lässt. Dies gilt auch von der wertvollen Ergänzung, die seit der 11. Auflage das Werk durch die Literaturangaben erfahren hat. Ein wichtiges neues Ergebnis, wie z. B. der histologische Nachweis der Eiweissspeicherung in der Leber durch W. Berg, der im Text nur mit einer Zeile erwähnt werden konnte, ist durch den beigefügten Literaturnachweis sozusagen erschöpfend gewürdigt. Zum Abschnitt über die Hirnrindenzentren ist eine schöne und übersichtliche Tafel nach F. Krause neu eingeschoben und auch hier der Text eingehend durchgearbeitet. Diese herausgegriffenen Einzelheiten mögen genügen, zu zeigen, dass die neue Auflage hinter den alten an Brauchbarkeit nicht zurückstehen wird. Die Vollständigkeit, mit der die neueren Arbeiten berücksichtigt werden, macht das Werk zu einem Handbuch, das Jahresbericht und Zentralblatt fast entbehrlich macht. Wenn es erlaubt ist, einen äusserlichen Punkt zu erwähnen, dessen störender Einfluss leicht zu beseitigen wäre, so sei der Wunsch ausgesprochen, künftig die Gedankenstriche fortzulassen, die dazu dienen sollen, Stichwörter hervorzuheben, die aber beim Lesen und sogar beim Nachschlagen jedesmal ein höchst unwillkommenes Stocken hervorrufen. R. du Bois-Reymond.

Fürstenau, Immelmann und Schütze: Leitfaden des Röntgenverfahrens für das röntgenologische Hilfspersonal. 3. Auflage. Verlag von Ferdinand Enke. Stuttgart 1919.

Das bekannte Lehrbuch für das röntgenologische Hilfspersonal erscheint in dritter, in Umfang und Inhalt stark verbesserter Auflage. Die Tatsache, dass in kurzer Zeit wieder eine neue Herausgabe notwendig geworden ist, spricht am besten dafür, dass das Buch seinen Zweck erfüllt. Es ist dazu berufen, der Röntgengehilfin neben der praktischen Ausbildung ein wissenschaftlicher Führer zu sein. Die elektrischen Erscheinungen werden in äusserst klarer und einfacher Weise von Fürstenau beschrieben. Diese übersichtliche und leicht fassliche Darstellung wird auch dem Kurslehrer, der nicht Physiker ist, wertvolle Dienste bei der Ausbildung seines Hilfspersonals bieten. Eine besonders eingehende Beschreibung ist den neuen Apparaturen und Röhren gewidmet, welche wegen ihrer grundlegenden Verschiedenheit gegen frühere Systeme eine umfangreiche Erweiterung des Buches erforderte. Ebenso ist in dem praktischen Teile den frontalen Aufnahmen eingehende Berücksichtigung zuteil geworden. Besonderes Lob verdient es, dass das Buch nicht einseitig die Methoden, die die Verfasser anwenden, beschreibt, sondern in objektiver Weise eine grosse Menge von Haupt- und Nebenapparaten zur Darstellung bringt. Die Illustration ist eine so vielseitige, dass die Materie auch dem Neuling durch die Veranschaulichung des Lernstoffes jede Trockenheit nimmt. Ich kann das Buch deshalb nur in jeder Beziehung empfehlen und der Ueberzeugung Ausdruck geben, dass es sich den wertvollen Platz, den es in der Röntgenliteratur einnimmt, weiter erhalten wird.

Wetterer: Handbuch der Röntgen- und Radiumtherapie. Band 1. Verlag von Nemnich. München-Leipzig 1919.

Das Anwachsen der Röntgentherapie prägt sich deutlich in dem Handbuch von Wetterer aus. Im Jahre 1907 erschien es in einem Band, im Jahre 1913 in 2 Bänden und jetzt ist der 1. Band der 3. Auflage, die eine Erweiterung des Werkes auf 3 Bände erheischt, erschienen. Das Wetterer'sche Handbuch zeichnet sich durch eine gewisse trockene Sachlichkeit aus. Es werden theoretische Erörterungen nur so weit berücksichtigt, als sie für die Praxis Bedeutung haben und durch längere Nachprüfung als wertvoll erkannt sind. Die neue Anordnung des Werkes bringt im 1. Band die Grundlage der Röntgentherapie und gliedert sich in einen physikalisch-technischen, dosimetrischen, biologischen und bestrahlungs-technischen Teil. Im Anhang wird dann die Radiotherapie nach ihrer rechtlichen Seite wie schon früher von Schröder beleuchtet. Dem biologischen Teil ist ein besonders grosser Raum geboten. Die Beeinflussung aller möglichen Organe durch Röntgenstrahlen wird auseinandergesetzt und all die vielseitigen Momente, welche in der Strahlentherapie eine Rolle im Erfolg spielen, werden besprochen. In dem Kapitel Tiefenbestrahlung werden die theoretischen und praktischen Möglichkeiten eingehend erörtert und den neuen Apparaturen und Röhren umfangreiche Besprechung zuteil. Die Ausstattung des Bandes ist durchaus nicht kriegsmässig, es sind zahlreiche Tafeln beigegeben, die sogar zum Teil in mehreren Farben das Geschilderte illustrieren. Es wäre zu wünschen, dass die folgenden Bände recht bald erscheinen würden, um so das Werk vollständig zu machen. Max Cohn.





Literatur-Auszüge.

Pharmakologie.

H. H. Meyer: Ueber die **Digitalistherapie.** (W.m.W., 1920, Nr. 1.) Vortrag im Wiener medizinischen Doktorenkollegium. Kurze, zusammenfassende Uebersicht über die Wirkungsweise, die Angriffspunkte, die wirksamen Bestandteile und die verschiedenen Präparate.
G. Eisner.

Therapie.

H. Boruttau-Berlin: **„Siccostypt“**, ein Präparat aus Hirtentäschelkraut. Hämostyptikum und Uterinum von konstantem Wirkungswert. (D.m.W., 1920, Nr. 8.) Das Präparat leistet qualitativ und quantitativ das gleiche wie Sekale- und Hydrastispräparate.

Heermann-Cassel: Zur Behandlung des **Heuschnupfens.** (D.m.W., 1920, Nr. 8.) Bei Erscheinungen von seiten der Nase und der Augen Bestreichen der Nase und Stirn mit Hochfrequenz 2—5 Minuten.

A. Kesseler-Todtmoos: Zur Frage der **Kieselsäuretherapie** bei Lungentuberkulose. (D.m.W., 1920, Nr. 9.) Verhältnismässig geringe Vermehrung der Leukozyten wurde beobachtet, namentlich der Polynukleären, während die Lymphozyten etwas zurückgingen. Man kann durch monatelange Kieselsäurezufuhr die Krankheit günstig beeinflussen. Man verordnet das Silizium am besten als Dialysat (Golaz) oder gibt siliziumhaltige Mineralwässer (Glashäger Quelle). Dünner.

J. Kopp: Die **Strahlentherapie der chirurgischen Tuberkulose.** (W.m.W., 1920, Nr. 3.) Die operative Behandlung der chirurgischen Tuberkulose ist ganz in den Hintergrund gedrängt worden. Den grössten Raum der chirurgischen Tuberkulose nimmt das Lymphom ein. Gegen die Lymphdrüsenerkrankungen wirkt die Röntgenbehandlung hervorragend. Am besten reagieren die einfachen hyperplastischen Lymphdrüsen, aber auch die vereiterten, verkästen und exulzerierten Formen werden oft vollkommen unter Röntgenbestrahlung ausgeheilt. 5—6 Bestrahlungen in etwa vierwöchigen Abständen reichen vollkommen aus, manchmal schon 2—3 Sitzungen. Daneben werden natürliche oder künstliche Sonnenbäder mit gutem Nutzen angewendet. Heilung wird durch Lichtbäder allein selten erzielt. Die Röntgenwirkung wird aber durch Lichtbestrahlungen sehr unterstützt. Die Heilung tritt rascher und vollständiger ein. Eine gleichzeitig ausgeführte Tuberkulinkur unterstützt die kombinierte Strahlenbehandlung noch weiter. Bei den Erkrankungen der Knochen, Gelenke und Sehnenscheiden ist die Lichtbehandlung mit natürlichen und künstlichen Sonnenbädern oder Kohlenbogenlicht günstiger als die Röntgenbehandlung. Die Ausheilung dauert oft Monate und Jahre. Kombinierte Behandlung kürzt die Zeit ab; Röntgenbehandlung allein dauert länger, leistet aber auch Gutes. Die erkrankten Gelenke müssen ruhig gestellt werden. Auch hier wirkt eine gleichzeitige Tuberkulinkur sehr günstig. Die Hodentuberkulose wird mit Röntgenbestrahlung behandelt neben Höhensonnenallgemeinbestrahlungen. Tuberkulose des Peritoneums wird durch systematische Höhensonnenbehandlung gut beeinflusst. G. Eisner.

G. Spiess-Frankfurt a. M.: Heilung eines Falles von **Meningitis** nach endonasaler Operation eines Hypophysentumors durch **Trypaflavininfusionen.** (D.m.W., 1920, Nr. 8.) Die Wundhöhle wurde mit Trypaflavinlösung ausgespült, die Zystenhöhle mit Trypaflavin angefüllt und durch das Septum mit Trypaflavingaze drainiert. Ausserdem intravenöse Injektion von zweimal täglich 30—40 ccm $^1/_2$ proz. Trypaflavin und 10 ccm Argoflavin.

F. Sioli-Bonn: Ueber die Behandlung der **progressiven Paralyse mit Silbersalvarsan und Sulfoxylat.** (D.m.W., 1920, Nr. 8.) Die beiden Mittel erzielten bei Paralytikern Besserungen tiefgreifender Art bei einer solchen Verhältniszahl, dass man nicht von Zufälligkeiten des Verlaufs reden kann. Sie sind zu erwarten bei nicht veralteten Fällen und treten nur bei sehr energischer und langdauernder Behandlung ein.

F. Kraus-Berlin: Zur Behandlung der **Grippe.** (D.m.W., 1920, Nr. 9.) Im Fieberstadium gibt K. Eukupin und Grippeserum. Besonders bei Influenzapneumonie ist Elektrokollargol oder Argoflavin intravenös angezeigt. Die Kreislaufschwäche kommt nicht nur durch Versagen der Vasomotoren zustande, Vagotonie spielt dabei eine Rolle — deshalb Atropin, besonders vor bzw. mit Digitalis.

L. Zippert-Berlin: Ein neues **(Doppelgurt) Suspensorium.** (D.m.W., 1920, Nr. 8.) Bei dem angegebenen Suspensorium ist ausser dem Beckengurt ein zweiter, um den Leib gelegter Gurt angebracht, der eine ganz gleichmässige Suspension und Kompression des Skrotums ermöglicht.
Dünner.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

E. Fricker-Bern: Ueber pathologisch-anatomische Veränderungen der **Magenschleimhaut bei Ulkusstenosen** und bei **Ulcus ventriculi.** Zugleich ein Beitrag zur Entstehung des peptischen Magengeschwürs. (Schweiz. med. Wschr., 1920, Nr. 4.) Verf. fand bei gutartigen Ulkusstenosen unter 7 Fällen zweimal die ulkusferne Magenschleimhaut in einem Zustand chronisch-entzündlicher Atrophie. Verf. empfiehlt, solche Patienten nach dem chirurgischen Eingriff besonders sorgfältig und lange diätetisch zu überwachen. Die Ursache für das Versiegen der Salzsäurebildung ist nach Ansicht des Verf. vorzugsweise auf metaplastische Vorgänge in den Drüsen selbst, Umwandlung der Haupt- und Belegzellen in solche von Darmdrüsencharakter, zurückzuführen. Die Aetiologie des peptischen Magengeschwürs ist nach den klinischen Erfahrungen keine einheitliche. Sicher ist, dass eine übermässige Salzsäureabscheidung nicht die Hauptrolle spielt. Bei dem Falle des Verf. war für die vorhandene Blutstauung die hochgradige, narbige Pylorusstenose einerseits und die Verwachsung des Pylorus mit der Gallenblase andererseits verantwortlich zu machen. Es kam zu einer Verziehung und Abknickung des Magenausgangs und dadurch zu einer Stauung der Vena gastroepiploica dextra. R. Fabian.

Parasitenkunde und Serologie.

A. Marxer: Die Beziehungen der **Gastrophiluslarven zur infektiösen Anämie.** (Zschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 29, H. 1 u. 2.) Die Annahme, dass Gastrophiluslarven die Erreger der perniziösen Anämie der Pferde sind, wurde nicht bestätigt. Das durch künstliche Injektion von Larven entstehende Krankheitsbild ist das einer anaphylaktischen Vergiftung. Die Sensibilisierung erfolgt durch das natürliche Beherbergen solcher Larven im Magen der Pferde. Seligmann.

Wilson-Glasgow: **Züchtung von Tuberkelbazillen aus Geweben.** (Brit. med. journ., Nr. 3083.) Das zu untersuchende Gewebe wird in kleine Stücke zerschnitten und in einem Mörser mit einer kleinen Menge trockenen, keimfreien Quarzsandes fein verrieben. Durch diese Vorbereitung wird die Auflösung des tuberkulösen Gewebes und die Vernichtung verunreinigender Keime durch das nunmehr zugesetzte Antiformin wesentlich erleichtert. Die Züchtung der Tuberkelbazillen aus dem mit keimfreier Salzlösung ausgeschüttelten und zu wiederholten Malen ausgeschleuderten Gemisch erfolgt auf einem besonderen Nährboden, hergestellt aus ganz frischen Eiern und einem tryptischen Digest von Pferdeherz. Unter Verwendung eines derartigen Nährbodens gelang es unter 25 Fällen 24 mal, aus tuberkulösem Gewebe Schwindsuchtskeime zu züchten, und zwar in verhältnismässig kurzer Zeit (4—7 Tage).
Schreiber.

E. Friedberger: Ueber die sogenannte **Fleckfieberinfektion des Meerschweinchens** nach Uebertragung von menschlichem Fleckfieberblut. (Zschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 29, H. 1 u. 2.) Eingehende Kritik der bisherigen Arbeiten zur Aetiologie des Fleckfiebers. Der Beweis für die Sonderstellung der Rickettsien bei der Fleckfieberlaus wird nicht als geführt angesehen, weil die intrazelluläre Lagerung auch bei anderen Rickettsien vorkommt. Die Uebertragungsversuche mit Fleckfieberblut und Läusematerial auf Affen werden als nicht stichhaltig bezeichnet, weil die Resultate viel zu unsicher und unregelmässig gewesen sind. Der indirekte Schluss auf gelungene Infektion auf Grund der Immunität gegen eine zweite Infektion wird abgelehnt, da ein grosser Teil der Versuchstiere natürlich immun ist. Besonders eingehend werden die Uebertragungsversuche auf Meerschweinchen besprochen. Die bei diesem Versuchstier entstehende Impfkrankheit besteht in Abmagerung und einem nach 8—21 Tagen einsetzenden Temperaturanstieg. Die Krankheit endet nur selten tödlich, ist aber in der gleichen Weise von Meerschweinchen auf Meerschweinchen durch viele Passagen zu übertragen. Die Erkrankung tritt nach Einverleibung sowohl von Fleckfieberblut, wie von Fleckfieberläusen ein, sie kommt nicht zustande nach Injektion normalen Bluts oder normaler Läuse. Hier setzen Friedberger's Kontrollversuche ein. Er bestreitet den Nachweis einer gelungenen Uebertragung auf Meerschweinchen, denn die Gewichtsabnahme der infizierten Tiere verhielt sich wie die von Kontrollen, die mit normalem Blut behandelt waren. Auch die Temperatursteigerung verlief nicht anders wie bei den Kontrollen, wenn nur gewisse technische Vorsichtsmaassregeln beachtet wurden. Temperaturerhöhungen kamen nicht nur in den ersten Wochen, sondern gelegentlich auch nach 1—$1^1/_2$ Monaten vor, sie fanden sich in analoger Weise bei unbehandelten und bei mit Normalblut gespritzten Kontrolltieren.

F. Schiff: Zur Theorie der **Weil-Felix'schen Reaktion.** (Zschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 29, H. 1 u. 2.) Kritische Arbeit ohne neue Versuche. Verf. hält die Weil-Felix'sche Reaktion nach wie vor für den Ausdruck der Reaktion des Organismus auf ein anwesendes, spezifisches Antigen. Ob der X_{19} dabei der Erreger des Fleckfiebers ist, ist für die Auffassung von der Weil-Felix'schen Reaktion irrelevant.

E. Weil und A. Felix: Ueber den **Doppeltypus der Rezeptoren in der Typhus-Paratyphusgruppe.** (Zschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 29, H. 1 u. 2.) 1. Paratyphus β (Voldagsen): Doppeltypus der agglutinablen Substanz (Rezeptoren) wie beim Proteus. Es gibt eine labile (H) und eine stabile (O) Rezeptorenart mit all den vom Proteus her bekannten Eigenschaften. Entsprechend finden sich im Krankenserum wie im künstlich erzeugten Immunserum zwei verschiedenartige Agglutinine, grob- und feinflockende. 2. Typhus, Paratyphus B und A, Gärtnerbazillen: Vorkommen der labilen und der stabilen Rezeptoren, Vorkommen der zwei verschiedenartig wirkenden Agglutinine im künstlich erzeugten Immunserum. Die stabilen Rezeptoren sind sehr widerstandsfähig gegen hohe Temperaturen, Alkohol, Salzsäure, Natronlauge und Karbolsäure, die labilen im Gegenteil sehr empfindlich. Nach Erhitzung während 2 Stunden auf 100° erzeugen die Bakterien nach 3 Injektionen meist rein kleinflockende Immunsera. Die beiden Agglutinine verhalten sich gegenüber höheren Temperaturen gleichartig. — Züchtung einer „stabilen“ (O) Form ist bisher nicht gelungen. Die einzelnen Stämme dieser Bakteriengruppe haben verschieden stark



reagierende stabile Gruppen (Bindungsversuch). Bei Typhus, Paratyphus A und B besteht der stabile Rezeptorenapparat aus Hauptrezeptoren (streng spezifisch) und Nebenrezeptoren (übergreifend). Die wechselseitige Mitagglutination dieser Arten ist somit durch kleinflockende Nebenagglutinine bedingt. Bei Typhus- und Gärtnerbazillen sind die stabilen bindenden Gruppen identisch; der Unterschied wird durch labile Rezeptoren bedingt. 3. Anhangsweise werden einige praktische und theoretische Fragen mit Hilfe der neuen Anschauung von den Bakterienagglutininen untersucht. Die Präzipitine verhalten sich wie die Agglutinine; die komplementbindenden Antikörper gehen mit den kleinflockenden Agglutininen parallel.

W. Georgi: Ueber die **hämolytische Wirkung des Meerschweinchenserums im salzarmen Medium.** Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Komplementfunktion. (Zschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 29, H. 1 u. 2.) In ausgedehnten Versuchen nimmt Verf. Stellung zu der von Sachs inaugurierten physikalischen Betrachtungsweise lytischer und komplementbindender Vorgänge. Er kommt zu dem Ergebnis, dass bei der hämolytischen Komplementwirkung im salzarmen Medium die durch das Fehlen der Salze bedingte Globulinveränderung das auslösende Moment darstellt. Es ist also die gleiche Ursache, die einerseits zur Komplementinaktivierung, andererseits zur hämolytischen Funktion führt. Es liegt nahe, auch für die durch Antikörper vermittelte Komplementhämolyse als auslösendes Moment eine physikalische Globulinveränderung anzunehmen. Seligmann.

P. Habetin: Studien über **Nukleinwirkung.** III. (W.kl.W., 1920, Nr. 8.) Das Serum von mit Natrium nucleinicum gespritzten Menschen zeigt das Phänomen der Komplementbindung mit Natrium nucleinicum als Antigen. Es ist nicht mit Sicherheit zu sagen, ob den wirklich reinen Nukleinsäuren die antigene Eigenschaft zukommt, oder ob die Erscheinung auf Beimengung von Nuklein oder Nukleoproteiden im käuflichen Natrium nucleinicum zurückzuführen ist. Glaserfeld.

Innere Medizin.

F. Klewitz-Königsberg: Zur Methodik der **Schlagvolumenbestimmung.** (D.m.W., 1920, Nr. 9.)

G. Wiedemann-Rathenow: Bestimmung des **Herzschlagvolumens beim lebenden Menschen.** (D.m.W., 1920, Nr. 9.) Bemerkungen zu Plesch. (D.m.W., 1919, Nr. 51.)

F. Kraus-Berlin: Ueber die Wirkung des **Kalziums** auf den **Kreislauf.** (D.m.W., 1920, Nr. 8.) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde am 5. I. 1920. (Siehe Gesellschaftsbericht der B.kl.W.)

L. R. Müller-Würzburg: Ueber den **Durst** und über **Durstempfindung.** (D.m.W., 1920, Nr. 5.) Aehnlich wie das Bedürfnis zur Entleerung der Exkrete mit dem Stuhl und Harn, wird auch das Bedürfnis nach Aufnahme von fester und flüssiger Kost über Kontraktionen der glatten Muskulatur zum Bewusstsein gebracht. Die Durstempfindung wird durch Spannungszustände der tiefen Schlundkopf- und der Schlundröhrenmuskulatur verursacht. Diese Kontraktionen werden vom Zwischenhirn aus durch Vermittelung des vegetativen Nervensystems (Vagus und Sympathicus) ausgelöst. Als Durstreize für das Zwischenhirn kommt weniger die Verminderung des Wassergehaltes des Blutes als eine Vermehrung der kristalloiden Stoffe im Blutserum und damit eine Erhöhung des osmotischen Druckes in Betracht.

L. Michaelis-Berlin: Ueber die **Bedeutung der Magensalzsäure.** (D.m.W., 1920, Nr. 5.) Das Pepsin erfordert zur optimalen Entfaltung seiner Wirksamkeit auf alle Fälle eine sehr hohe Azidität, gleichgültig, ob diese Azidität das Quellungsoptimum des zu verdauenden Eiweisses ist oder nicht. Es ist nur eine Zweckmässigkeitseinrichtung des Körpers, dass die optimale Azidität für die Pepsinwirkung mit dem HCl-Quellungsoptimum der gewöhnlichen Nahrungseiweisskörper einigermaassen zusammenfällt, indem hierdurch eine Summierung aller für die Verdauung günstigen Faktoren eintritt.

Ganter und van der Reis-Greifswald: Zur Klinik der **Darmkrankheiten.** (D.m.W., 1920, Nr. 9.) I. Ein Verfahren aus beliebigen Teilen des Darmes Inhalt zu entnehmen. II. Eine Methode, gelöste Substanzen an beliebigen Stellen des Darmkanals auszugiessen.

F. Munk-Berlin: Zur Pathologie und pathologischen Anatomie der **Gicht.** (D.m.W., 1920, Nr. 8.) Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde am 1. XII. 1919. (Siehe Gesellschaftsbericht der B.kl.W., 1920, Nr. 7.) Dünner.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

J. Lewin: Neue Wege und Ziele der **Psychopathologie.** (Neurol. Zbl., 1920, Nr. 2.) Verf. bespricht das Verhältnis der Psychopathologie zur Psychologie und Psychiatrie, zwei Kapitel aus einer gleichnamigen, demnächst erscheinenden Arbeit. E. Tobias.

A. Pilcz: **Wiederholte Desertion,** krankhafter Wandertrieb bei periodischen Verstimmungszuständen. (W.m.W., 1920, H. 4.) Gutachten. Die Zurechnungsfähigkeit war infolge krankhaft veränderter Bewusstseinsqualitäten aufgehoben.

O. Marburg: Ueber die **sensible Empfindung,** ihre Topik, Leitungsbahnen und Zentren. (W.m.W., 1920, Nr. 3.) Die Empfindungen sind in 2 Gruppen zu teilen, in solche durch die Oberfläche, die Haut vermittelte, und solche der Tiefe, von den Muskeln, Gelenken, Knochen stammend. Die Perzeptionsapparate der Haut sind die Meissner'schen Tastkörperchen, in den tiefen Teilen sind es die Vater-Pacini'schen Körperchen, die Muskelspindeln und die Aufsplitterungen feinster Nerven in den Muskeln. Es werden dann die sensiblen Leitungen über die hinteren Wurzeln, Hinterstränge zur Medulla oblongata und zu den Zentren besprochen. Die vielen Kriegsverletzungen haben eine Menge neuen Tatsachenmaterials geliefert. Eisner.

J. Gerstmann: Zur Kenntnis der klinischen Erscheinungstypen und zur Prognose der jetzigen **Enzephalitis-Epidemie.** (W.kl.W., 1920, Nr. 8.) Verf. unterscheidet unter den von Dimitz näher beschriebenen Enzephalitisfällen vier Gruppen. Die eine Gruppe ist dadurch gekennzeichnet, dass choreatische Körper- und Extremitätenbewegungen in charakteristischer Erscheinungsweise dominieren. In einer zweiten Gruppe wird das Krankheitsbild von einer Schlafsucht beherrscht. In der dritten Gruppe bilden eigenartige lokalisierte, zum grossen Teil klonische Zuckungen, die hauptsächlich die Zwerchfell- und Bauchmuskulatur betreffen, das Hauptsymptom. Bei der vierten Gruppe steht im Vordergrunde des Krankheitsbildes eine Psychose, die unter dem Bilde eines delirant-verworrenen Zustandes mit Beschäftigungsdelirien und optisch-taktischen Halluzinationen verläuft.

L. Dimitz: Ueber das plötzliche gehäufte Auftreten schwerer **choreïformer Erkrankungen** in Wien (Encephalitis choreiformis epidemica). (W.kl.W., 1920, Nr. 8.) Beschreibung von 35 Fällen einer augenblicklich in Wien sich häufenden, schwer verlaufenden zerebralen Erkrankung, die klinisch der Encephalitis lethargica ähnelt, aber in wesentlichen Punkten sich von dieser auch unterscheidet. Dem Beginn der Erkrankung gehen katarrhalische Erkrankungen der Atemwege voraus. Die Erkrankung selbst beginnt mit Kopfschmerzen und Schlaflosigkeit und neuralgischen Schmerzen, Herpes labialis tritt auf. Das Fieber bewegt sich zwischen 37° und 38°. Das charakteristischste Symptom der Krankheit besteht in Zuckungen der Bauchmuskeln und des Zwerchfelles; in schweren Fällen gesellen sich allgemeine motorische Reizerscheinungen, und zwar eine allgemeine choreiforme Bewegungsunruhe oder klonische Zuckungen der Extremitäten hinzu. Im Gegensatz zur Chorea minor wird die Muskulatur des Rumpfes von den choreatischen Zuckungen bevorzugt. Psychische Störungen bilden ferner eines der regelmässigsten Symptome; Pupillenstörungen und Ptosis sind häufig zu beobachten. Die Liquoruntersuchung ergab in 7 Fällen eine Vermehrung der Lymphozyten. Von den 35 Fällen sind 10 gestorben! Die grösste Zahl der Fälle betrifft das 18. bis 35. Lebensjahr; unter den 20 kranken Frauen waren 5 Schwangere. Auf dem Sektionstisch stellte sich die Erkrankung als eine über einen grossen Teil des zentralen Nervensystems verbreitete, nicht eitrige hämorrhagische Enzephalitis dar, welche vorzugsweise, aber nicht ausschliesslich die graue Substanz betrifft.

E. Urbantschitsch: Wiederholtes **Auftreten und Verschwinden einer beiderseitigen Stauungspapille und einseitigen Abduzensparese** im Anschluss an **Grippe oder Encephalitis lethargica.** (W.kl.W., 1920, Nr. 8.) Die im Titel genannten Augensymptome traten bei einem 15jährigen Knaben im Verlauf von 9 Monaten nicht weniger als dreimal auf und verschwanden wieder völlig, worauf dann anhaltende Heilung eintrat. Die Aetiologie dieser auffallenden Erscheinung konnte nicht restlos geklärt werden. Glaserfeld.

Zaniboni: **Neuritis optica dentalen Ursprungs.** (W.m.W., 1920, H. 4.) Zahnerkrankungen infektiöser Natur stehen nicht selten in Beziehung zu Augenerkrankungen (Iritis, Iridozyklitis, Chorioiditis, Neuritis usw.). Die Vermittler der Infektion sind die Gefässe, das Periost, die Knochenkanälchen, das Zellgewebe, vielleicht die Nerven. Es wird ein Fall von Neuritis optica beschrieben, die nach Extraktion einer kariösen, eiternden Wurzel aus dem Oberkiefer derselben Seite eine plötzliche bedeutende Besserung aufwies.

M. Löwy: **Sensibler Jackson** mit Beteiligung des Hautgebietes am **Hinterkopf** (Cervicalis II u. III). (W.m.W., 1920, H. 2 u. 3.) Beschreibung und Besprechung eines Falles. Eisner.

H. Herschmann und O. Pötzl: Bemerkungen über die **Aphasie der Polyglotten.** (Neurol. Zbl., 1920, Nr. 4.) In dem mitgeteilten Fall handelt es sich um einen Patienten, der bis zum 14. Jahre nur tschechisch, dann deutsch und tschechisch gleich sprach. Nach seinem ersten Anfall von Aphasie sprach er nur deutsch, nach dem zweiten herrschte in allem Spontanen die tschechische Sprache vor, woran die Verff. noch eine Reihe von Bemerkungen knüpfen.

E. Herrmann: **Apoplexie und Hypertonie.** (Neurol. Zbl., 1920, Nr. 3.) Unter 44 Hypertonikern, die einen schweren apoplektischen Insult erlitten haben, zeigten 35 deutliche Zeichen einer Arteriosklerose und 4 eine einwandfreie chronische Nephritis. 2 hatten positive Wassermann'sche Reaktion und 3 Herzfehler. Verf. kommt zu dem Schluss, dass unter den Fällen von Apoplexie die überwiegende Mehrzahl durch eine ausgeprägte Arteriosklerose bzw. durch eine chronische Nephritis ausgezeichnet ist und dass die essentielle Hypertonie in weit geringerem Grade als die arteriosklerotische und die nephritische Hypertonie zur Gehirnhämorrhagie disponiert. E. Tobias.

S. Erben: Differentialdiagnostische Erörterungen über **Schwindel.** (W.kl.W., 1920, Nr. 6 u. 7.) Fortbildungsvortrag. Glaserfeld.

O. Fischer: Isolierte **einseitige Hypoglossuslähmung infolge Schädelbasisfraktur.** (Neurol. Zbl., 1920, Nr. 4.) Fall isolierter Hypoglossuslähmung im Gefolge stumpfer Gewalteinwirkung auf den Schädel.



Der Hypoglossus der einen Seite war isoliert und vorübergehend gelähmt, wobei die Lähmung so intensiv war, dass bereits Muskelatrophie, Muskelflimmern und Entartungsreaktion sich entwickelt hat. Aber es trat vollkommene Regeneration ein, so dass es sich nicht um eine Zerreissung gehandelt haben kann, sondern um eine vorübergehende Läsion, wahrscheinlich durch Druck. Als druckhervorrufendes Agens kommt eventuell eine Blutung an der Schädelbasis in Betracht, vielleicht im Foramen hypoglossi, die durch eine daselbst zustande gekommene kleine Schädelbasisfraktur hervorgerufen war.

R. Meissner: **Medianuslähmung** mit folgender **Phrenikuslähmung nach Schussverletzung.** (Neurol. Zbl., 1920, Nr. 3.) Fall von Medianusschussverletzung oberhalb der linken Ellenbeuge mit Lähmung der Endausbreitung des Nerven. Als eine Verschlimmerung eintrat, kam eine linksseitige Phrenikuslähmung hinzu. Es handelt sich um eine aszendierende Neuritis, die den Phrenikus mit ergriffen hat. Das Besondere an dem Falle ist das Uebergreifen einer aufsteigenden Nervenentzündung von der Wurzel des Medianus auf die Wurzel des Phrenikus.

K. Mendel: **Familiäre peripherische Radialislähmung.** (Neurol. Zbl., 1920, Nr. 2.) Es ist bisher unentschieden geblieben, ob bei dem familiären Auftreten von Fazialislähmungen ungewöhnliche ererbte anatomische Eigenschaften wie abnorme Enge des Fallopi'schen Kanals im Spiele sind oder ob es sich um eine vererbbare besondere Vulnerabilität des betreffenden Nerven handelt. In den Fällen des Verf. besteht bei Vater und Sohn peripherische Radialislähmung durch Druck, bei einem anderen Sohne Radialisparese mit besonderem Befallensein der sensiblen Aeste des Nerven. Bei allen 3 war der Anlass zum Entstehen der Nervenlähmung nur ein ganz geringfügiger. Verf. glaubt an eine vererbbare Vulnerabilität des Nerven.

S. Slansky: Beitrag zur **Lähmungsätiologie beider Nn. peronei.** (Neurol. Zbl., 1920, Nr. 3.) Es handelt sich um den seltenen Fall einer beiderseitigen Peroneuslähmung bei einem Patienten, der wegen rechtsseitigen Leistenbruchs in Chloroformnarkose operiert worden war, wobei keine Verletzung der Nerven stattgefunden hatte. Allerdings waren mit einem Gurt die beiden Oberschenkel nahe den Kniegelenken zusammengebunden gewesen. Es handelt sich also wohl um eine traumatische Lähmung, wobei vielleicht die Chloroformnarkose als unterstützendes Moment hinzukäme. E. Tobias.

Kinderheilkunde.

S. Weiss: Chronische **Massenerkrankungen** unter den Wiener **Kleinkindern** im Kriege. (W.m.W., 1919, H. 50.) Rachitis und Skorbut haben gewaltige Zunahme erfahren. Es werden die Ergebnisse der Sammelforschung aus 4 Wiener Säuglingsfürsorgestellen mitgeteilt, aus denen der Körpergewichtsrückstand und die enorme Verbreitung der Rachitis ersichtlich ist. Eisner.

Chirurgie.

A. Brunner-Zürich: Die **Unterdruckatmung** im Dienste der praktischen Chirurgie. (D. Zschr. f. Chir., Bd. 152, H. 1—6.) Bei der Beantwortung der Frage nach der praktischen Verwertbarkeit der Unterdruckatmung kam Verf. zu folgenden Ergebnissen: 1. Die Einengung der Zirkulation auf den kleinen Kreislauf zur Erzielung blutsparender Operationsverfahren für das Gebiet des grossen Kreislaufs kann in technisch einfacher Weise durch Unterdruckatmung erreicht werden. 2. Zur Behandlung ausgebluteter Patienten wird ein Versuch mit Sauerstoff-Unterdruckatmung empfohlen, weil durch sie die Tätigkeit von Herz und Lungen in wirksamster Weise gefördert und die relative Leere der Gefässe bekämpft wird. 3. Die bei Unterdruckatmung durch den Zwerchfellhochstand bedingte Vergrösserung der Bauchhöhle und die infolge der Druckdifferenz zwischen Magen und Pharynx ermöglichte Absaugung von Darmgasen können bei Ileusoperationen von praktischer Bedeutung sein. B. Valentin.

M. Katzenstein-Berlin: Ueber **Knochenverpflanzung** in aseptische und in infektiöse Defekte, ein Beitrag zur Erwerbung **örtlicher Gewebsimmunität.** (D.m.W., 1920, Nr. 9.) Unter 14 Fällen aseptischer Knochenüberpflanzung entstand einmal Sequesterbildung bei Ueberpflanzung des Knochens in tuberkulöses Granulationsgewebe, sonst aseptische Einheilung. Bei Knochenüberpflanzung in infiziertes Gewebe ergab sich ein Unterschied bezüglich der Entnahme des Transplantats. Bei 11 Fällen, die scheinbar aseptisch waren, wurde das Transplantat dem gesunden Schienbein entnommen: achtmal entstand Eiterung oder Fistel. Bei 7 Knochenüberpflanzungen nach Eiterung entstand nur einmal ein Sequester. In diesen Fällen war das Transplantat dem Bereich der vorhergehenden Entzündung, dem oberen Knochenfragmente, entnommen. Durch die Entzündung bildet sich eine örtliche Gewebsimmunität. Dünner.

J. Haeller-Zürich: Zur chirurgischen Behandlung der **Aneurysmen der Arteria poplitea.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 152, H. 1—6.) Literaturübersicht und Mitteilung von 3 Krankengeschichten aus der chirurgischen Klinik Zürich (Sauerbruch). B. Valentin.

Röntgenologie.

J. M. Eder: **„Halbzeit-Entwickler"** für Röntgenbilder und **„H. B.-Entwickler-Zusatz"** für Momentbilderentwicklung. (W. kl.W., 1920, Nr. 8.) Der in seiner Zusammensetzung geheim gehaltene „Halbzeitzusatz" liefert zur Erhöhung der entwickelnden Kraft gute Resultate. Denselben Effekt beim Entwickeln kurz belichteter Platten kann man aber auch dadurch erreichen, dass man die Bestandteile des gewöhnlichen Metol-Hydrochinonentwicklers von vornherein entsprechend konzentrierter zusetzt. Durch Hinzufügen von Bromkali, Ferrozyankali oder dergleichen kommen die Kontraste der Bilder besser heraus. Glaserfeld.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

F. Bähr-Hannover: **Ursache des Hautjuckens.** (D.m.W., 1920, Nr. 8.) B. hat an sich die Beobachtung gemacht, dass das Jucken im frischbezogenen Bett am stärksten war. Ursache sind wohl die bei der Wäsche gebrauchten Chemikalien.

K. Zieler-Würzburg: Erfolgreiche Behandlung eines Falles von **chronischem Nasenrotz** mittels **Autovakzine.** (D.m.W., 1920, Nr. 8.) Z. weist im Anschluss an die Veröffentlichung von Fällen in D.m.W., 1920, Nr. 3, auf eine eigene frühere Publikation hin, in der er ebenfalls einen Fall von Nasenrotz mit Autovakzine heilte. Dünner.

Fr. Fischl: Kasuistischer Beitrag zur Frage der **Organotropie der Spirochaeta pallida.** (W.m.W., 1920.) Bei drei Personen, die sich nacheinander gegenseitig luetisch infiziert hatten, trat Ikterus auf. Es liegt die Vermutung nahe, dass es Spirochätenstämme gibt, bei denen das Virus hepatotrop ist. G. Eisner.

L. Renard: **Nebenwirkung bei intravenöser Einspritzung von Quecksilberzyanür.** (La presse méd., 1920, Nr. 80.) Sehr häufig empfindet der Gespritzte sehr bald einen Geruch nach bitteren Mandeln. Bei einer Neuropathin trat jedoch ausserdem Blässe, Angstgefühl, Schwindel und Ohnmacht auf 10 Sekunden ein. Krakauer.

E. Finger: **Ueberempfindlichkeit und Immunität bei Geschlechts- und Hautkrankheiten.** (W.m.W., 1920, Nr. 1 u. 2.) Bei der Syphilis besteht keine absolute Immunität, wie etwa bei den akuten Infektionskrankheiten. Der kranke Organismus verhält sich aber dem Virus gegenüber anders als der gesunde, welche geänderte Reaktion auf das Einwirken von immunisatorischen Vorgängen zurückzuführen ist. Sehr eingehende Besprechung der Immunitätsverhältnisse bei Tuberkulose und bei den tuberkulösen Erkrankungen der Haut, den Tuberkuliden. Diese entstehen bei Patienten mit gutartigen Tuberkulosen, bei denen von Herden innerer Tuberkulose hämatogen in die Haut eingeschwemmte Tuberkelbazillen unter der Einwirkung reichlich vorhandener Antikörper zugrunde gehen. So entsteht tuberkuloides Gewebe. Den Tuberkuliden verwandt ist der Lichen scrophulosorum und das Erythema induratum Bazin. Schliesslich wird noch die Gruppe der Dermatomykosen (Favus, Mikrosporie, Trichophytie) besprochen, die nach neueren Untersuchungen eigentümliche Erscheinungen von Immunität und Ueberempfindlichkeit darbietet. G. Eisner.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

E. Kehrer und W. Lahm-Dresden: Neue Gesichtspunkte zum **Mechanismus der Geburt.** (Arch. f. Gyn., Bd. 112.) Die Bedeutung der Beckenmuskulatur für den Geburtsmechanismus ist bisher nicht genügend gewürdigt; der Ileopsoas dient als Leitschiene für den Nacken bei ins Becken eingetretenem Kopf; Obturatorius und Piriformis unterstützen die zweite Drehung des Kopfes. — In der strittigen Frage, ob in der Austreibungsperiode der allgemeine Uterusinnendruck oder der Fruchtwirbelsäulendruck die Hauptrolle spielt, nehmen die Verff. für die erste Ansicht Partei. — Die Erweiterung des Zervikalkanals kommt zustande unter der Wirkung von Tangentialkräften, die am inneren Muttermund ansetzen; die Fruchtblase spielt dabei, entgegen den bisherigen Anschauungen, keine oder nur eine sehr untergeordnete Rolle. — Der biparietale Kopfdurchmesser bestimmt die sämtlichen Phasen der Geburt in Schädellage dadurch, dass er Gleichgewichtslinie für die austreibenden und widerstrebenden Kräfte ist. Jede Abweichung von dem geordneten Geburtsmechanismus wird daher stets mit einer Abweichung dieses Durchmessers von seiner normalen Bahn verknüpft sein; seine Bewegung ist daher als zwangsläufig zu bezeichnen. Was er bei den Schädelagen ist, das bedeutet bei den Beckenendlagen die Distantia intertrochanterica.

W. Lahm-Dresden: Zum **Einfluss der manifesten und latenten Lues der Mutter auf die Frucht,** zugleich ein Beitrag zur sogenannten Endometritis placentaris gummosa. (Arch. f. Gyn., Bd. 112.) Setzt man die Wassermann'sche Reaktion mit einem Blut an, das vorher mit Chloroformäther ausgeschüttelt wurde, so erhält man in manchen Fällen, deren luetische Natur sich nachher als unzweifelhaft erwies, eine positive Reaktion, in denen die Originalmethode versagte. Trotzdem bleibt ein kleiner Prozentsatz von Fällen, bei denen es trotz der Geburt eines sicher syphilitischen Kindes nicht gelingt, die Lues bei der Mutter nachzuweisen, wo es sich also tatsächlich um eine völlig latente, d. h. für alle unsere diagnostischen Hilfsmittel unzugängliche Form der Lues handelt, eine für die Ammenuntersuchung sehr wichtige Tatsache. — Entzündliche Veränderungen an der Nabelschnur von bestimmtem mikroskopischem Aussehen und Veränderungen der Plazenta wurden in etwa der Hälfte der Syphilisfälle gefunden, erstere unter 100 Fällen nur einmal bei sicher fehlender Lues; sie sind also überaus verdächtig für Lues. Spirochäten konnten in etwa der Hälfte der Fälle von histologischen Veränderungen nachgewiesen werden, in der Nabelschnur häufiger als



in der Plazenta. — Die Untersuchung eines Falles von Endometritis gummosa placentaris ergab, dass die Unterscheidung dieser Erkrankung von einer tuberkulösen rein anatomisch sehr schwierig ist, aber leicht gelingt durch den Nachweis der Spirochäten, die in den Randpartien des infektiösen Knochens ganz besonders leicht gelang. L. Zuntz.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Der Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie nimmt, wie bestimmt war, am 7. April seinen Anfang.

— In der Sitzung der Berliner dermatologischen Gesellschaft vom 4. März 1920 wurde „die Anzeigepflicht bei Geschlechtskrankheiten" einer eingehenden Besprechung unterzogen. Referenten waren Herr Prof. Dr. Buschke und Frau Dr. Marie Kaufmann. In der den Referaten folgenden Aussprache kamen Frl. Wygodzniski, die Herren Bruhns, Blaschko, Katzenstein als Gast, O. Rosenthal, Chajes, Hermann Mayer zum Wort. Schliesslich wurde folgender Antrag angenommen: Die Berliner dermatologische Gesellschaft ist der Ansicht, dass im Interesse der Zukunft des deutschen Volkes bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten der Weg der Gesetzgebung weiter ausgebaut werden muss. Hierbei dürfen aber keine Bestimmungen festgelegt werden, die teils undurchführbar teils schädlich sind. Die Berliner dermatologische Gesellschaft lehnt deshalb eine allgemeine Anzeige der Geschlechtskrankheiten ab, sie hält aber Bestimmungen für nötig, die den Behandelnden ermächtigen, in Fällen, die durch ihre Eigenart die Gefahr der Weiterverbreitung der Krankheit in hohem Maasse bedingen, das Anzeigerecht erfolgreich auszuüben. Bei der Wichtigkeit des Themas wurde in der Vorstandssitzung der Berliner dermatologischen Gesellschaft am 9. März beschlossen, die Angelegenheit auch vor das Forum der Berliner medizinischen Gesellschaft zu bringen.

— In der Hufelandischen Gesellschaft (vom 11. März) sprach der Vorsitzende Herr K. Franz über die Chancen der ungefährlichen und nicht schwierigen hohen Unterbindung der Vena cava inferior (oberhalb der rechten Spermatika) bei puerperaler Pyämie. Diskussion: Herren E. Sachs, Falk, Karewski, v. Hansemann, J. Schütze. Herr Stickel setzte die Diagnostik und Therapie gynäkologischer Blutungen auseinander und kennzeichnete den Standpunkt der organotherapeutischen Heilbestrebungen. Herr Bracht besprach das Wirkungsgebiet der Röntgenstrahlen bei klimakterischen und menstruellen Blutungen, sowie bei Myomen. Diskussion: Herren J. Schütze, Franz, v. Hansemann. Herr Aschheim zeigte Präparate von einem Fall einer Placenta accreta und einer ohne Perforation entstandenen letalen Abortblutung durch angerissene Venen.

— Als Opfer der Revolutionswirren ist in der vergangenen Woche Geh.-Rat E. Schwalbe, Ordinarius der pathologischen Anatomie in Rostock, gefallen. Der pflichttreue Mann war an die Spitze einer Studentenwehr getreten und befand sich auf dem Rückmarsch von einer Dienstleistung, als er einer grösseren Truppe bewaffneter Arbeiter begegnete. Während er mit ihrem Anführer verhandelte, wurde er hinterrücks erschossen — ein Schicksal, das um so tragischer wirken muss, als sich Schwalbe gerade immer für die Interessen der Arbeiter eingesetzt hatte, durch Errichtung von Volkshochschulkursen, edlere Vergnügungen u. dgl. für die Hebung der Arbeiter zu wirken bestrebt gewesen war. H. K.

— Am 27. Februar ist Hofrat Dr. F. Hermann, Ordinarius der topographischen Anatomie und Histologie in Erlangen im Alter von 61 Jahren infolge eines Herzschlages plötzlich verschieden. Schon in jungen Jahren war er durch seine Zellstudien (Erweiterung der Kenntnisse der Zentralspindel, die kurz vorher van Benderen entdeckt hatte; ungefähr gleichzeitig mit Flemming: Entdeckung des Zentralkörpers in ruhenden Salamanderleukozyten; Beschreibung der polaren Anordnung des Chromatingerüstes [-Schleifen] im ruhenden Kern; die Orientierung des achromatischen Liniengerüstes gegen die Sphäre; Forschungen über Spermatogenese) in die erste Reihe der Histologen getreten. Es war ein Unglück für sein Fach, dass er nach dem Tode seines Lehrers J. von Gerlach nur mit einem Lehrauftrag für Anatomie, nicht für Histologie betraut wurde, welch letzteren Gerlach's Sohn erhielt, und dass er erst 1918 nach dem Tode L. Gerlach's Ordinarius für Histologie und topographische Anatomie geworden ist. So musste er, der geborene Zellforscher, sich mehr der makroskopischen Anatomie widmen, aber auch hier legen eine Reihe trefflicher Werke aus diesem Gebiet Zeugnis ab von seinem ungewöhnlichen Lehrtalent, das von einer hohen künstlerischen Begabung unterstützt wurde: F. Hermann und cand. med. Rüdel, Die Lage der Eingeweide (nach Frostschnitten), 1895; Topographische Anatomie des Kopfes, 1901; Gehirn und Schädel, 1918. Seine Schrift: „Gedanken über den anatomischen Unterricht" 1916 zeigt, dass er noch in vorgerückteren Jahren entschlossen an die Reform des Althergebrachten heranzugehen bereit war. Seine akademische Antrittsvorlesung „Theorie des Alterns" war ein lebensbejahendes Glaubensbekenntnis des Biologen. Auch mit Fortschritten der Technik bleibt sein Name durch die Hermann'sche Lösung und die Einführung des Formalins als Härtungsmittel verknüpft. Neben seiner eigenen Berufstätigkeit widmete er sich erfolgreich der Entomologie und er galt auf diesem Gebiet — die Fliegen waren sein Spezialgebiet, eine Monographie über die Asaliden legt davon Zeugnis ab — als anerkannte Autorität. Mit dem ausgezeichneten Forscher und Lehrer ist auch ein Mensch von hervorragenden Gaben des Geistes und Gemütes dahingegangen, ein schmerzlicher Verlust für seine zahlreichen Freunde, ein schwer zu ersetzender für die Fakultät der Erlanger Universität. H. K.

— Eine Kommission von Aerzten der holländischen Reichsversicherungsbank besuchte auf dem Wege zu dem inzwischen aber vertagten deutschen Orthopädenkongress Berlin, um hier die Kriegsfürsorgeeinrichtungen in der Prüfstelle für Ersatzglieder (Schloss Charlottenburg) und im Oskar-Helenenheim anzusehen. Die Führung der 13 köpfigen Kommission hatten der ärztliche Beirat der genannten Versicherungsbank (gleich unserer Reichsversicherungsanstalt) Dr. Brecat und Dr. van Eden. Am Nachmittag des 27. hatten die holländischen Kollegen eine Anzahl Berliner Orthopäden und Chirurgen, sowie Vertreter der Regierung und der Fachpresse mit ihren Damen zum Tee ins Rheingold gebeten; auch der holländische Gesandte Baron Gevers war anwesend. Herr Dr. Böhm begrüsste die fremden Herren namens der Berliner orthopädischen Gesellschaft. Herr van Eden dankte und gab einen Ueberblick über die nachahmenswerten holländischen Einrichtungen der Reichsversicherungsbank.

— Die Leitung des Seminars für soziale Medizin (San.-Rat Dr. A. Peyser) teilt uns über die „Ausbildung von Kommunalärzten" mit: Im Zusammenwirken mit der Medizinalabteilung des Preussischen Ministeriums für Volkswohlfahrt hat das Seminar für soziale Medizin des Verbandes der Aerzte Deutschlands (Geschäftsstelle Charlottenburg 2, Grolmanstr. 42/43) bisher 18 Aerzte zur sechsmonatigen unentgeltlichen informatorischen Tätigkeit bei Stadtgemeinden zur Einstellung gebracht und zwar in Berlin 10, Charlottenburg 2, Schöneberg 2, Magdeburg 1, Stettin 1, Breslau 1, Königsberg 1. Es steht zu hoffen, dass nach Ablauf der ersten 6 Monate die genannten Stadtgemeinden bereit sein werden, derartige Einstellungen zu einer ständigen Einrichtung zu machen. Ferner veranstaltete das Seminar für soziale Medizin einen kurzfristigen Zyklus über das Thema: „Der Arzt im Dienste der Stadtgemeinde" vom 9. bis 28. Februar 1920 in Berlin. Für die Gesamtveranstaltungen waren 250 Teilnehmer gemeldet, die Einzelvorträge waren von durchschnittlich 70—80 Hörern besucht. Am 1. Mai können bei folgenden Städten auf je 6 Monate Aerzte zu unentgeltlicher informatorischer Beschäftigung eingestellt werden: Cöln a. Rh. 4 (Cölner und Rheinländer bevorzugt), Königsberg 1, Halle a. S. 3, Stettin 1, Spandau 2, Neukölln 3, Weissensee 3. Meldungen an die oben bezeichnete Geschäftsstelle. Die Einschreibegebühr von 5 M. wird bei Ueberweisung der Einstellungskarte durch Nachnahme erhoben. Auf mehrfache Anfragen sei bemerkt, dass die 6 monatige Ausbildung weder Anspruch auf Verpflegung und Unterbringung, noch auf spätere besoldete Anstellung gibt, und dass auch Versicherung gegen Unfälle im Stadtbetriebe eigene Angelegenheit des eingestellten Arztes ist. Ferner wird empfohlen, dass sich nur solche Herren melden, die in der Lage sind, 6 Monate ohne jede private Nebenbeschäftigung völlig ihrer Ausbildung zu opfern. Missverständliche Auffassung hat mehrfach zu sehr störender Rücknahme der Meldungen und dadurch Benachteiligung von anderen Kollegen geführt. Für Herbst 1920 ist eine Veröffentlichung der bisher mit der Einstellung gemachten Erfahrungen in Aussicht genommen. Abzüge der Beschäftigungspläne von Berlin und Köln a. Rh. stehen Interessenten gegen Einsendung des Portos zur Verfügung.

Die Leitung des Seminars für soziale Medizin
i. A. Sanitätsrat Dr. A. Peyser.

— Die medizinische Fakultät der Berliner Universität hat, wie uns mitgeteilt wurde, den Rathenaupreis nicht an zwei, sondern an vier Herren verteilt, und zwar an die Herren Gürich, Paesler, Mann und Killian.

— Das Istituto ortopedico Rizzoli in Bologna bittet uns um Veröffentlichung folgender Preisausschreibung: Es steht ein Wettbewerb offen für den Preis Humbert I. Dieser Preis von 3500 italienischen Liren wird nach dem Beschlusse des Provinzialrates von Bologna zugeteilt: „Dem besten Werke oder der besten Erfindung auf orthopädischem Gebiete". An diesem Wettbewerb können sowohl italienische als ausländische Aerzte teilnehmen. Die Bestimmungen sind in einem besonderen Reglement enthalten, das auf Wunsch zugeschickt wird. Die Teilnahme an dem Wettbewerb muss dem Präses des Istituto Rizzoli in Bologna gemeldet werden. Der Wettbewerb wird am 31. Dezember 1920 geschlossen.

— In Nr. 10 dieser Wochenschrift wurde der Prozess erwähnt, den der Herausgeber der Münch. med. Wochenschr., Herr Spatz, gegen die „Bl. f. biol. Med." angestrengt habe. Nach Kenntnisnahme des Wortlauts der Aeusserungen in den „Bl. f. biol. Med." müssen wir unser Urteil viel schärfer zum Ausdruck bringen, denn es sind nicht bloss subjektive Gründe, die der Münch. med. Wochenschr. (und dem Sinne nach auch der Deutschen med. Wochenschr.) zum Vorwurf gemacht werden, sondern es wird ganz schlankweg von „geschäftlicher Ausbeutung" und „zweifelhaften Machenschaften" gesprochen. Solche Aeusserungen und die ihnen zugrunde liegende Gesinnung sind aufs schärfste zurückzuweisen, und wenn Herr Spatz gegen sie den Schutz der Gerichte anzurufen sich entschlossen, so ist dies um deswillen aussichtsreich, als es sich nicht bloss um subjektive Gründe, sondern um Behauptungen handelt, deren Wahrheitswidrigkeit leicht zu erweisen ist.

Hochschulnachrichten.

Göttingen: Das neu zu errichtende Extraordinariat für Zahnheilkunde ist Privatdozent Dr. Fritsch in Frankfurt a. M. angeboten worden.

— Halle: Der Privatdozent für Chirurgie Prof. Stieda ist zum ordentlichen Honorarprofessor ernannt worden. — Hamburg: Habilitiert: Prof. Dr. Martin Mayer, Abteilungsvorsteher am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, für Tropenkrankheiten und medizinische Parasitologie; Dr. Johannes Brodersen, I. Prosektor am anatomischen Institut, für Anatomie; Dr. Ernst Roedelius, Leiter der Krankenpflegeschule am Krankenhause Eppendorf, für Chirurgie; Dr. Friedrich Graetz, Vorsteher der bakteriologisch-serologischen Abteilung des Krankenhauses Barmbeck, für Bakteriologie und Hygiene.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Niederlassungen: Dr. Fritz Brandt, Günther Baum, Dr. Ernst Caro, Dr. W. Grabert, Fritz Hirschberg, Dr. R. Hankow, Dr. A. Kochmann, Karl Löwenthal, Dr. Susanne Levy geb. Borgas, Dr. A. Langstadt, Dr. A. Meer, Dr. R. Nüvemann, Dr. W. Perlstein, Dr. O. Radziwill, Georg Reimann, Dr. Hans Rosenthal, Dr. A. Schwab, Dr. Hans Sachs, Dr. Paul Schäfer, Leopold Schulz, Dr. W. Sklawek, Dr. Walter Seidel, Bruno Stein u. B. Töpler in Berlin, Dr. Leopold Goldberg in Charlottenburg, Dr. Karl Schmitz in Bln.-Schöneberg, Dr. Leo Knopf in Bln.-Wilmersdorf, Dr. R. von Hoff in Storkow, Dr. Otto Meyer in Saarow (Mark), Dr. Bodo Ahrens in Wendisch Buchholz, W. Liebisch in Beeskow, Dr. H. Bäck in Luckenwalde, Dr. Erich Herrmann und Ob.-St.-A. a. D. Dr. G. Maass in Wittenberge, Dr. E. Alder u. Dr. F. Digun in Neustadt (Dosse), Dr. H. Steger in Sieversdorf (Kr. Ruppin), Dr. B. Jaenicke u. Bruno Herold in Bln.-Lichterfelde, A. Koltai in Potsdam, Walter Schröder in Brandenburg a. H., Ob.-Gen.-A. a. D. Dr. E. Wassmund in Schwedt a. O., Rudolf Schulz in Sallgast (Kr. Luckau), Dr. A. Oehmke in Mohrin (Kr. Königsberg Nm.), Dr. Johs. Friedländer in Landsberg a.W.

Verzogen: Dr. Georg Abel von Bln.-Wilmersdorf, Dr. Martin Fischer von Blankenhain, Dr. M. Graetz von Bln.-Pankow, A. Giggelberger von Karlsruhe, R. Gutstein von Liebau, Hans Bloch, H. Guggenheimer, Georg Hartwich, Dr. W. de la Motte u. Wilheln Mayer von Charlottenburg, Dr. Alfred Neumann von Lauknen i. Ostpr. sowie Dr. F. Treitel von Bln.-Lichtenberg nach Berlin, Dr. Theodor Meyer von Wannsee nach Bln.-Wilmersdorf, O. Abs von Greifswald nach Bln.-Rosenthal (Nordend), Otto Königsberger von Berlin nach Bernau, Dr. F. v. Socha-Borzeskowski von Stettin nach Hermsdorf (Mark), Dr. Erich Hofmann von Meiningen nach Luckenwalde, Dr. Hermann Opitz von Thorn nach Wittenberge, Dr. K. v. Leupoldt von Teupitz nach Neuruppin, Dr. Richard Wolf von Berlin nach Lichtenrade (Kr. Teltow), Dr. R. Semmler von Berlin nach Bln.-Treptow, Dr. V. Kessel von Potsdam nach Beelitz (Kr. Zauch-Belzig), Dr. Wilhelm Heise von Landsberg a. W., Dr. K. Gallus von Potsdam u. Dr. Rich. Schneider von Würzburg nach Treuenbrietzen, Wilhelm Arndt von Potsdam nach Eberswalde, Dr. H. Dorner von Potsdam nach Strausberg, G. Graewe von Bln.-Friedenau nach Nowawes, Dr. F. Landt von Kiel u. St.-A. Dr. K. Siegfried von Neu-Finkenkrug nach Potsdam, Gen.-Ob.-A. a.D. Dr. Emil Wagner von Brandenburg a. H. nach Gera, Gen.-A. a.D. Dr. Wilhelm Walter von Frankfurt a. O. nach Brandenburg a. H., Dr. Wilhelm Hoffmann von Berlin nach Fürstenwalde (Spree), Dr. G. Krägel von Graudenz nach Guben, Dr. H. Birnbaum von Schwetz nach Landsberg a. W., G. Hafemann von Landsberg a. W. nach Luckau, Dr. H. Dencker von Frankfurt a. O. nach Kottbus, Dr. H. Rütters von Aachen nach Inden (Kr. Jülich), Dr. Friedr. Gust. Moritz Krüger von Pfalzburg nach Bisingen (Kr. Hechingen).

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: St.-A. Werner Neumann u Dr. A. Steinhoff von Schwetz.

Gestorben: Kreisarzt a. D. Med.-Rat Dr. E. Bremer in Berent, Prof. Dr. B. Baginsky u. Dr. F. Czablewski in Berlin, Geh. San.-Rat Dr. H. Esberg in Hannover, San.-Rat Dr. Karl Meier in Göttingen, San.-Rat Dr. G. H. Baur in Bad Ems.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von etwa 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 20 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald, Berlin NW., Unter den Linden 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 5. April 1920. № 14. Siebenundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus der II. medizinischen Klinik der Charité (Direktor: Fr. Kraus).

Personalismus.

Von

Theodor Brugsch.

Die medizinische Wissenschaft geht nicht nur historisch auf Hippokrates zurück: der hippokratische Standpunkt gegenüber dem Krankheitsfalle (ätiologisch, symptomatologisch, homiletisch) ist auch, ganz allgemein genommen, noch der heutige Standpunkt des Mediziners. Auch wir stehen heute auf der Basis der (möglichst) vorurteilsfreien empirischen Naturbeobachtung und erstreben einen persönlich-künstlerischen Standpunkt, der letzten Endes die Befähigung zum Arzt bestimmt. Aerztliche Kunst und ärztliche Wissenschaft sind zweierlei, sie verhalten sich zueinander wie Können zum Wissen überhaupt.

Und doch hat sich seit knapp einem Jahrhundert der Standpunkt des Mediziners geändert: die hippokratische Krasenlehre musste dem lokalistischen Prinzipe, das von Morgagni aufgestellt, durch Rudolf Virchow in der Zellularpathologie zur Grundlage der Krankheitslehre erhoben wurde, weichen. Seitdem ist die Medizin als Wissenschaft eine Organpathologie geworden. Aber nicht nur vom Standpunkte der Wissenschaft aus, auch vom rein ärztlichen Standpunkte aus, ist die symptomatologische Diagnose eine Organdiagnose geworden, wovon unser nosologisches System beredtes Zeugnis ablegt. Eine Ausnahme machen nur die Infektionskrankheiten, die Stoffwechsel- und die Geisteskrankheiten, wobei allerdings auch hier in der Medizin das höchste Bestreben zur Organlokalisation geht. Nach der Morphologie kam die bakteriologische Aera. Eine Reaktion gegen den reinen Aetiologismus, wie er nach der reinen Organmorphologie entwicklungsgemäss aufkommen musste, ist uns durch die Immunlehre geworden, die nicht zuletzt auch den Konstitutionalismus der letzten Dezennien begründen half. Ueber diesen später.

So hat sich denn der Standpunkt des Mediziners bis zum heutigen Tage vielfach geändert, wenn wir hier nicht den Forscher auf einem Spezialgebiete, sondern den Arzt im allgemeinen ins Auge fassen, und es geziemt sich wohl, einmal die Frage aufzustellen, welchen Standpunkt der Arzt heute gegenüber dem Kranken einzunehmen habe. Wenn ich diese Frage zu beantworten versuche, so möchte ich es zunächst mit dem Hinweise auf das 1919 erschienene Buch von Fr. Kraus, allgemeine und spezielle Pathologie der Person, klinische Syzygiologie tun, in dem Kraus von einer hohen klinischen Warte aus das Problem der Person im Sinne der Biologie und Pathologie aufrollt, wobei ich allerdings den Eindruck habe, dass gerade jenes Problem, das mir der wesentlichste Fortschritt in unserem medizinischen Standpunkte gegenüber dem Kranken zu sein scheint, von den wenigsten Lesern ausgeschöpft worden ist. Ich beziehe mich in dieser Hinsicht auf die verschiedenen Besprechungen des Buches. Andererseits fühle ich mich zu einer Stellungnahme berechtigt, weil auch ich in meiner allgemeinen Prognostik, oder die Lehre von der ärztlichen Beurteilung des gesunden und kranken Menschen (Urban & Schwarzenberg 1918), die Frage der Person vom konstitutionellen Gesichtspunkte aus zu lösen versucht habe. So sei mir denn die Beantwortung der gestellten Frage gestattet, die am leichtesten zu beantworten ist, wenn wir uns an folgendes halten. Der Kranke, der dem Arzte gegenübertritt ist Person nach der Definition von W. Stern „ein solches Existierendes, das trotz der Vielheit der Teile eine reale eigenartige und eigenwertige Einheit bildet und als solche, trotz der Vielheit der Teilfunktionen, eine einheitliche zielstrebige Selbsttätigkeit vollbringt". Der pathologische Anatom, der nur totes Gewebe untersucht und von diesem aus Rückschlüsse zieht, vermag naturgemäss das anatomische Substrat im Krankheitsfalle einer Person zu liefern, und somit die Organdiagnostik (meist leider nur post festum) zu fördern, er sagt also schlechthin etwas über Organveränderungen aus, nichts aber über die Krankheit. Letzteres bleibt dem Arzte vorbehalten, der symptomatologisch gut beobachtender Arzt zu sein vermag, auch wenn seine Diagnose nicht mit der des pathologischen Anatomen übereinstimmt. Und in wie vielen Fällen besteht eine solche wirkliche Uebereinstimmung? Die Krankheit ist eine Ausgleichsreaktion, oder die Funktion des krankmachenden Agens auf jenes vitale Gleichgewicht, das ein in der Person verkörperter Organismus darstellt. Wir haben also in der Krankheit den Ausdruck einer dynamischen Gleichgewichtsstörung. Unser Bestreben zu lokalisieren, d. h. der lokalistische Standpunkt in der Schulmedizin, der sich an die pathologische



Anatomie anlehnt, ist aber für Vieles in der Medizin zu eng; er versagt ja schon für die ganze Gruppe jener Störungen, denen man mangels eines anatomischen Organbefundes den Beinamen der funktionellen Krankheiten gegeben hat, aber er ist auch zu eng für die Mehrzahl aller jener Krankheitserscheinungen, die man am Herzgefässsystem, Magendarmtraktus usw. usw. findet, und die man heute nicht nur symptomatisch zu fassen in der Lage ist. Zu eng ist der anatomische Lokalisationsstandpunkt hauptsächlich wegen der örtlichen Begrenzung auf ein Organ, während das klinische Krankheitsbild oft ein weites Ausmaass von Korrelationsstörungen zeitigt; es braucht da z. B. nur auf die Störungen des Systems der inneren Drüsen verwiesen zu werden.

Mit dem Ausbau der Klinik — die Klinik ist in den letzten Jahrzehnten auf das Postament einer pathologischen Physiologie wissenschaftlich aufgebaut worden — ist das Bett der pathologischen Anatomie für die Klinik ein Prokrustesbett geworden. Wir haben nicht den Boden der pathologischen Anatomie verlassen, aber der reine lokalistische Standpunkt in der Medizin beherrscht uns nicht mehr allein und so ist aus der rein symptomatologischen Betrachtungsweise der Hippokratiker über den anatomisch-lokalistischen Standpunkt hinaus die symptomatologisch-funktionelle Betrachtungsweise entstanden, die man kurzerhand auch die konstitutionelle oder Konstitutionalismus nennen kann. Historisch geht sie auf Hippokrates zurück, aber erst in der bakteriologischen Aera gewinnt sie als Reaktion gegen den Aetiologismus ihren ersten Inhalt (Gottstein u. a.), um später durch Martius, der in Wort und Schrift für den Gedanken stritt und durch Kraus, der in seiner „Ermüdung als Maass der Konstitution“ in den neunziger Jahren die funktionelle Methodik als Möglichkeit konstitutioneller Wertbestimmung inaugurierte. Seitdem hat die Klinik auf der Basis der pathologischen Physiologie versucht, die funktionellen Methoden auszubauen. Damit ist gewiss noch nicht die konstitutionelle Betrachtungsweise ausgeschöpft bzw. ärztliches Allgemeingut geworden: dazu hat es schon an den ganzen Vorkenntnissen gefehlt, um generaliter etwa die Vertreter einer Population bzw. Populationsgruppe klassifizieren zu können, doch glaube ich grade durch meine Prognostik hierin vieles nachgeholt und in konstitutioneller Beziehung genügend Hinweise gegeben zu haben, um für die nächsten Jahre eine Ergänzung und Vervollständigung erwarten zu können.

Es ist gewissermaassen modern, heute von Konstitution in der Medizin zu sprechen, aber es ist vielfach noch grosse Unkenntnis vorhanden, inwiefern man vom konstitutionellen Standpunkte gegenüber einem Kranken sprechen kann. Vielleicht tragen meine Ausführungen hier zur Klärung bei. Konstitution ist das dynamische Gleichgewicht eines anatomisch ganz bestimmt organisierten Individuums (einer Person), das zwischen seinen inneren Bedinungen und den äusseren Bedingungen (= der Aussenwelt) besteht. Dieses Gleichgewicht ist etwas Funktionelles, kann daher nur funktionell bewertet werden. Soll jemand konstitutionell beurteilt werden, so ist die Organisation des Individuums (Habitus, innere Organisation) zu bestimmen und das funktionelle Gleichgewicht der Organe bzw. Organsysteme auf dieser Basis zu bewerten, so z. B. Beurteilung der Kreislaufverhältnisse eines Individuums mit kleinem Herzen bzw. engem Gefässsystem, also unter Zugrundelegung der Kenntnis der jeweiligen organisatorischen Verhältnisse, wobei man an andern ähnlich organisierten Individuen gewonnene funktionelle Erfahrungen wertet. Damit ist der Standpunkt konstitutioneller Betrachtungsweise eindeutig bestimmt und das Arbeitsgebiet der Konstitutionsforschung auch scharf umrissen. Eine besondere Bedeutung hat dabei noch die Frage der Beziehung der Vererbung zur Konstitution.

Erschöpft aber die konstitutionelle Betrachtungsweise völlig alle die gegenüber dem Kranken notwendigerweise einzunehmenden Gesichtspunkte? Hier lässt sich ein sicheres Nein sagen. Warum läuft man heute Sturm gegen die Medizin? Warum gibt es so viele Kurpfuscher, die einen Zulauf haben, der dem eines „Kassenlöwen“ nicht nachsteht? Ist die Medizin wirklich ganz unschuldig daran? Diese Fragen sich vorzulegen, ist in heutiger Zeit unerlässlich. Eine Antwort findet sich leicht, wenn man sich sagt: der dem Kranken gegenüber einzunehmende ärztliche Standpunkt kann zunächst nur der des funktionell, d. h. konstitutionell denkenden Mediziners sein, er kann aber darüber hinaus noch personal sein. Das ist entschieden der höhere Standpunkt und der Mangel eines solchen Standpunktes könnte durchaus der Grund sein, warum in einem Teil des Volkes die Medizin wenig beliebt ist. Andererseits, was ist es, was den Erfolg des grossen Arztes ausmacht und zu allen Zeiten ausgemacht hat, was Hippokrates isotheos nennt? Das kann nur die Einnahme jenes personalen Standpunktes sein, den wir mit dem Worte „Personalismus“ zu bezeichnen vorschlagen. In der Person stecken nicht nur die geistigen Beziehungen dieser mit der Aussenwelt, sondern ebenso auch die körperlichen Beziehungen. Körper und Geist stehen dabei nicht etwa im Gegensatz von „Geist und Stoff“ in der Person, es besteht vielmehr psychophysische Neutralität[1]) (William Stern). Auf diesen Boden hat sich Fr. Kraus in seiner Syzygiologie gestellt, die nach ihm die Lehre der Person einmal in seinen Zusammenhängen des Teiles zum Ganzen, kollektiv wie distributiv umfasst, dann aber auch die Beziehungen der Person zur Aussenwelt begreift. Der personale Gesichtspunkt erfordert also das Verstehen des Seelenlebens aus dem persönlichen heraus. Dem Leser mögen vielleicht solche Worte leer erscheinen und doch möchte ich durch einige Beispiele den Sinn erörtern. So deckt z. B. der normale Mensch seinen Bedarf an Nahrungsstoffen regulatorisch durch die instinktmässigen Gefühle, die wir Hunger, Durst, Appetit, Sättigungsgefühl, Widerwille usw. nennen. Ein Zuckerkranker hat aber nicht nur die Zuckerausscheidung: er hat jenen Instinkt verloren, der die richtige Einstellung des normalen Individuums bewirkt. Der Diabetische zeigt sogar einen Hunger, der gerade das Gegenteil von instinktiver Regulation des Stoffhaushaltes bedeutet. Beurteile ich den Kranken symptomatisch, so verbiete ich ihm den Zucker, beurteile ich den Kranken konstitutionell, so stelle ich die Nahrung nach dem Berechnungsplan von Zuckerausscheidung und Körperbestand ein, beurteile ich den Kranken personal, so nehme ich besonders noch Rücksicht auf jenen falschen Hungerinstinkt und stelle den Kranken so ein, dass auch diesem Instinkt Rechnung getragen wird.

Mancher Leser wird nun einwenden, es sei ja dann nur zur konstitutionellen Beurteilung die psychische Beurteilung hinzuzunehmen bzw. dieser Gesichtspunkt stärker hervorzukehren. Fraglos ist dadurch viel gewonnen und das Geheimnis manchen ärztlichen Erfolges ist dieser psychisch richtigen Beurteilung zu verdanken: wer den Patienten so behandelt, wie dieser behandelt zu sein wünscht, ist bekanntlich oft dem Erfolg von vornherein am nächsten. Aber damit ist doch der richtige Standpunkt nicht getroffen; Personalismus soll gewissermaassen nicht in Psychotherapie ausarten. Der Diabetes ist nicht gebessert, wenn das Hungergefühl fortsuggeriert wird. Wohl aber soll man in der Beurteilung eines Kranken sowohl die organisatorischen, funktionellen wie psychischen Verknüpfungen berücksichtigen, was gedanklich am besten durch die Vitalreihe ausgedrückt wird. Kraus hat in seiner Syzygiologie die Vitalreihen von Avenarius (Kritik der reinen Erfahrung) übernommen, die sich nicht nur auf die ganze ontogenetische Entwicklungsreihe anwenden lässt, sondern vor allem für die Pathologie der Person. Zugrunde liegt der Vitalreihe die Herstellung eines Gleichgewichtszustandes zwischen den inneren Kräften der Person und der Umgebung, indem eine Störung erfolgt (Initialabschnitt der Reihe), die weitere Störungen im vitalen Gleichgewicht nachzieht (Medialabschnitt der Reihe), bis schliesslich das System in die alte Gleichgewichtslage, oder in eine neue gelangt oder zerstört wird (Finalabschnitt). Es münden die Vitalreihen letzten Endes in das Zentralnervensystem, ohne dass jede Vitalreihe notwendig Begleiter im Bewusstsein hat. Aufgabe jeder personalen Beurteilungsweise in der Medizin wird es künftig sein, hier in Krankheitszuständen neben den rein konstitutionellen Faktoren jene Vitalreihen festzulegen, die wir als psychische Begleiterscheinungen schlechthin der krankhaften Störung des vitalen Gleichgewichts definieren können.

Es sollen dabei nicht etwa nur die Bewusstseinszustände registriert und determiniert werden, positiv und negativ Gefühlsempfindungen festgelegt werden, um Krankheitsgefühle, Lebenswillen, Leistungsgefühle, Bewegungsdrang, Ruhebedürfnis wie die Spezialgefühle usw. schärfer auszudrücken, es wird eine vorurteilslose psychologische Prüfung des Kranken notwendig werden, die auch die Verhältnisse des Unterbewusstseins zu berücksichtigen hat, wobei ich bei der Psycho-Physik der Arbeit z. B. an die Verhältnisse pathologischer Blutverschiebung als Ausdruck der Ermüdung usw. denke. Das soll naturgemäss alles kein Programm darstellen, sondern nur den Hinweis. Nur der auf das grosse Ganze gerichtete Blick kann heute die Medizin vor Einseitigkeiten und Entfremdung schützen, andererseits weist uns konstitutionelle und personale Betrachtungsweise neue Wege und darin liegt für uns der grosse Vorteil einer solchen Betrachtungsweise.

1) Die menschliche Persönlichkeit. 2. Aufl. Leipzig 1919. A. Barth.



Aus der II. medizinischen Universitäts-Klinik Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. F. Kraus).

Zur Hirschsprung'schen Krankheit.

Von

Karl Retzlaff, Assistent der Klinik.

Die Aetiologie der Hirschsprung'schen Krankheit ist nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse keine einheitliche. Hirschsprung selbst, der als erster 1886 das zwar schon von ihm beobachtete Krankheitsbild — Schneiderhöhn zählt vor Hirschsprung's Veröffentlichung bereits 27 Fälle der Literatur — klinisch und anatomisch zusammenfasste und der weiteren Kenntnis übermittelte, erklärte das Leiden als eine primäre kongenitale Erkrankung, insofern die Dilatation und Hypertrophie des Kolons entweder einer Entwicklungsanomalie oder einem krankhaften fötalen Prozess zugerechnet werden müsse. Obgleich diese Anschauung von mehreren Autoren bestätigt wurde, so mehrten sich doch in der folgenden Zeit die Beobachtungen von einschlägigen Fällen, in denen nicht eine idiopathische Veränderung des Kolons als Ursache des Megacolon congenitum angesehen werden konnte, als vielmehr eine mechanische Veranlassung, die durch Entwicklung eines Stauungszustandes des Darminhaltes sekundär die Dilatation und Hypertrophie der Darmwand bewirkte. So wurde eine abnorme Länge und Schlingenbildung der Flexura sigmoidea (Marfan) mit Abknickung oder Verdrehung des Darmes als Ursache der Obstipation angegeben, die dann sekundär die Dilatation und Hypertrophie im Gefolge habe. Concetti sah in einer angeborenen Aplasie der Muskularis des letzten Dickdarmabschnittes die primäre ursächliche Veränderung. De Josselin de Jong und Muskens wiesen auf die ursächliche Bedeutung der klappenartig sich deckenden und das Darmlumen schliessenden Transversalfalten des Rektums hin. Petrivalsky fand in einem Fall von Hirschsprung'scher Krankheit eine Hypoplasie der elastischen Elemente und eine Hyperplasie des Bindegewebes der Darmwand und glaubte, dass diese Veränderung die Stase der Fäzes und damit die Erkrankung und Wandverdickung des Darmes bedinge.

Andere wieder nahmen funktionelle Zustände des Darmes als primäre Ursache des Megakolons an; so führte Fenwick das Leiden auf einen Spasmus des Sphincter ani zurück, eine Anschauung, der sich unter anderen auch Wilms anschloss. Auch Bing betonte das funktionelle Moment für die Entstehung des Leidens. Er sah die Ursache der Dilatation in einem durch mangelhafte Innervation hervorgerufenen schwachen Tonus der an sich normalen Darmmuskulatur.

Wie wir also sehen, sind die Angaben über das Zustandekommen des Hirschsprung'schen Symptomenkomplexes ziemlich vielseitige, und wenn man die einschlägige kasuistische Literatur[1]) durchgeht, so ergibt sich für einen grossen Teil der Fälle eine mechanische oder funktionelle Ursache für die Entstehung einer Stauung des Darminhaltes, die sekundär die Dilatation und Hypertrophie bewirkt. Allerdings muss für einen kleinen Teil der Fälle mangels ausreichenden ätiologischen Befundes die Annahme eines kongenitalen Megakolons im Sinne Hirschsprung's aufrecht erhalten werden.

Die Beobachtung eines einschlägigen Falles, der gewisse Besonderheiten bot, soll hier kurz mitgeteilt werden.

Es handelt sich um einen 46jährigen Portier L. Der Kranke berichtet, dass seit seiner Kindheit der Leib auffallend an Umfang zunahm und der Stuhlgang unregelmässig und meist mehrere Tage angehalten war. Er war öfter in ärztlicher Behandlung, die in der Verabreichung von Abführmitteln bestand. Diese wirkten aber allmählich gar nicht mehr, so dass er nur noch auf grosse Einläufe Stuhl erzielen konnte. Die starken Beschwerden seines Zustandes veranlassten ihn, zu einem erneuten, eventuell operativen Heilversuch das Krankenhaus aufzusuchen. Die jetzigen Beschwerden bestanden in grosser körperlicher Schwäche, Appetitlosigkeit, häufigem Kopfschmerz, absoluter Stuhlverstopfung, die nur durch sehr grosse Einläufe behoben werden konnte, starker Aufblähung des Leibes, Leibschmerzen, lautem, weithin hörbaren Kollern im Leib und Entleerung häufiger und sehr übel riechender, das ganze Zimmer erfüllender Blähungen.

Die Untersuchung ergab einen grossen, kräftig gebauten Mann in geringem Ernährungszustand. Die Muskulatur war gering entwickelt, Fettpolster nicht nachzuweisen. Gesicht und Schleimhäute waren sehr blass. Der Brustkorb im unteren Umfang nach den Seiten und vorne stark erweitert. Abgesehen von einem Hochstand des Zwerchfelles fanden sich an den Brustorganen keine Besonderheiten. Der Leib war ausserordentlich umfangreich, die Erweiterung desselben besonders nach den Flanken sehr ausgesprochen. Der Leib war weich und tief eindrückbar, es war keine Geschwulst und kein Aszites nachweisbar. Die sehr dünnen Bauchdecken liessen deutlich hervorgewölbte Darmschlingen erkennen, an denen man in verschiedenen Richtungen peristaltische Wellen ablaufen sah. Besonders stark war im linken Hypochondrium eine grosse halbmondförmige, mit nach oben gerichteter Konvexität liegende Hervorwölbung wahrzunehmen, die bis zum linken Rippenbogen reichte. Der Meteorismus in der linken Flanke war meist stärker als rechts. An den Bauchorganen bestand sonst kein auffallender Befund. Der Urin enthielt keine krankhafte Beimischung. Die Untersuchung des Rektums ergab bei digitaler und rektoskopischer Exploration normale Verhältnisse. Der mittels Einlaufes erzielte Stuhl war von grosser Menge, sehr übelriechend, meist breiig oder weich geballt, von gewohntem Aussehen und Beschaffenheit, er enthielt kein okkultes Blut.

Zur Herstellung einer brauchbaren Röntgenaufnahme des Darmes erwiesen sich besondere Vorbereitungen als erforderlich. Am Tage vor der Aufnahme wurden drei grosse Wassereinläufe von 6—10 Litern gemacht, denen dann am Morgen des Aufnahmetages noch ein vierter, ebenso grosser folgte. Alsdann wurden etwa 7 Liter Bariumsulfataufschwemmung in den Darm eingelassen. Die Röntgenplatte, die am stehenden Kranken aufgenommen war, zeigte nun keine Füllung des absteigenden oder queren Kolons, wohl aber fand sich eine grosse Schattenbildung, die, ohne Haustrenzeichnung und von ovaler Gestalt, aus dem kleinen Becken aufstieg, und deren Scheitel dicht am linken Zwerchfell lag, mit einem Querdurchmesser von 20 cm und einem Längsdurchmesser von oben nach unten von 28 cm. Am unteren Ende dieser Schattenbildung konnte man zwei sich kreuzende Darmteile erkennen, die nach oben in die zusammenhängende Beschattung sich verloren. Nach der Form und Lage dieses Schattens konnte kein Zweifel daran bestehen, dass es sich um das mit Kontrastbrei gefüllte, stark erweiterte und verlängerte, senkrecht aufgestellte S romanum handelte. Die Länge der Konvexität, an der Platte gemessen, betrug von Fusspunkt zu Fusspunkt 77 cm.

Es handelte sich demnach bei dem Patienten um einen Fall von Hirschsprung'schem Symptomenkomplex. Röntgenoskopisch war nur ein Megasigma festzustellen, aber aus dem Meteorismus des Oberbauches und beider Flanken war auch auf eine erhebliche Beteiligung des ganzen Kolons an der Dilatation zu schliessen. Dass der Kontrastbrei nicht in das Colon descendens eingedrungen war, hatte augenscheinlich seinen Grund darin, dass der distale Schenkel des Sigmas an der Kreuzung mit dem proximalen durch die starke Anfüllung den letzteren abklemmte, so dass der Brei nur das Sigma anfüllen und entfalten, aber nicht in das Colon descendens eindringen konnte.

In Anbetracht der Kenntnisse, die uns die Forschungen der letzten Jahre über die Innervation des Darmtraktus gebracht haben, erschien es wichtig, auch die Funktion des vegetativen Nervensystems einer Prüfung zu unterziehen, und es ergab sich da ein immerhin bemerkenswertes Resultat.

Aeusserlich bemerkbare Stigmata, die auf einen erhöhten Tonus im gesamten vegetativen Nervensystem hinweisen konnten, wie Protrusio bulborum, Schwitzen, Trockenheit der Haut, Dermographismus, Kühle und Zittern der Hände, auffallende Pulsfrequenz, Blähhals usw. waren nicht nachzuweisen, höchstens waren die Pupillen des Kranken etwas weit zu nennen. Druck auf die Augäpfel (Aschner), auf den Halsvagus (Czermak) oder Vornüberbeugen in Hockstellung (Erben) bewirkten keine Verlangsamung der Pulsfrequenz, ebenso fand sich keine respiratorische Arrhythmie.

Auf subkutane Injektion von 1 mg Suprarenin zeigte sich nun eine sehr starke Wirkung, die in folgender Tabelle geschildert ist.

Suprarenin-Versuch.

	Blutdruck	Pulszahl	
Vor der Injektion	110/70	64	
Injektion von 1 mg Suprarenin			
5 Min. nach Injekt.	210/95	90	Auftreten starker Blässe des Gesichts. Lebhafte Klagen über Druck auf der Brust u. im Kopf u. über Zucken im ganzen Körper u. Gliedern. Beschleunigte Atmung.
10 „ „ „	195/95	90	
15 „ „ „	170/92	92	
20 „ „ „	150/85	90	Der Puls wird durch häufige Extrasystolien arrhythmisch.
25 „ „ „	135/80	90	
30 „ „ „	130/78	88	
35 „ „ „	130/78	84	Die geschilderten Erscheinungen sind 35 Min. nach der Injektion fast verschwunden. Die Leukozytenzahl, die vor der Injektion
40 „ „ „	128/75	78	
50 „ „ „	110/70	74	

5870 betragen hatte, steigt nach derselben auf 18750 an. Die prozentuelle Zählung der Leukozyten ergab, dass bei dieser Zunahme (siehe später folgende Tabelle) besonders stark die Lymphozyten beteiligt waren, während die neutrophilen und eosinophilen Zellen relativ abnahmen.

1) Eine eingehende Berücksichtigung und Anführung der umfangreichen einschlägigen Literatur findet sich in den Arbeiten von Neugebauer und von Kleinschmidt.

Eine zweite nach mehreren Tagen mit Suprarenin vorgenommener Versuch ergab dieselben Erscheinungen.

Die Injektion von Vagusmitteln ergab folgende Resultate:

Physostigmin-Versuch: Atropin-Versuch:

	Blutdruck	Puls		Blutdruck	Puls
vor der Injektion	122/80	64	vor der Injektion	114/76	60
Injektion von 0,01 Physostigm. salicyl.			Injektion von 0,002 Atropin. sulfur.		
2 Min. danach	122/80	68	2 Min. danach	108/72	60
5 „ „	118/78	68	5 „ „	112/74	60
8 „ „	116/78	72	10 „ „	112/74	62
11 „ „	116/78	68	15 „ „	110/74	60
14 „ „	114/78	64	20 „ „	112/72	60
19 „ „	116/78	68	35 „ „	112/72	60
24 „ „	116/78	64			
29 „ „	116/78	68			

Die Injektionen waren ohne jegliche Einwirkungen auf das Befinden. Speichelfluss usw. zeigte sich bei Physostigmin nicht.

Die Leukozyten verhielten sich nach den Injektionen folgendermaassen:

	unbeeinflusst	nach			
		Suprarenin	Suprarenin	Physostigmin	Atropin
Leukozytenzahl	5870	18 750	20 780	5000	6560
neutrophile L.	73,3 pCt.	56,8 pCt.	58,2 pCt.	67,4 pCt.	67,1 pCt.
eosinophile L.	3,4 „	1,8 „	1,0 „	4,5 „	3,5 „
basophile L.	0,0 „	0,0 „	0,2 „	0,4 „	1,1 „
Lymphozyten	20,2 „	35,7 „	32,4 „	24,4 „	23,9 „
Monozyten	3,1 „	5,7 „	8,2 „	3,2 „	4,4 „

Wir sehen also, dass bei dem Patienten das vagusreizende Physostigmin überhaupt keine oder nur eine ganz geringfügige Wirkung hervorbringt, insbesondere führt es nicht zu Schweiss- oder Speichelabsonderung. Auch das Atropin hat bei dem Kranken keine Wirkung. Wir können demnach ausschliessen, dass sich der Vagus im vorliegenden Fall in einem erhöhten Tonus befindet, wie dies ja auch schon die Prüfung der oben angegebenen Vagussymptome ergeben hatte.

Dagegen zeigte die Injektion von 1 mg Suprarenin-Höchst einen auffallend starken Effekt. Die Blutdruckkurve (siehe die kurvenmässige Darstellung) schnellt, wie kürzlich Dresel beschrieben hat, steil und bis zur aussergewöhnlichen Höhe von 210 mm Hg an, und die körperlichen Folgeerscheinungen der Suprarenineinspritzung: Blässe des Gesichts, Atembeschleunigung, Arrhythmia cordis und die subjektiven Klagen sind sehr stark ausgesprochen. Auch das Löwi'sche Symptom (Instillation von Suprarenin in den Bindehautsack) erwies sich als durchaus positiv.

Wir haben also hier eine ausgesprochene und beträchtliche Erhöhung des Sympathikotonus vor uns, und zwar einen von den selteneren Fällen, in denen sich mit dem Sympathikotonus kein Zeichen auch eines erhöhten Tonus des Vagus verknüpft. Bekanntlich hatten Eppinger und Hess in ihren ersten Abhandlungen über die Pathologie des vegetativen Nervensystems die Ansicht ausgesprochen, dass es einerseits Menschen gebe, die stark auf Adrenalin reagieren und nicht auf Pilokarpin und Atropin, und andererseits solche, die von Pilokarpin und Atropin beeinflusst werden. Sie hatten also die Menschen mit Sympathikotonus von denen mit Vagotonus geschieden. Petrén und Thorling wiesen dann aber nach, dass bei einer grossen Anzahl von Menschen sowohl auf Pilokarpin und Atropin als auch auf Adrenalin eine gesteigerte Wirkung zu beobachten ist, und andere Nachuntersucher Bauer, v. Bergmann, Westphal, Lehmann, Sardemann stimmen damit überein. v. Bergmann will daher den Begriff des Vagus- und Sympathikustonus für die Klinik überhaupt vermeiden und durch eine Asthenie im vegetativen System mit Dominanz vagasthenischer bzw. sympathikasthenischer Symptome ersetzen, und auch Brugsch spricht nur von einer Labilität im vegetativen Nervensystem, ohne einen Tonus der beiden Systeme zu unterscheiden. Im vorliegenden Falle jedoch lassen sich von Seiten des autonomen oder parasympathischen Systems nicht Zeichen erhöhter Erregbarkeit nachweisen, sondern allein im sympathischen System.

Die Frage ist nun, ob dieser erhöhte Tonus im Sympathikusgebiet zur vorliegenden Krankheit in Beziehung gesetzt werden kann. Wir wissen, dass der sympathische Nerv die Bewegungen des Darmes hemmt und seinen Tonus herabsetzt. Während nun unter normalen Bedingungen das teils antagonistisch, teils synergistisch wirksame Spiel des hemmenden Sympathikus und des antreibenden Vagus im Verein mit den intramuralen automatischen Nervengeflechten die Darmbewegungen reguliert, kann unter pathologischen Verhältnissen durch das Ueberwiegen der Einwirkung einer Komponente des vegetativen Systems der geordnete Ablauf der Darmfunktion gestört werden. Wir sehen dies häufig genug am Krankenbett in den Fällen von spastischer Kolitis usw., in denen ein überwiegender Vagusreiz besteht und durch Atropin beeinflusst werden kann. Nehmen wir nun an, dass schon anlagegemäss ein starkes Ueberwiegen des Sympathikotonus über den antagonistischen Vagus bestehe, so würde sich der tonus- und motilitätsherabsetzende Einfluss dieses Reizzustandes auch in der Funktion des Darmes bemerkbar machen können. Infolge der Hemmung der Darmbewegung käme es zu einer Stase der Stuhlmassen, die wiederum infolge des verminderten Tonus der Darmwand durch ihre Anhäufung und starke Gasbildung die Dilatation des Darmes bewirkten. Dass aber der Darm nicht gänzlich seiner peristaltischen Funktion beraubt ist, das beweisen die auch in diesem Fall durch die dünne Bauchdecke hindurch sehr gut sichtbaren kleinwellenförmigen Bewegungen, die über die erweiterten Darmschlingen ablaufen. Es gelang aber nie, au dem doch im vorliegenden Fall so gut zu verfolgenden Kolon die grösseren Dickdarmbewegungen zu sehen, wie sie Holzknecht zuerst in anopetaler und später v. Bergmann und Lenz auch in umgekehrter Richtung röntgenologisch beobachtet hatten. Man wird also zu der Annahme gedrängt, dass sie bei der Hirschsprungschen Krankheit fehlen.

Nach den Untersuchungen von Langley und Magnus ist bekanntlich die Darmperistaltik noch erhalten, selbst wenn die Mesenterialnerven durchschnitten sind, und ebenso führt auch der Darm nach Herausnahme aus der Leibeshöhle und Abtrennung des Mesenteriums in geeigneter Flüssigkeit peristaltische Bewegungen aus. Die Darmperistaltik kann also allein durch die automatischen, in der Darmwand befindlichen Meissner- und Auerbach'schen Nervengeflechte unterhalten werden. Während nun aber bei einmaliger Sympathikusreizung durch eine Adrenalininjektion ein totaler, nach den Versuchen von Katsch bei 1 mg Adrenalin etwa 15—20 Minuten dauernder Darmstillstand erzeugt wird, muss bei chronischem Sympathikusreizzustand naturgemäss ein anderer Wirkungsmodus bestehen. Es muss angenommen werden, dass der dauernde, vom Sympathikus hergeleitete Hemmungsimpuls in dem intramuralen Nervengeflecht eine Anpassung hervorruft, einen erhöhten Tonus desselben, der imstande ist, trotz der hemmenden Einwirkung die Peristaltik des Darmes in Gang zu halten.

Ausserdem ist bei dem Versuch, sich die Darmverhältnisse im vorliegenden Fall zu erklären, noch auf ein experimentelles Ergebnis hinzuweisen. Injektion von Pilokarpin bewirkt unter gewöhnlichen Umständen eine Reizung des Vagus und damit eine gesteigerte Darmtätigkeit. In unserem Fall gelang es aber nicht, durch das Pilokarpin eine Steigerung der Darmbewegungen herbeizuführen, wie auch kein Speichelfluss oder Schweissabsonderung eintrat. Die sichtbare, über das deutlich hervorragende Sigma ablaufende Peristaltik, die nach dem Pilokarpin aufmerksam beobachtet wurde, wies keine Veränderung auf. Es scheint also im vorliegenden Fall nicht nur kein erhöhter Vagustonus, sondern eine ausgesprochene Vagusschwäche, eine „Vagasthenie" im engeren Sinne, vorzuliegen, wobei die Möglichkeit gegeben ist, dass diese Vagusschwäche das primäre und der Sympathikushypertonus das konsekutive Moment ist.

Dass nun die doch vorhandene Darmperistaltik nicht imstande gewesen ist, die Stuhlmassen vorwärtszubewegen, kann seine Ursache wohl nur in dem herabgesetzten Tonus der Darmwand haben. Es muss wohl angenommen werden, dass infolge der Wandentspannung die peristaltische Welle nicht die erforderliche Tiefe gehabt hat, um den Darminhalt wirksam fortzubewegen, dass sie gewissermaassen nur an der Oberfläche des Stuhles entlanggeglitten ist. So ist dann der Stuhl liegengeblieben, es haben sich reichlich Gase gebildet, neue Stuhlmassen sind hinzugetreten, und zur Tonusherabsetzung ist bald die Dilatation getreten. Der mechanische und wohl auch chemische Reiz der Fäzes hat die Darmwand zu vermehrter Peristaltik, die aber der Tonusherabsetzung und der Dilatation wegen vergeblich bleibt, angeregt und als Folgezustand die Hypertrophie der Darmwand hervorgerufen. Der Dünndarm, der ja dieselbe Innervation wie



der Dickdarm hat, steht der Herabsetzung des Darmwandtonus gegenüber günstiger da als der Dickdarm, weil seine Lichte enger ist und die Peristaltik den dünnflüssigen Stuhl leichter fortbewegen kann als den dickbreiigen des Kolons. Infolgedessen ist auch bei dem Hirschsprung'schen Symptomenkomplex nur in seltenen Fällen der Dünndarm mitdilatiert.

Da im vorliegenden Falle die Nerven des vegetativen Systems so ganz im Brennpunkt standen, so wurde das stark dilatierte, sehr verlängerte und hypertrophische, bei der auf Wunsch des Kranken ausgeführten Operation herausgenommene Sigma an verschiedenen Stellen auf das Verhalten der nervösen Elemente untersucht. Schon früher hatte Tittel sein Augenmerk auf die Geflechte des Plexus myentericus gewendet und gefunden, dass die Ganglienzellen nur sehr spärlich vorhanden waren. Auch Brentano schloss sich ihm in dieser Ansicht an. Schmidt aber fand normalen Ganglienzellenreichtum und Gee sogar stark vermehrte nervöse Elemente. In meinen an verschiedenen Stellen des Sigmas und in verschiedenen Schnittrichtungen vorgenommenen Untersuchungen liess sich im Vergleich zu entsprechenden Schnitten anderer, nicht Hirschsprung'scher Därme kein abweichendes Verhalten der Ganglienzellen des Plexus myentericus und submucosus an Zahl oder Beschaffenheit feststellen.

Mit vorstehend mitgeteilter Beobachtung möchte ich also die Aufmerksamkeit bei der Hirschsprung'schen Krankheit auf das vegetative Nervensystem lenken, in der Erwägung, dass bei dieser Krankheit das in unserem Falle beobachtete Verhalten des vegetativen Systems vielleicht allgemeinere Bedeutung erlangt.

Nachtrag: Der Patient starb leider einige Tage nach der Operation an Peritonitis. Die Sektion bestätigte die klinische Diagnose eines Megakolons. Ein mechanisches Hindernis der Darmdurchgängigkeit fand sich nicht.

Aus den inneren Stationen des Krankenhauses der Stadt Neukölln (Direktor Prof. Dr. Ehrmann; Abteilung Oberarzt Dr. Zadek).

Postpneumonische Pleuritis exsudativa alterolateralis.

Von

I. Zadek.

So bekannt das regelmässige Vorkommen einer trockenen, ja sehr häufig sogar feuchten[1]) Pleuritis auf derselben Seite der pneumonisch erkrankten Lunge ist, ebenso selten findet man in der Literatur Angaben über die an sich merkwürdige Erscheinung eines postpneumonischen Flüssigkeitskeitsergusses auf der anderen, scheinbar gesunden Seite, die keine pneumonische Infiltration hat erkennen lassen. In den neueren Lehrbüchern von Fränkel[2]) bis Bacmeister[3]) sind die diesbezüglichen Beobachtungen nicht erwähnt, nur Aufrecht[4]) in Nothnagel's Handbuch spricht ausführlich darüber, ohne aber sich auf die hier unumgängliche Röntgendiagnostik stützen zu können.

Und doch ist dieses auffällige und interessante Ereignis keine so extreme Seltenheit. Unter einem allerdings recht ansehnlichen Material von etwa fünf- bis sechshundert genuinen Pneumonien des hiesigen Krankenhauses sind es, unter Ausschluss aller nicht eindeutigen Befunde und bei Beschränkung auf die fibrinöse Lungenentzündung, mindestens vier sichere hierhergehörige Fälle, von denen hier zwei markante Platz finden mögen.

1. 26jähr. kräftiger Werkzeugmacher, der bisher stets gesund gewesen ist und aus unbelasteter Familie stammt, erkrankt am 14. IX. 1919 mit Schüttelfrost, Bruststichen, rubiginösem Sputum. Am vierten Krankheitstage Aufnahme im Krankenhause. Temperaturen zwischen 39 und 40. Rechte Unterlappenpneumonie mit Dämpfung, Bronchialatmen, klingenden Rasselgeräuschen und abgeschwächtem Stimmfremitus. Die Probepunktion rechts seitlich unten ergibt einige Kubikzentimeter einer trübserösen, spärliche Leukozyten enthaltenden Flüssigkeit. Spur Albumen ohne besonderen Sedimentbefund, nach der Krisis verschwunden. Typisches pneumonisches Sputum. Kein schwerer Allgemeinstatus. Am 21. IX. kritische Entfieberung, am 24. und 25. geringe abendliche Temperatursteigerungen bis 37,8, vom 26. ab absolut und dauernd fieberfrei. Unkomplizierte Lösung der Entzündung am rechten Unterlappen. Röntgendurchleuchtung am 3. X. ergibt bis auf einen dünnen Schleier im Gebiet des rechten Unterlappens keinen pathologischen Befund. Patient steht auf. Gewichtszunahme, Wohlbefinden, kein Sputum. Am 15. X. wird, nachdem Patient über Hüsteln und Seitenstiche geklagt hatte, an der linken Lunge eine geringe Schallverkürzung hinten unten und seitlich mit abgeschwächtem Atmen und Stimmfremitus festgestellt. Die Probepunktion in der mittleren Axillarlinie links im 6. Interkostalraum ergibt 6 ccm einer serösen, zahlreiche Leukozyten, dagegen keine Pneumokokken enthaltenden Flüssigkeit. Kein Fieber! Die Röntgenuntersuchung bestätigt einen geringen, seitlich ansteigenden Flüssigkeitserguss, ohne dass Verdichtungsherde in der Lunge nachweisbar wären. Andauernd Wohlbefinden, Gewichtszunahme, kein Fieber, keine Schweisse, kein Sputum. Unter Anwendung von Lichtbädern, Natrium salicylicum und Atemübungen (1) geht das linksseitige Exsudat im Verlauf eines Monats langsam zurück, so dass bei der Entlassung am 7. XI. nur noch ein kleiner Rest von Flüssigkeit besteht.

2. 29jähr. Ehefrau, bisher gesund und kräftig, erkrankt am 3. III. 1919 mit hohem Fieber, Schüttelfrost, heftigen Bruststichen, Atemnot, Herpes. Wird am selben Tage hier aufgenommen. Pneumonie des rechten Oberlappens mit Dämpfung, Bronchialatmen, klingenden Rasselgeräuschen und verstärktem Stimmfremitus. Rostfarbenes Sputum, Dyspnoe, öftere Kollapse, schwere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Nach einer Pseudokrisis am 6. Krankheitstage setzt am 8. Tage lytische Entfieberung mit allmählicher Lösung der Pneumonie ein. Am 14. III. völlig entfiebert, grosse allgemeine Schwäche, langsame Rekonvaleszenz, geringes schleimig-eitriges Sputum. Die Röntgendurchleuchtung am 20. III. ergibt noch eine recht intensive Verschattung des rechten Oberlappens. Am 1. IV. hat sich das Allgemeinbefinden bei völlig normalen Temperaturen sehr gebessert, keine Gewichtsabnahme mehr, kein Sputum. Am 8. IV. erneuter geringer Temperaturanstieg bis 38,2 ohne Schmerzen und Auswurf. Am 9. IV. bereits wieder völlig entfiebert, geringe Schallabschwächung links hinten unten und seitlich mit abgeschwächtem Atmen und vermindertem Stimmfremitus. Ueber dem rechten Oberlappen besteht noch eine Spur Schallverkürzung und einzelne Rhonchi. Die Probepunktion links seitlich im 7. Interkostalraum ergibt fast 10 ccm einer trüb-serösen, zahlreiche Leukozyten, dagegen keine Bakterien enthaltenden Flüssigkeit. Die Röntgendurchleuchtung zeigt noch einen feinen Schleier im Gebiet des rechten Oberlappens und einen typischen kleinen, seitlich ansteigenden Exsudatschatten links. Der Erguss geht trotz Anwendung von resorbierenden Maassnahmen nur langsam zurück. Am 1. V. ist völlige Aufsaugung eingetreten; das Zwerchfell ist links noch nicht so gut beweglich bei der Atmung wie rechts. Die Röntgendurchleuchtung ergibt noch eine geringe Helligkeitsdifferenz im Unterlappen zuungunsten der linken Seite und verzögerte Zwerchfellbewegung links, dagegen keine Flüssigkeit mehr und keinerlei Lungenherde. Bei der Nachuntersuchung nach ½ Jahre findet sich an den Lungen kein pathologischer Befund mehr (Röntgenkontrolle!); glänzender Allgemeinzustand.

Ganz ähnlich sind die übrigen hierhergehörigen Krankheitsfälle verlaufen: durchweg ist — oft erst nach mehreren Monaten — spontane Resorption ohne weitere Lungenkomplikationen, also Restitutio ad integrum eingetreten. Empyeme der anderen Seite wurden nicht beobachtet.

Das Auffällige und Ungewöhnliche an diesen Krankheitsbildern ist vor allem die Entwicklung eines pleuritischen Exsudates auf der anderen, von Lungenentzündung freien Seite. Es liegt die Vermutung nahe, dass, da ja auf dieser scheinbar gesunden Seite unbedingt eine Erkrankung des Brustfells vorliegt, daselbst auch ein pneumonisches Infiltrat bestanden habe. Indessen war ein solches klinisch und röntgenologisch niemals feststellbar, vielmehr fand sich nur eine mehr oder weniger starke, jede Pneumonie begleitende Bronchitis; insbesondere ist durch fortlaufende Röntgenkontrolle erwiesen, dass in obigen Fällen niemals auf der Seite des postpneumonischen Exsudates ein Verdichtungsherd in der Lunge bestanden hat.

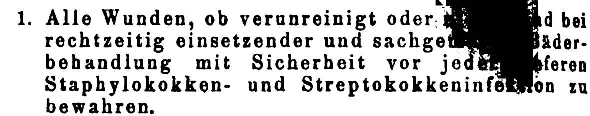
Gegen eine solche Annahme spricht auch der klinische Verlauf. Wäre der Flüssigkeitserguss eine Folge der auf dieselbe Seite übergesprungenen Pneumonie, müssten unbedingt irgendwelche Symptome in die Erscheinung getreten und, wenn auch nicht notwendigerweise der physikalischen, so doch sicherlich der allgemeinen klinischen Diagnostik zugänglich gewesen sein. Wie man sieht, fehlt dafür jeder Anhaltspunkt: Keine physikalischen Zeichen einer übergewanderten Pneumonie, kein erneuter Temperaturanstieg, kein entsprechendes Sputum, keine nennenswerte Alteration des Allgemeinbefindens. Vielmehr ist stets, wie in den beiden obigen, so auch bei den übrigen, hier nicht besonders angeführten Krankheitsfällen, der fast symptomlos, sozusagen versteckte Eintritt des pleuritischen Exsudates auf der bisher gesunden Seite auffällig gewesen.

1) I. Zadek, Zur physikalischen Diagnostik der Lungenentzündung: Der Pektoralfremitus bei genuiner fibrinöser Pneumonie. B.kl.W., 1919, Nr. 36 und 1920, Nr. 2. — Zur physikalischen Therapie schrumpfender Thoraxprozesse. Therapie d. Gegenw., Dez. 1919.

2) A. Fränkel, Spezielle Pathologie und Therapie der Lungenkrankheiten. Berlin-Wien 1904.

3) Bacmeister, Lehrbuch der Lungenkrankheiten. Leipzig 1916.

4) Aufrecht, Die Lungenentzündungen. Nothnagel's spez. Pathol. u. Ther., 1899. Kapitel: Kruppöse Pneumonie, S. 94.



Schliesslich erscheint ein direkter Zusammenhang zwischen einem Exsudat und einer unbemerkt gebliebenen neuen pneumonischen Infiltration der bisher gesunden Seite ausgeschlossen wegen der charakteristischen Tatsache, dass sich bei sämtlichen Kranken der Flüssigkeitserguss erst nach der Krisis und zwar nach einem mehr oder weniger grossen, fieber- und symptomlosen Intervall von mindestens zehn Tagen bis zu mehreren Wochen (cf. die obigen Krankengeschichten!) entwickelt hat. Mit anderen Worten: es handelt sich nicht um para-, sondern postpneumonische Flüssigkeitsergüsse, bei deren Zustandekommen das relativ grosse zeitliche Intervall sehr bemerkenswert ist.

Einer gesonderten Besprechung bedarf noch der theoretisch mögliche Einwand, es könnte sich bei diesen Exsudaten um solche tuberkulöser Natur gehandelt haben, sei es, dass erst nach dem Ablauf der Pneumonie eine tuberkulöse Infektion mit spezifischer exsudativer Pleuritis zustande gekommen ist, sei es, dass eine latent vorhandene Lungentuberkulose, infolge der Pneumonie exazerbiert, zu einer Erkrankung und Exsudation der Pleura der gesunden Seite geführt hat. Eine Stütze könnte eine derartige Annahme finden, gerade weil das Intervall zwischen der abgelaufenen Lungenentzündung und dem Erscheinen des Flüssigkeitsergusses so relativ gross ist und da die Resorption des Exsudates öfters mehrere Monate gedauert hat. Indessen spricht der sonstige klinische Verlauf absolut gegen eine solche Anschauung, zumal da schliesslich in sämtlichen Fällen ohne irgendwelche manifesten Symptome von Tuberkulose bei stetig fortschreitender Erholung völlig gesunde Verhältnisse eingetreten sind. Vollends als erledigt muss diese Ueberlegung gelten im Hinblick auf die zytologische Beschaffenheit des pleuritischen Exsudates, weil dieses durchweg reichlich polynukleäre Leukozyten enthielt; das Fehlen von Pneumokokken spricht bei dem grossen Intervall zwischen Lungenentzündung und Brustfellerguss in Analogie der sonst beim metapneumonischen Exsudat beobachteten zytologischen Beschaffenheit durchaus nicht gegen eine mit der Pneumonie ursächlich zusammenhängende Genese.

Vielmehr ist dieser Zellenbefund sowohl wie das zeitliche Intervall ein überzeugender Beweis für den ätiologischen Konnex mit der Pneumonie der anderen Seite und eine weitere Stütze für die sich immer mehr Bahn brechende Anschauung, dass die Lungenentzündung erst nach primärer Blutinfektion durch sekundäre Ansiedlung der Pneumokokken in der Lunge zustande kommt. Denn die postpneumonische Pleuritis exsudativa alterolateralis kommt nicht etwa durch direktes Uebergreifen des pathologischen Prozesses von der entzündeten Lunge auf das Brustfell der anderen Seite zustande — für eine solche Annahme fehlt gerade in obigen Fällen jeglicher Anhaltspunkt —, sondern ist offenbar der Ausdruck einer durch Metastasierung vom Blute her erneut zustande gekommenen Lokalisation einer Pneumokokkeninvasion.

Hyperämie zur Behandlung chirurgischer Krankheiten[1]).

Von

Sanitätsrat Dr. **Albert Sachs.**

Es wird vielen von Ihnen bekannt sein, dass ich seit einer langen Reihe von Jahren alle Wundinfektionen, soweit sie durch Staphylokokken und Streptokokken hervorgerufen sind, in einer von der üblich chirurgischen abweichenden Weise behandle. Bei Phlegmonen, Furunkel und Karbunkel, bei Entzündungen, die sich nach schweren Zermalmungen von Weichteilen und Knochen einstellen, bei komplizierten Knochenbrüchen, bei Mastitis, Periproktitis und ähnlichen entzündlichen Zuständen gebe ich seit fast 30 Jahren protrahierte Bäder und nachfolgend trockenen Druckverband und ich habe in dieser ganzen langen Zeit keine Veranlassung gehabt, mit den Resultaten unzufrieden zu sein. Ich war im Gegenteil meiner Sache stets so sicher, dass ich die Gefahr, eines Kunstfehlers, einer Ausserachtlassung der anerkannten Regeln geziehen zu werden, mit allen ihren Folgen getrost auf mich nahm. In meiner Arbeit „Die Behandlung der Zellgewebsentzündung mit langdauernden Bädern"[2]) habe ich mich bereits ausführlich über das ganze Thema verbreitet. Zum Schluss habe ich damals folgende Leitsätze aufgestellt:

1. **Alle Wunden, ob verunreinigt oder [illegible]d bei rechtzeitig einsetzender und sachge[illegible]Bäderbehandlung mit Sicherheit vor jede[illegible]feren Staphylokokken- und Streptokokkeninfe[illegible]on zu bewahren.**
2. **Wundinfektionen mit diesen beiden Bakterienarten sind unter Bäderbehandlung mit Sicherheit heilbar. Niemals braucht ihnen eine allgemeine Infektion, eine Septikämie zu folgen — niemals ist eine Amputation infolge einer Phlegmone notwendig.**

Bei der Bädertherapie der Wundinfektionen habe ich selbstverständlich das gleiche Prinzip im Auge wie die Chirurgen. Wir streben beide die Entfernung der infektiösen Stoffe und der durch sie gesetzten entzündlichen Produkte an — der Chirurg mit dem Messer — ich meinerseits sage, dass die durch Bäder erzeugte Hyperämie stets zum Durchbruch, zur spontanen Entleerung der eitrigen Produkte führt, die aus mancherlei Gründen dem gewaltsamen Eingriff der Inzision in vielen Fällen vorzuziehen ist.

Bei dem überwiegend praktischen Zweck meiner Darlegungen lasse ich es dahingestellt, ob das örtliche warme Bad mehr aktiv oder mehr passiv hyperämisch wirkt. Nach der intensiven Rötung zu urteilen, die das Glied annimmt, soweit es vom Wasser umspült ist, handelt es sich um vermehrten arteriellen Zufluss. Nur da, wo der Entzündungsherd sitzt, zeigt die Röte einen Stich ins Bläuliche: offenbar ist der Abfluss des reichlicher zufliessenden Blutes unter dem Reiz der Entzündung erschwert — es verweilt hier länger und ist somit besser in der Lage, die Bestandteile abzugeben, die der Organismus zum Schutz gegen die eingedrungenen Gifte braucht, nämlich die Leukozyten und das Blutserum.

Die Auffassung, dass die Entzündung an sich eine Krankheit sei, die bekämpft werden müsse, darf als völlig überwunden gelten. Jeder Arzt weiss, dass die Entzündung die Gegenwehr des Organismus gegen die drohende oder bereits erfolgte Infektion darstellt. Er wird es demnach als seine Aufgabe betrachten, dem natürlichen Heilbestreben zu Hilfe zu kommen, nicht mit der Eisblase und anderen, allenfalls symptomatisch wirkenden Mitteln der Natur in den Rücken zu fallen. Ich zähle auch die Inzision, zumal die frühzeitige, zu den Mitteln, die dem bedrohten Organismus den Kampf erschweren — im Gegensatz zu den Chirurgen. Ihnen gilt als höchstes Gesetz — dem sich selbst Bier nicht entzieht — infizierte Herde breit zu eröffnen und Wunden mit zu kleiner Ausflussöffnung zu erweitern, um soviel wie möglich Infektionserreger und Gifte nach aussen zu entleeren. Ich halte dieses Verfahren für falsch. Nicht weil die Eröffnung so vieler Blut- und Lymphbahnen mitten im infizierten Herde ihre Bedenken hätte — denn die ausströmende Flüssigkeit, Blut und Lymphe, würde die Keime mit nach aussen schaffen. Meine Ablehnung der Inzision hat andere Gründe. Erstens trifft sie die in der Umgebung des Herdes errichtete Schutzwehr des Organismus; sie reisst eine Lücke, die dem feindlichen Eindringling leicht Tür und Tor öffnet und damit den ganzen Körper aufs schwerste gefährdet. Zweites Bedenken: Die Inzision vermag nicht — das weiss der Chirurg sehr wohl — alle Keime und Gifte zu entfernen. So viel wie möglich sollen hinaus; die in der Tiefe zurückbleibenden soll die natürliche Schutzwehr bekämpfen — in die das Messer eben selbst die Lücke gerissen. Aber nicht immer ist die Natur so freundlich allein ohne sonstige Hilfe, den Kampf durchzuführen. Oft wird eine neue Inzision nötig, deren Erfolg gleich ungenügend ist. Und so wiederholt sich das Spiel, bis als letzte Rettung die Amputation des Gliedes bleibt. Die falsche Rechnung liegt eben darin, dass die Inzision wohl einen Teil der giftigen Stoffe zur Entleerung bringt, nicht aber alle; sie führt oft nur zu einem Augenblickserfolg — sie ist eine symptomatische, keine kausale Therapie.

Mit dem langdauernden warmen Bad vermag ich die vollkommenste Sicherheit zu übernehmen, dass eine Wundinfektion mit Staphylokokken und Streptokokken niemals in einer Gliedmaassen oder gar das Leben bedrohenden Weise vorwärts schreitet. Der Glaube ist allerdings festgewurzelt, dass die Unterlassung der Inzision die Bakterien und ihre Umsetzungsprodukte gewaltsam in die Blutbahn, ins gesunde Gewebe drückt, und deshalb meint der Chirurg eine Unterlassungssünde zu begehen, wenn er nicht indiziert. Ein circulus vitiosus, der sich aus zwei gleich negativen Werten zusammensetzt: unvollkommene oder doch unsichere Wirkung der Inzision auf der einen Seite — Furcht vor der Anwendung der sicher wirkenden Bäderbehandlung auf der andern.

1) Vortrag, gehalten in der medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft zu Breslau, am 12. Dezember 1919.

2) Breslau 1917. Verlag Victor Zimmer.



Das Resultat ist, dass die Phlegmonentherapie seit Jahrzehnten keinen Fortschritt aufzuweisen hat, dass — wie Propping auf dem mittelrheinischen Chirurgentag 1915 sagte — die Phlegmone die häufigste Indikation für die Amputation ist.

Die Voraussetzung für den sicheren Erfolg der Bäderbehandlung ist, dass ein gesundes Blut den Widerstand des Körpers organisiert. Diabetes, Krebskachexie, Nephritis, vorgeschrittene Arterienverkalkung, Lues, schwere Blutkrankheiten mindern ihn, heben ihn zuweilen vollständig auf. Doch wird die Prognose auch bei solchen Kranken keineswegs hoffnungslos: viele meiner Diabetiker, Arteriosklerotiker, Luetiker haben bei sachgemässer Bäderbehandlung ihre Wundinfektion gut überstanden.

Eine eigenartige Erschwerung des üblichen raschen Verlaufs erlebte ich vor einigen Monaten. Ich wurde zu einer 75 Jahre alten Dame gerufen mit einer sehr schweren Phlegmone des ganzen rechten Arms, die von einer kleinen Risswunde am Finger ausgegangen war. Trotz des hohen Fiebers, trotz Erysipels auf der vorderen Brustseite hätte ich die Prognose durchaus günstig stellen können, wenn mich nicht das Fehlen der rechten Mamma und der Axillardrüsen stutzig gemacht hätte; die Exstirpation war vor 13 Jahren wegen Karzinoms vorgenommen worden. Die Gefahr lag hier also in rein örtlichen Umständen, in dem Ausfall der Drüsen, die zur Bildung einer ausreichenden Schutzwehr erforderlich sind. Ich unterstützte die Bäderbehandlung durch Opsonogen-Injektionen, und es gelang nach vieler Mühe die Heilung herbeizuführen. Allerdings erforderte sie 8 Wochen, während sie unter normalen Verhältnissen mit Leichtigkeit in 3 Wochen zu bewältigen war; und es hinterblieb ein Schwächezustand, von dem sich die alte Dame erst nach weiteren 4 Wochen, unter der Behandlung ihres Hausarztes, völlig erholte.

Die Wirkung der Bäder geschieht dadurch, dass sie die entzündliche Hyperämie, die — bei sonst gesundem Körper — jeder Wundinfektion folgt, entsprechend steigern. Hierbei erwies sich die Badetemperatur von 38—40° als die günstigste. Dem Wasser füge ich stets etwas Sapo kalinus venalis hinzu, im Verhältnis von 1 Kaffeelöffel auf 20—25 l Wasser. Wichtig ist ferner horizontale Lagerung des gebadeten Gliedes, und endlich ist das Bad um so wirksamer, je höher es hinauf zum Gefässstamm reicht. Es empfiehlt sich somit bei Verletzungen an der oberen Extremität, auch wenn nur das Nagelglied des Fingers ergriffen ist, ein längliches Schaff zu verwenden, in dem der ganze Arm bis zur Achsel hinauf im Wasser ruht. Bei Fussverletzungen sind nicht die üblichen Fusswannen zu nehmen, auch nicht hohe Schäffer, selbst wenn sie das Knie mit der Art. poplitea umfassen, weil dann eben das unterstützende Moment der horizontalen Lagerung fortfällt, sondern — und zumal wenn die Entzündung an der Zehe einen progredienten Verlauf zu nehmen droht — ist unbedingt die Vollbadwanne zu verwenden. Es genügt natürlich, sie halbhoch zu füllen; denn der Zweck, auf die Art. femoralis einzuwirken, ist damit erreicht.

Der grosse Unterschied in der Leistung der beiden therapeutischen Verfahren ist der, dass das operative sich naturgemäss auf einen oder einige grosse Einschnitte zu beschränken hat; es kann nicht unendlich viele Wunden anlegen, um aus allen seitlichen Buchten und Unterschlupfen des Exsudats die Ausgangsmöglichkeit zu schaffen. Das Wasser hingegen dringt überall hinein und zieht bis aufs letzte feinste Tröpfchen die schädlichen Stoffe heraus. Das Messer durchtrennt, zerstört das Gewebe, und wenn es gar den Zweck erfüllt und die entzündlichen Produkte vollständig herauslässt, so bleiben als üble Folgen oft dicke Narbenstränge zurück, die funktionell oder kosmetisch störend sind. Die Bäder hinwiederum wirken unter grösstmöglicher Schonung des Gewebes; der Durchbruch des Eiters erfolgt durch eine oder mehrere kleine Oeffnungen, die kaum merkliche Narben hinterlassen, und nur in den allerseltensten Fällen — wenn die Bäderbehandlung zu spät begonnen ward, als bereits ausgedehnte Gewebsnekrose bestand — kann es vorkommen, dass die verbleibende Narbe die Funktion beeinträchtigt.

Die Gründlichkeit der Bäderwirkung lehrt deutlich die Tatsache, dass nekrotischer Knochen glatt einheilt, genau so wie Elfenbein, wie ein metallischer Fremdkörper. Knochenfisteln, die lange bestanden — eine häufige Ursache der Amputation des Gliedes —, schliessen sich, weil das Knochenstück nicht mehr als störender Fremdkörper die Eiterproduktion anregt, sondern von allen schädlichen Stoffen befreit ist und reizlos daliegt. Kleine Knochenteile stossen sich oft spontan aus, auch ganze Nagelgliedphalangen der Finger, wenn der Bandapparat unter dem Einfluss der Entzündung gelockert ist. Diese Lockerung wird erheblich gefördert durch die Bäder, und ich verfüge über eine grosse Reihe von Knochenstücken, deren spontaner, durch die Bäder bewirkter Abgang zu schnellem Schluss der Fistel führte.

Die Gegner der operationslosen Behandlung der Phlegmone — und das sind ja wohl alle hier Anwesenden — werden bei der folgenden Diskussion sicher an 2 Punkten einhaken. Sie werden sagen: 1. Bei der ungemein rasch verlaufenden, foudroyanten Phlegmone kann es doch keinesfalls ohne Einschnitt abgehen? 2. Wäre nicht bei der Sehnenscheidenphlegmone das Verfahren der kleinen Schnitte in die Sehnenscheide nach Bier-Klapp vorzuziehen?

Was den ersten Punkt anlangt, so bin ich allerdings der Ansicht, dass gerade bei den foudroyanten Formen das Messer unbedingt zu meiden ist. Gerade hier kommt es darauf an, den Selbstschutz des Organismus zu stärken, dem stürmisch vordringenden Feinde keine Lücke zu bieten. Es gehört freilich Mut und kaltes Blut dazu, in so heikler Situation, bei den heftigen Allgemeinerscheinungen einer akutesten Phlegmone scheinbar tatenlos zu verharren und nur mit warmen Bädern dem Feinde zu begegnen. Mich hat das Vertrauen, das ich in sie gesetzt, noch nie getäuscht, während die Inzision gerade bei diesen Formen der Phlegmone nicht immer erfolggekrönt war — wie das die zahlreichen Todesfälle von Chirurgen und Anatomen beweisen, die doch gewiss stets in allererster Behandlung standen. — Den Einwand, den ich immer höre, dass mir als praktischem Arzt so schwere Phlegmonen wohl nicht begegnet sind, kann ich nicht gelten lassen. In 30 jähriger Praxis, zumal im letzten Dezennium, bekam ich sie nicht selten zur Behandlung. Das Krankheitsbild entsprach genau dem, was uns als schwerste Phlegmone stets gelehrt worden, und es wäre unbillig, aus dem günstigen Verlauf und aus der einfachen Behandlungsweise den Schluss zu ziehen, dass es sich bei mir immer nur um leichte Fälle gehandelt habe.

Ueber die Behandlung der Sehnenscheidenphlegmone mittels kleinster Inzisionen nach Bier-Klapp werde ich mich bei der Diskussion äussern. Hier bemerke ich nur, dass ich mich mit dieser Art Inzisionen um so eher abfinden kann, als sie ja im Bereich des Entzündungsgebietes vorgenommen werden, nicht die ausserhalb errichtete Schutzwehr treffen. Meine Bedenken richten sich selbstverständlich nicht gegen jedes operative Vorgehen an sich, sondern — wie ich in meinen Schriften stets betonte — nur gegen ein solches, das eine wohltätige Einrichtung der Natur mit dem Messer schädigt.

Ich teile Ihnen nunmehr die Erfahrungen mit, die ich mit der Bäderbehandlung komplizierter Knochenbrüche und Knochenquetschwunden gemacht habe. Diese Verletzungen führten früher leicht zu akut fortschreitender eitriger und jauchiger Entzündung der Weichteile und Knochen, zur Vereiterung der vom Bruchspalt geöffneten Gelenke, zu Knochennekrose, Tetanus u. a. Erst die moderne Wundbehandlung hat die Prognose der komplizierten Knochenverletzungen erheblich gebessert. Aber bei aller Sorgfalt wird der Chirurg über den schliesslichen Erfolg immer im Zweifel sein, wird mit der Möglichkeit, bei starker Verunreinigung der Wunden, bei grossen Rissquetschwunden mit zerfetzten Rändern sogar mit der Wahrscheinlichkeit rechnen müssen, dass jene schweren Komplikationen — bis zur totalen Sepsis — sich einstellen. Bei der Bäderbehandlung sind sie vollkommen auszuschliessen. Frühzeitig angewandt, verhütet sie mit mathematischer Sicherheit den Eintritt der Infektion. Ist diese bereits erfolgt, so hemmt sie ihr Fortschreiten und führt die Heilung herbei ohne Verlust von Gliedmaassen, unter möglichst vollkommener Erhaltung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit. — Der Verlauf der Heilung ist ein langsamer: ich rechne mit einer Dauer von 8—12 Wochen, wenn es sich um frische Verletzungen der Mittelhand- und Fingerknochen handelt; bei grösseren und zumal bei tief unter einem dicken Muskelpolster liegenden Knochen währt sie noch länger. Aber auch in bezug auf die Dauer werden die Bäder den Vergleich mit der chirurgischen Behandlung aushalten.

Sie sehen hier die Röntgenaufnahmen eines Verletzten, der einen komplizierten Bruch des Grundgliedes des rechten Mittelfingers, unter ausgedehnter Zerreissung der Weichteile an der Fingerwurzel, erlitten hatte. Es kam zur Eiterung in der Tiefe, bei starker Verschiebung der Bruchenden, die eine sehr ungünstige Einstellung des Fingers zur Folge hatte. Dem Verletzten ward von dem behandelnden Chirurgen die Amputation in sichere Aussicht gestellt. — Ich übernahm ihn 2 Monate nach dem Unfall, und es gelang mir den tiefen Eiterherd zur völligen Entleerung zu bringen und die Knochenstellung gut zu redressieren, so dass der Verletzte seit 9 Monaten ungestört in seinem alten Betrieb tätig ist.

Ich zeige Ihnen ferner die Röntgenbilder mehrerer Patienten, die unmittelbar nach ihrem Unfall in meine Behandlung kamen. Es handelte sich um die Abtrennung von Fingergliedern, zum Teil gerade im Gelenk, und um Fingerbrüche mit ausgedehnter Weichteilzerreissung. Sie sind sämtlich ohne tiefere Entzündung und — soweit nicht die fehlenden Fingerglieder eine Rentengewährung nötig machten — ohne eine wirtschaftliche Schädigung der Verletzten zur Heilung gelangt.

Der folgende Fall gestattet einen lehrreichen Vergleich, was die beiden Methoden, die operativ-chirurgische und die Bäderbehandlung, bei genau derselben Verletzung zu leisten vermochten.

Der Arbeiterin G. waren infolge Unfalls an der Maschine der Daumen und die 3 folgenden Finger zum grössten Teil abgetrennt worden; nur die Grundglieder blieben erhalten; der kleine Finger war unverletzt. Am 2. und 3. Finger war die Transplantation vorgenommen worden und ihre Stümpfe mit unförmigen, dicken Wülsten bedeckt. Daumen und 4. Finger zeigten nach einer Behandlung von 4 Monaten noch die offene Wundfläche am Stumpf, und auf der Beuge- wie auf der Rückenfläche waren ausgedehnte Weichteildefekte bis über die Hälfte der Mittelhand. Sie sind jetzt mit verhältnismässig kleiner, glatter und widerstandsfähiger Narbe verheilt. Aber auch die Stümpfe des Daumens und des 4. Fingers sind mit guter, auf Druck nicht schmerzhafter Narbe zugeheilt und unterscheiden sich vorteilhaft von den unschönen Wülsten am 2. und 3. Finger, die überdies, wohl infolge mangelhafter Gewebsernährung, andauernd kleine geschwürige Defekte der Haut zeigen. Die Bäderbehandlung hatte nur 2 Monate gedauert.

Wie bei den phlegmonösen Prozessen, so scheue ich auch beim Furunkel und Karbunkel die Inzision, insbesondere bei denen im Gesicht und an den Lippen. Sie sind hier wegen ihres oft üblen Ausgangs sehr gefürchtet. Aber vielleicht ist es nicht das Leiden an sich, was sie gefährlich macht, sondern die Behandlung mittels Inzision, die ja übrigens von vielen Chirurgen schon seit langem verlassen ist. Die Durchtrennung

der Schutzwehr ist hier besonders gefährlich, wo in dem saft- und blutreichen Gewebe die giftigen Produkte sich rasch weiter verbreiten. Nach meiner Erfahrung sind Gesichtsfurunkel besonders gutartig, weil gerade die blutreiche Umgebung für die rasche Bildung eines Schutzwalls sorgt; sie heilen stets spontan, unter trockenem Verbande. Die hyperämisierende Wirkung der Bäder brauchen sie gar nicht, der blosse Druckverband, der sie vor äusseren Reizen, vor jeder Berührung schützt und durch seine gleichmässige Erwärmung einen dauernden vermehrten Blutzufluss herbeiführt, genügt vollkommen, um die Selbstheilung, die Loslösung des nekrotischen Pfropfes und des eitrigen Infiltrats vorzubereiten. In 4 bis 5 Tagen ist der ganze Prozess abgelaufen. Reinigung mit Franzbranntwein, Bestreuen mit Zinkpuder u. ä. schützen vor Rezidiven in der Umgebung. — Bei den grossen Karbunkeln genügt allerdings der blosse Schutzverband nicht. Treten sie im Nacken oder im Rücken auf, so lasse ich Vollbäder nehmen. Selbst die Lippenkarbunkel erfordern die Vollbäder; der Mund muss bei ihnen geöffnet sein, damit das warme Wasser auch von innen her, von der Mundhöhle aus, wirken kann. Eine unappetitliche Situation — aber ein Karbunkel, das seine nekrotischen Fetzen und seinen Eiter in die Mundhöhle hineinlaufen lässt, wird nie appetitanregend sein.

Neben der sicheren Heilwirkung der operationslosen Behandlung der Furunkel und Karbunkel ist auch der kosmetische Effekt nicht gering anzuschlagen. Die Inzision hinterlässt mächtige entstellende Narben — bei Bäderbehandlung sind die Narben kleiner und mittlerer Furunkel kaum zu sehen; bei den spät zur Behandlung gelangten, mehr als handtellergrossen Karbunkeln halten sie sich im Niveau der umgebenden Haut und wirken nicht, wie nach operativer Behandlung, entstellend durch dicke Stränge und Wülste.

Besonders mache ich Sie auf den Patienten aufmerksam, der wegen schwersten Oberlippenkarbunkels vom behandelnden Chirurgen zur Operation dem Krankenhaus überwiesen war. Statt dessen kam er zu mir. Nach 3 Bädern war jede Gefahr ausgeschlossen. Das gangränöse Gewebe stiess sich in dicken Massen ab. Die ganze Behandlung währte kaum 2 Wochen. Die Vernarbung ist äusserst günstig. Man kann jetzt die stecknadelkopfgrossen narbigen Stellen an der Haut- wie an der Schleimhautfläche der Oberlippe nur mit Mühe wahrnehmen.

Ich wage mich mit den Bädern auch an Teile des Körpers, die der Chirurg gewohnt ist nur mit allen Kautelen der Asepsis zu behandeln, wie Pleura und Peritoneum. Der praktische Arzt kommt freilich nur selten in die Lage, die Nachbehandlung eines vom Chirurg operierten Empyems zu leiten, und ich verfüge nur über ein geringes Material. Vorbedingung für das gute Gelingen der Bäderbehandlung ist, dass es sich um ein reines Empyem handelt, nicht kompliziert durch Tuberkulose, aber auch in einem stark darauf verdächtigen Falle habe ich schnelle Heilung einer Empyemfistel erzielt.

Georg W., Lagerhalter, 38 Jahre alt, erkrankt im Sommer 1916 an einer Eiterung im Brustfellraum. Im September wurde ein Stück einer Rippe entfernt; im November, als die Fistel sich nicht schloss, ein zweites Stück von der benachbarten Rippe. Nun kam es scheinbar zur Heilung, doch Pat. fühlte sich nie ganz gesund und im September 1917 brach die Fistel aufs Neue auf und es entleerte sich daraus Eiter unter Fieber, Schmerz und vielem Husten. Der behandelnde Chirurg schlug im Januar 1918 die Thorakoplastik vor, worauf sich Pat. an mich wandte. Es gelang mir in 4 Wochen den Schluss der Fistel herbeizuführen. Der körperlich sehr heruntergekommene Mann war bei Uebernahme der Behandlung — wie eine von mir veranlasste Untersuchung durch Herrn Kollegen Pringsheim, Oberarzt am Allerheiligen-Hospital, feststellte — stark verdächtig auf Tuberkulose. Noch im April 1918 war über der rechten Spitze verschärftes und verlängertes Exspirium zu hören. Unter Kreosot und passender Allgemeinbehandlung besserte sich das Aussehen, das Gewicht nahm um 8 kg zu und Pat. macht jetzt, im Dezember 1919, den Eindruck eines völlig gesunden, kräftigen Menschen.

Bei den Empyemfisteln spielt die hyperämisierende Wirkung der warmen Bäder jedenfalls nur eine untergeordnete Rolle. Ihr Wert liegt vielmehr darin, dass sie das Wundgebiet von dem eitrigen Belag reinigen, der die Entwicklung gesunder Granulationen mechanisch hemmt, und so die Gewebsbildung und Vernarbung begünstigen.

Die Bäderbehandlung erwies sich mir auch gegen tuberkulöse Gelenkerkrankungen nützlich. Es entspricht das der alten Erfahrung, dass bei gehöriger Durchblutung tuberkulöse Herde zur Heilung zu bringen sind. Die — nicht sehr zahlreichen — Fälle von Koxitis, die ich im Frühstadium übernommen, sind sämtlich geheilt. Die kleinen Patienten konnten nach 4—5 Monaten ungestört gehen, ohne zu hinken, und später beim Schlittschuhlaufen, beim Turnen und Tanzen das Bein in ausgiebigster Weise gebrauchen. Vorgeschrittene Koxitis wurde soweit gebessert, dass die Patienten wirtschaftlich nicht geschädigt waren.

Der Tischlergeselle J., den ich Ihnen hier vorstelle, erkrankte vor 4 Jahren an Koxitis. Infolge der Schmerzhaftigkeit und Schwellung musste er meist Bettruhe inne halten; dazu schwächte ihn der Eiterverlust aus zahlreichen Fisteln. Mit Wasser- und Sonnenbädern neben Verabreichung von Lebertran ward eine so erhebliche Besserung erzielt, dass der Patient nach 6 Monaten wieder arbeitsfähig wurde. Seit zwei Jahren geht er ohne Unterbrechung seinem Beruf nach. Schwellung und Schmerzen sind verschwunden; kaum merkliches Hinken. Die Fisteln sind alle bis auf zwei geschlossen, aus denen nur minimale Sekretion erfolgt.

Sie sehen hier ferner die Röntgenaufnahme einer Fussgelenktuberkulose, die sich bei einem 18jährigen Arbeitsburschen infolge Sturzes von der Leiter (April 1917) entwickelt hatte. Seit November 1917 musste er dauernd im Bett bleiben. Nach längerer Behandlung in einem Krankenhaus in Posen sollte im April 1918 der Fuss amputiert werden, was Pat. ablehnte. Im September 1918 kam er in meine Behandlung. Im Februar 1919, als bereits erhebliche Besserung eingetreten war — Pat. konnte ohne Schmerz gut gehen — erklärten noch mehrere Chirurgen die Amputation für unbedingt notwendig. Gleichwohl gelang die Heilung des sehr vorgeschrittenen Leidens mit völligem Verschluss und guter Vernarbung der zahlreichen Fisteln, bei erheblicher Gewichtszunahme (11,5 kg). Die ganze Behandlung hatte kaum 10 Monate gedauert. Therapie: Bettruhe, Seifenbäder, Lebertran.

Das Material, das ich hier beigebracht habe, wird vielleicht manchem von Ihnen nicht genügen. Aber man beachte, dass der Praktiker Patienten mit einer Empyemfistel, Gelenktuberkulose, schwerstem Karbunkel selten vor sich sieht, dass sein Material verschwindend gering ist gegenüber dem der Krankenhausärzte. Ich habe mich bemüht, meine Behandlung in Krankenhäusern, unter der Kontrolle der leitenden Chirurgen durchzuführen, ohne bisher ein Entgegenkommen zu finden. Aber ich hoffe, dass Sie aus meinen Darlegungen den Eindruck gewinnen, dass mit der Bäderbehandlung weit mehr zu erreichen ist, als gemeiniglich angenommen wird. Mögen sie ihren Zweck dadurch erreichen, dass sie zur Nachprüfung in grossen Krankenhäusern anregen.

Zusammenfassendes über Nirvanol.

Von

Dr. med. **Brünecke**-St. Andreasberg.

Seit wenigen Jahren ist als neues Glied in die Reihe unserer sedativ bzw. hypnotisch wirkenden Mittel das Nirvanol getreten.

Seine Herstellung geschieht, wie bekannt sein dürfte, in der chemischen Fabrik von Heyden-Radebeul und in den Höchster Farbwerken. Der chemischen Formel zufolge, welche die Struktur $\frac{C_2H_5}{C_2H_5}\!>\!C\!<\!\frac{CO\,.\,NH}{NH\,.\,CO}$ hat, ist das Mittel γγ-Phenyläthylhydantoin. Seine bei der Darreichung in Wirkung tretenden Gruppen sind die Aethyl- und die Harnstoffphenylgruppe. Unter den bisher bekannten Schlafmitteln steht ihm das Luminal als Phenyläthylbarbitursäure chemisch ziemlich nahe, während ihm das Veronal, also die Diäthylbarbitursäure und sein Natriumsalz wesentlich ferner stehen. Wie wir sehen werden, kommen diese Beziehungen auch bei der pharmakologischen Prüfung zum Ausdruck. Diese erfuhr es in dem unter Leitung von Herrn Geheimrat Straub stehenden Freiburger Universitätsinstitut. Der günstige Ausfall, den sie ergab, war mit Recht als eine gute Empfehlung für das Mittel anzusehen.

Es zeigte sich bei dem Tierversuch in der schlaferzeugenden Wirkung dem Veronalnatrium bedeutend überlegen, auch vor dem Luminal, welches sich in den Kontrollversuchen gleich wirksam erwies, bot es einen Vorteil, denn es rief nicht wie das Luminal neben der erwünschten Wirkung epileptiforme Krämpfe und Temperatursturz hervor. Weiterhin ergaben die Versuche, dass Blutdrucksenkungen infolge zentraler oder peripherer Gefässlähmungen, ebenso wie Störungen in der Atmung nach intravenöser Zufuhr des Natriumsalzes bei Kaninchen nicht auftraten.

Wurde dann die letale Dosis überschritten, so erfolgte wie bei dem echten Narkosetod eine irreversible Lähmung des Atemzentrums, ein Herztod trat aber nicht ein. Als einzige Schädigung scheinen diese pharmakologischen Tierversuche an Kaninchen eine Temperaturherabsetzung ergeben zu haben, welche wohl für die praktische Therapie am Krankenbett nicht wesentlich in Frage kam; war doch immerhin 0,1 g pro kg Tier notwendig, um diese besagte Nebenwirkung hervorzurufen.

Eine der ersten klinischen Arbeiten über das offenbar rasch verbreitete Nirvanol erschien aus der Feder von Curschmann[1]) in Rostock, ihr folgten bald weitere und zwar von Schellenberg[2]), Tilling[3]), Bresler[4]), Roeder[5]) und Gellhorn[6]). Von ihnen allen erfährt es eine im grossen und ganzen ausserordentlich günstige Beurteilung, der ich mich im allgemeinen auf Grund meiner eigenen, ziemlich ausgedehnten Erfahrungen mit dem Mittel wohl anschliessen kann.

Es wird zunächst als ein nicht unbedeutender Vorzug vor anderen Sedativis und Hypnoticis die völlige Geschmacklosigkeit des Mittels hervorgehoben. Und das ist allerdings ein Punkt, der in der Praxis recht sehr für ein Hypnotikum sprechen sollte. Wie auch Curschmann betont, nimmt heutzutage in weiten Kreisen die „Schlafmittelsucht" leider in beängstigender Weise zu. Eine Folge des für viele tatsächlich nervenzermürbenden Krieges, aber darüber hinaus auch ein ernstes Symptom der psychischen Dekadenz im gegenwärtigen Deutschland! Für diese

1) Curschmann, Ueber therapeutische und toxische Wirkung des Nirvanols. Ther. Mh., 1918.

2) Schellenberg, Nirvanol, ein neues Schlafmittel. D.m.W., 1918.

3) Tilling, Erfahrungen mit dem neuen Schlafmittel Nirvanol. Ther. Mh., 1918.

4) Bresler, Ueber Nirvanol nebst Mitteilung von Selbstversuchen. Psych.-neur. Wschr., 1918.

5) Roeder, Ueber die Anwendung von Schlafmitteln in der Kinderheilkunde, mit besonderer Berücksichtigung des Nirvanols. Ther. Mh., 1919.

6) Gellhorn, Ueber das neue Hypnotikum Nirvanol. Allg. med. Centralztg., 1919.

Schlafmittelsüchtigen spielt die Geschmacksfrage ja nun wohl keine Rolle, für deren psychogene Störungen bedeutet vielleicht sogar der schlechte Geschmack eines Mittels eine Annehmlichkeit, er ist nur ein neuer Grund, sich selbst zu bedauern und zu beklagen. Anders steht es bei Kranken, die auf der Basis tatsächlich schwerer Krankheit eines kräftigen Hypnotikums bedürfen. Schon bei körperlich Kranken dürfte es für einen schonenden Arzt wie für einen ängstlichen oder mit Arzneigeschmack übersättigten Kranken willkommen sein, wenn die Verabfolgung eines Hypnotikums unbemerkt vom Kranken erfolgen kann; das bedarf keiner Auseinandersetzung. Wichtig und bedeutend aber ist die Geschmacklosigkeit des Nirvanols für den Psychiater. In unseren psychiatrischen Anstalten gibt es allerdings sehr viele Insassen, die teils gleichgültig, teils gewohnheitsmässig die dargebotenen Beruhigungsmittel sich Tag für Tag verabfolgen lassen, ja man erlebt es nicht selten, dass Kranke, die längere Zeit keine derartige Arznei erhielten, dringend um tüchtige Dosen des sicherlich abscheulich schmeckenden Paraldehyds oder Dormioles bitten. Aber es gibt auch andere. Tobende Paralytiker, stolz erhabene Patienten mit Dementia praecox, läppische Maniekranke, misstrauische Halluzinatoren sind oft nicht zu bewegen, Arzneimittel zu nehmen. Selbst die Injektionstherapie kann bei ihrer Gewalttätigkeit geradezu unmöglich werden. Hier muss nun die Domäne eines gutlöslichen und völlig geschmackfreien Hypnotikums liegen. Nirvanol lässt sich in Suppen, Breien usw. gut verabfolgen; eine Ausnahme hingegen bildet die Milch, da bei dieser Kombination ein chemisch bisher nicht geklärter Beigeschmack sich bemerkbar macht. Die Anwendung des Nirvanols empfiehlt sich von diesem Gesichtspunkt aus zweifellos für viele psychiatrische Fälle, worauf besonders die Arbeit von Michalke[1]) hinweist.

In speziellerer psychiatrischer Hinsicht hat das Mittel auch in die Therapie der Epilepsie seinen Eingang gefunden. Zwar ist die Literatur hierüber noch gering, doch wird ein besserer Erfolg wie bei der Bromtherapie angegeben, der sich, wie es nach der chemischen Konstitution und der Prüfung im Tierversuch wahrscheinlich war, etwa auf der Stufe der mit Luminal erreichbaren Erfolge hält, also immerhin keineswegs eine Heilung, sondern lediglich eine symptomatische Besserung dieses für unser Verständnis immer noch dunklen Leidens bedeutet. Während die von den Autoren angewandte Dosierung bei Erregungszuständen im Verlaufe von Psychosen 0,5 bis 1,5 g betrug — zu letzterem Quantum möchte ich auf Grund meiner Erfahrungen nicht raten —, wurde es bei der Epilepsie längere Zeit hindurch in Mengen von 0,15 g 2—3mal täglich verabfolgt.

Das Nirvanol wurde im übrigen bisher bei allen möglichen Zuständen der Agrypnie gegeben und zwar meistens in der Dosis 0,3 oder 0,5 g. Entgegen den Beobachtungen von Tilling, der schreibt, dass die schlafbringende Wirkung erst nach Ablauf von 2 Stunden eintritt, habe ich nach den Angaben meiner Patienten den Eindruck einer wesentlich rascher einsetzenden Wirkung, wofür auch die Ausführungen von Curschmann sprechen.

Von allen Beobachtern übereinstimmend wird die lange Dauer eines festen Schlafes angegeben, welcher die ganze Nacht hindurch — ein allerdings etwas dehnbarer Begriff — anhält. Fast von allen Seiten wird die erquickende Ruhe des Nirvanolschlafes hervorgehoben, was für die weitaus grösste Mehrzahl der Fälle sicher zutrifft. Indes ist mir ein Fall bekannt geworden, bei dem sich regelmässig nach Nirvanolgaben von 0,5 g ein etwas unangenehm bleierner Schlaf mit albdruckartigen verwirrten Träumen einstellte; es handelte sich um einen gesunden, rüstigen Mann, dessen Schlaflosigkeit auf berufliche Ueberarbeitung zurückzuführen war. Der Fall mag eine seltene Ausnahme darstellen. Die sedative Wirkung des Mittels überdauert die Nachtruhe öfters. Curschmann spricht von einem „Nirvanolkater“, den er als nicht unangenehm bezeichnet, den er mit einer gewissen Euphorie vergleicht. Von dieser Euphorie sprechen auch andere Autoren, sie sprechen ausserdem aber auch von einem Gefühl der Schwere oder Taumligkeit. Diesen letztgenannten Worten entsprechen mehr meine eigenen Erfahrungen. Euphorische Wirkung am Tage nach der Einnahme des Mittels konnte ich eigentlich nie beobachten, über schwere taumlige Müdigkeit und Eingenommenheit klagten mir hingegen besonders weibliche Patienten oft schon nach der ersten Gabe, selbst wenn diese nur 0,3 g betragen hatte. Erwähnung verdient hier nochmals jener Patient, bei dem sich bleierner Schlaf mit verwirrten, albdruckähnlichen Träumen einstellte. Trotz seiner Schlaflosigkeit hatte er bis zur Nirvanolmedikation seine „ruhigen Nerven“ behalten, während er jetzt leicht erregt und „recht nervös, völlig abgespannt“ wurde, Erscheinungen, die bei Fortlassen des Mittels schnell wieder verschwanden.

Bei Fällen, in denen die Agrypnie die Folge körperlicher Schmerzen war, soll Nirvanol für leichtere Zustände befriedigend wirken, wenn es auch bei Nieren- und Gallensteinkoliken, heftigen Neuralgien oder ähnlichem selbst in grösserer Dosis häufig versagt. Seiner chemischen Beschaffenheit nach entsprechen derartige Krankheiten wohl auch nicht seinem eigentlichen Verwendungsgebiet; es liegt kein Grund vor, unsere altbekannten, sicher wirkenden Mittel hierfür zu verlassen, es sei denn, dass Gewöhnungsgefahr vorliegt, die sich bei gewissenhaftem Vorgehen eben bis auf ein erdenklich kleines Minimum einschränken lassen muss.

Als Anaphrodisiakum empfiehlt wiederum Curschmann das Mittel sehr warm. Sollten sich seine günstigen Beobachtungen weiterhin bestätigen, so würde das den Wert des Nirvanols nicht unbeträchtlich steigern. Anerkannt gut wirkende und dabei verhältnismässig ungiftige Anaphrodisiaka gibt es so gut wie gar nicht; über die Wirksamkeit des Epiglandols ist noch nicht viel veröffentlicht, ausserdem ist es seines Preises wegen nicht immer anwendbar.

Im allgemeinen sprechen sich die Beobachter weiter dahin aus, dass weder Arteriosklerose, noch Herzfehler oder Nierenstörungen sowie die Rekonvaleszenz von Infektionskrankheiten ungünstig beeinflusst werden; dem stimme ich bei. Insbesondere schädigt es schlaflose tuberkulös Lungenkranke, bei denen es in sehr grossem Maassstabe verwendet wurde, nicht. Auch Störungen von Herztätigkeit und Atmung wesentlicher Art wurden nicht gesehen, nur der Appetit scheint bei längerer Darreichung sich zu verschlechtern, doch es gibt wohl überhaupt nur wenig Arzneimittel, welche bei der Applikation per os dieses Uebel nicht nach sich ziehen.

Von Bedeutung ist zweifellos seine Verwendbarkeit auf dem Gebiete der Pädiatrie, denn gerade hier ist die Wahl und Dosierung derartig wirkender Mittel eine ausserordentlich schwierige Aufgabe. In der Göttinger Kinderklinik ist es bei bronchitischem Husten, Keuchhusten, Chorea minor, nervöser Unruhe und Heimweh bei älteren Kindern in der Dosis von 0,2—0,3 g mit recht gutem Erfolg verwendet worden, aber nicht nur bei diesen, nein auch „kleinste Säuglinge“ vertrugen es bei gutem Erfolg ohne Schaden in einer Menge von 0,075.

Dies führt uns wieder auf die Frage nach der Giftigkeit des Mittels. Sie scheint allerdings sehr gering zu sein, da ein junges Mädchen den Genuss von 4 g auf einmal genommen überstand, ein Mann einen solchen von 7 g in $2^1/_2$ Tagen. Während der männliche Patient ein kurzes halluzinatorisches Irresein durchmachte und eine Amnesie für die Dauer von 8 Tagen zurückbehielt, auch anfangs Doppelbilder bei engen, träg reagierenden Pupillen vorhanden waren, traten bei der weiblichen Kranken neben langdauerndem Schlaf mit nachfolgender Somnolenz nur Schwindel, Kopfschmerz, Doppelbilder, Miosis und träge Pupillenreaktion auf; nach 8 Tagen war sie bereits wieder arbeitsfähig. Dass man mit allzu grossen Gaben zurückhaltend sein muss, lehren Gellhorn's Versuche, die Agrypnie bei Entwöhnungskuren mit Tagesgaben von 4- und 3mal 0,5 g zu bekämpfen; Konvergenzschielen, Doppelbilder, Schwindel, Miosis und träge Pupillenreaktion waren auch hier die Folgen.

Ein Präparat, welches der Reihe der hypnotisch oder auch nur sedativ wirkenden Heilmittel angehört und frei von jeder möglichen Nebenwirkung ist, kennen wir vorläufig nicht. Selbst nach dem als ganz harmlos gerühmten Adalin sieht man bisweilen heftigen migräneartigen Kopfschmerz auftreten. Dem Charakter der gesuchten therapeutischen Wirkung und den notwendigen pharmakologischen und physiologischen Grundlagen zufolge muss es fraglich erscheinen, ob die Herstellung eines solchen Präparates, welches bei guter Wirksamkeit gleichzeitig jener idealen Anforderung entspricht, überhaupt je wird gelingen können. Alles in allem hatte man jedoch nach den literarischen Erscheinungen bis zur Mitte des Jahres 1919 durchaus den fast ganz ungeschmälerten Eindruck, dass mit dem Nirvanol ein guter Fortschritt für die Therapie gemacht worden war. Seit dieser Zeit aber mehren sich anscheinend Beobachtungen, welche ebenso beachtet werden müssen wie die Vorzüge des Mittels, und deren Besprechung wir uns nunmehr zuwenden wollen.

Hierher gehören die Arbeiten von Michalke, Freund[1]), Roeder und Jacob[2]); schliesslich habe ich selbst ebenfalls Gelegenheit gehabt, eine derartige Nebenwirkung zu beobachten. Es handelt sich im Grunde genommen stets um den ungefähr gleichen Symptomenkomplex. Nach mehrmals verabfolgten Nirvanolgaben von 0,3—0,5 stellt sich eine leicht ödematöse Schwellung des Gesichts ein, die meiner Patientin selbst sofort auffiel. Jacob, die eine grössere Zahl von Fällen sah, meint, es sei ein geradezu pathognomonisches Bild. Nach ein oder zwei Tagen treten dann Fiebersteigerungen auf, die sich zwischen 38 und 40 Grad bewegen. Hierzu gesellt sich ein ausgebreitetes Exanthem, welches in erster Linie Gesicht und Stirn einnimmt, aber auch Rumpf, Hals und Gliedmaasse nicht verschont. Nach meiner und anderer Beobachtung ist es sehr grossfleckig, unregelmässig zackig begrenzt. Es ragt über das Niveau der angrenzenden Hautpartien nicht hervor; nur auf kräftigen Fingerdruck macht es und auch dann nur für einen Augenblick einer Blässe Platz. Seine Farbe ist ein kräftiges Rot und scheint sich, nach meinem Falle zu urteilen, von der des Erysipels durch den fehlenden Glanz gut zu unterscheiden. Bei manchen Kranken verursacht es Juckreiz, bei anderen nur ein Gefühl der Spannung. Ferner hatte meine Patientin einen schweren Schüttelfrost bei der Eruption des Exanthems durchzumachen; ihr Urin soll an dem ersten Tage braunrot gewesen sein. Auch allgemeines schweres Krankheitsgefühl kann bestehen. Der Urin ist, soweit ich die Literatur überblicke, frei von krankhaften Bestandteilen geblieben, auch der von mir untersuchte bot keine pathologischen Beimischungen. Allerdings untersuchte ich keine Probe von jenem Tage, an dem er braunrot gewesen sein soll, im übrigen kann diese rasch vorübergegangene Färbung ja auch durch Fieber und Schüttelfrost als erklärt gelten. Der beschriebene krankhafte Zustand schwindet in wenigen Tagen, kehrt jedoch bei abermaligem Applikationsversuch sofort zurück. Jacob hat eine Schuppung der Haut nach dem Exanthem beschrieben.

Wenn auch ernste Folgezustände bisher ausgeblieben sind, so ist doch das eben beschriebene Bild schon danach angetan, den Wert des Nirvanols etwas herabzumindern, denn es überschreitet in seiner Er-

1) Michalke, Erfahrungen mit Nirvanol. D.m.W., 1919.

1) Freund, Nebenerscheinungen des Nirvanols. D.m.W., 1919.
2) Jacob, Ueber Nirvanolvergiftung. D.m.W., 1919.

scheinungsform andere Arzneiexantheme, wie z. B. das des Luminals, nicht unbeträchtlich an Schwere. Namentlich können derartige Fiebersteigerungen und Schüttelfrost bei sonst schon schwer mitgenommenen, psychisch oder somatisch Kranken doch zweifellos recht unerwünschte, wenn nicht bedenkliche Komplikationen vorstellen.

Pharmakologisch interessant ist übrigens eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Luminalexanthem, weil sich auch in diesem Punkte die chemische Verwandtschaft der beiden Körper ausspricht.

Wir haben also, um es kurz zusammenzufassen, in dem Nirvanol ein Mittel, das zweifellos mancherlei Vorzüge bietet, in mancher Hinsicht den bisher bekannten Hypnoticis gleich zu achten ist, ja in mancher Hinsicht diese sogar übertrifft; aber es ist auch ein Mittel, bei dem eine gewisse Vorsicht doch geboten zu sein scheint. Es dürfte ratsam sein, über 1,0 g nicht zu verabfolgen, und selbst diese Dosis nur in schweren Fällen anzuwenden, vor allem aber nach 3—4 Tagen eine Pause einzuschieben.

Zu wünschen wäre die Feststellung, nach welcher Zeit es aus dem Körper wieder ausgeschieden wird. Ebenso würde es nicht nur von theoretischem, sondern vielleicht auch von praktischem Interesse sein, im Tierversuch nach längerer Nirvanoldarreichung eine pathologisch-anatomische Kontrolle der Nieren vorzunehmen. Die Pathogenese des durch Nirvanol hervorgerufenen Krankheitsbildes ist ja bis jetzt ungeklärt, sowohl im allgemeinen wie bezüglich des Exanthems. In Anbetracht aber der Korrelation zwischen den Kapillaren der Nieren und denen der Haut wäre es immerhin möglich, dass sich mikroskopische Nierenveränderungen wenn vielleicht auch nur leichteren Grades fänden. Ferner bedarf noch folgender Punkt einer pharmakologischen Nachprüfung: Bei der Prüfung im Freiburger Institut ergaben, wie wir oben gesehen, grössere Dosen eine Temperatursenkung, während im menschlichen Krankheitsbilde nach länger verabfolgten Dosen Temperatursteigerungen eines der Hauptsymptome sind.

Fälle von Dauerschäden nach gewohnheitsmässigem Nirvanolgenuss sind bisher ebenso wenig wie dieser selbst beschrieben worden. Da aber das Mittel leider — und hier muss Abhilfe geschaffen werden — im freien Handel erhältlich ist, so werden Schäden in dieser Richtung sicher kaum ausbleiben.

Ueber Prostatahypertrophie[1]).

Uebersichtsreferat.

Von

Sanitätsrat Dr. Willi Hirt-Breslau.

Die letzte grössere zusammenfassende Arbeit über Prostatahypertrophie in Deutschland ist die von mir im Jahre 1910 im 1. Band der Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie erschienene kritische Uebersicht.

In den Kriegsjahren hat sich das chirurgische Hauptinteresse naturgemäss mehr auf andere Gebiete erstreckt, auch war uns die auswärtige Literatur in dieser Zeit grösstenteils nicht zugänglich. Trotzdem sind aus dem Zeitraum seit 1910 eine ganze Menge neue Resultate auf dem Gebiete der Prostatahypertrophie gewonnen worden.

Bezüglich der Aetiologie stehen sich seit jeher vier Theorien gegenüber: die entzündliche, die neoplastische, die arteriosklerotische und die funktionelle. Der Streit zwischen ihnen hat in letzter Zeit ziemlich geruht, eine grössere Arbeit von Tietze fasst die Hypertrophie auf als durch Wucherung isolierter Epithelknoten entstanden, die wie Adenome aussehen, und die durch die Geschlechtsfunktion zur Vergrösserung gereizt werden. Es ist dies also eine Kombination der neoplastischen und der funktionellen Theorie. Ribbert tritt ebenfalls für die Geschwulsttheorie ein.

Bezüglich der pathologischen Anatomie liegen Untersuchungen von Lowsley vor, der die Prostata vom Säuglingsstadium bis ins Greisenalter auf Serienschnitten studiert hat ohne wesentlich Neues zu finden. Die Prostata nimmt nach ihm von Geburt bis ins 20. Jahr um mehr als das Doppelte zu, nach 60 Jahren finden sich in 56 pCt. aller Fälle Abweichungen vom normalen Bau. In 31 pCt. handelt es sich um adenomatös-hypertrophische Drüsen.

Das Wichtigste sind die Untersuchungen, die zuerst von Motz und Peranneau, später von Lendorf, Tandler, Zuckerkandl, Ribbert, Margaux und noch vielen anderen angestellt wurden und mit grosser Uebereinstimmung das an sich überraschende Resultat ergeben haben, dass es eine eigentliche Prostatahypertrophie garnicht gibt. Die oft so kolossale Vergrösserung findet nämlich nicht in der Vorsteherdrüse selbst statt, sondern in den periurethralen Drüsen, welche am Blasenhalse in der Harnröhre liegen. Und zwar sind es nach Ribbert stets die unteren Drüsen, welche wuchern, niemals die oberen. Diese Drüsen sind von der eigentlichen Prostata durch den intraprostatischen Sphinkter getrennt. Die Prostata selbst wird zur Seite gedrängt und umgibt als Schale, Kapsel, die Wucherungszone. Diese Kapsel bleibt auch bei der Prostatektomie zurück. Der Name Prostatektomie ist also eigentlich ganz unrichtig gewählt. Simmonds geht sogar soweit, dass er auch bei Fällen starker Vergrösserung von einer Atrophie der Prostata spricht. Die Prostata verkleinere sich, wie alle normalen Drüsen im Alter, die periurethralen Drüsen wuchern gleichsam kompensatorisch.

Hierbei sei auch gleich die Frage der karzinomatösen Entartung der Drüse berührt. Nach vielfachen Angaben ist dieses Vorkommen garnicht selten; es werden 8—22 pCt. angegeben. Das Karzinom hat auch hier eine üble Prognose. Meist ist es inoperabel. Freyer will es, solange die Kapsel noch nicht durchbrochen ist, d. h. solange es noch beweglich ist, operieren. Zweifellos sitzt nicht selten in Drüsen, die gutartig erscheinen und deshalb erfolgreich entfernt werden, der karzinomatöse Keim, so dass nach wenigen Monaten Rezidive und allgemeiner Verfall eintreten. Auch bei gutartigen Drüsen treten Rezidive ein, Lungert beschreibt drei solcher Fälle.

Bezüglich der Diagnose sind keine bemerkenswerten Fortschritte erzielt worden, doch ist die Diagnose im allgemeinen nicht schwer. In vielen Fällen kommt man mit äusserer Blasenuntersuchung und Fingeruntersuchung des Mastdarmes völlig aus. Manchmal braucht man den Katheter, um die Menge des Restharns genau zu messen, das Zystoskop braucht man nur selten und soll es auch nur im Notfalle anwenden, da die Einführung bei starker Hypertrophie schwierig und nicht ungefährlich ist. Nur in den Fällen, wo vom Mastdarm wenig oder nichts zu fühlen ist, ist das Zystoskop am Platze, um in die Blase vorspringende Wucherungen zu entdecken. Handelt es sich nur um die Diagnose, so kann man in vielen Fällen den Katheter entbehren, da man sich durch Palpation und Perkussion ein ziemlich klares Bild verschaffen kann über den Füllungszustand der Blase. Die Blase ist z. B. nicht fühlbar oder sichtbar, auf Druck entsteht weder Drang noch Schmerzgefühl, es ist heller Darmschall bis dicht an der Symphyse heran, dann sind sicherlich geringe oder gar keine Mengen von Restharn vorhanden, oder die Blase steht hoch über die Symphyse oder gar bis zum Nabel, dann ist ebenfalls kein Zweifel möglich. Man soll diese Zeichen benützen, und mit dem Katheter sparsam umgehen, wenn es sich nur um die Diagnose handelt, denn ein einziger Katheterismus einer überfüllten Blase kann die schwersten Folgen haben, Blutung, Zystitis, Pyelitis, schnellen allgemeinen Verfall.

Die wichtigste Frage ist natürlich die der Therapie. Die allgemeine symptomatische Therapie hat sich gegen früher nicht verändert und ist allgemein bekannt. Von besonderen Heilverfahren kommt zunächst die Bestrahlung in Betracht. Sasaki hat experimentell bei Hunden und Kaninchen die Hoden mit Röntgenlicht bestrahlt, etwa je 12—15 mal und will dabei atrophische Vorgänge in der Prostata beobachtet haben. Für die hypertrophische Prostata haben diese Untersuchungen wenig Wert. Viel wichtiger sind dagegen die Erfahrungen von Wilms. Wilms hat die Prostata direkt mit Röntgenlicht bestrahlt und in vielen Fällen gute Resultate erzielt. Eine direkte Verkleinerung der Drüse tritt dabei nicht ein, sondern es werden nach seiner Auffassung nur entzündliche Prozesse in der Prostata günstig beeinflusst. Diese entzündlichen Prozesse sind nicht bakterieller Natur, sondern beruhen auf dem Vorhandensein endogener Noxen aus den Zerfallsprodukten der Zellen. Daher treten auch nicht in allen Fällen gute Erfolge ein und die Erfolge müssen bald eintreten, wenn sie überhaupt kommen. Langes Fortsetzen der Bestrahlungen hat daher keinen Zweck. Tappeiner hat ebenfalls günstige Erfolge und zwar mit der Hodenbestrahlung. Jacobsohn rühmt das Mesothorium, das in den Darm eingeführt wird. Im Allgemeinen ist also wenig über Erfolge mit Bestrahlungen zu berichten und dies ist auch nicht wunderbar, wenn man die grossen festen Adenomknoten, die mächtigen Retentionszysten und die oft gewaltige Bindegewebswucherung sich vorstellt, die die Hypertrophie ausmachen.

Von Vasektomie hört man auch wenig mehr. Ich habe nur zwei Autoren gefunden, Engelmann und Defraudi, die über günstige Erfolge berichten. Dagegen teilt Mehlis zwei Todesfälle mit, wo 5—8 Tage nach der Vasektomie unter schnellem allgemeinem Verfall der Tod eintrat.

Von Bottini ist es ganz still geworden. Nur das Goldschmidt'sche Verfahren der hinteren Harnröhrenbeleuchtung er-

1) Vortrag, gehalten in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, am 16. Januar 1920.



möglicht galvanokaustische Inzisionen in die Prostata unter Leitung des Auges, von denen gute Erfolge berichtet werden. Dieselben können aber meistens nur vorübergehend sein.

Diesen im allgemeinen unblutigen Eingriffen stehen die eigentlichen chirurgischen Operationen entgegen, welch eine ungleich höhere Bedeutung haben.

Von der früher öfters erwähnten Goldmann'schen Zystopexie, die eine Erweiterung des Blasenhalses durch Fixation der vorderen Blasenwand an den Bauchdecken erstrebte, habe ich nichts mehr gefunden.

Die Eröffnung der Blase, sei es durch Punktion, sei es durch Schnitt, mit Einlegen eines Katheters und dauernder oder vorübergehender Offenhaltung der Fistel wird sicherlich noch oft geübt, meistens wohl als Notbehelf in dringenden Fällen von akuter totaler Harnverhaltung. In der Literatur findet dieser Eingriff als Operation der Wahl bei Prostatahypertrophie ihren Hauptvertreter in Rovsing in Kopenhagen, der sich gegen jede Art der Prostatektomie sehr zurückhaltend, fast ablehnend verhält. Rovsing hält die Gefahren und Uebelstände der Prostatektomie für zu gross und empfiehlt daher den viel kleineren Eingriff der Blasenfistel. Eine fest um den Katheter schliessende Blasenfistel, aus der nebenbei kein Urin ausläuft und bei welcher der Katheter nur etwa alle 4—6 Wochen gewechselt zu werden braucht, ist theoretisch gewiss eine schöne Sache. Aber auch hier zeigen sich in der Praxis doch mancherlei grosse Uebelstände. Die Fistel bleibt selten ganz trocken, bei vielen Menschen treten schon nach wenigen Tagen Konkretionen um den Katheter auf, die zur Steinbildung führen, vor allem aber finden sich vielfach nach einiger Zeit äusserst quälende, ausstrahlende Schmerzen in Penis und Glans ein, die den Kranken oft direkt zur Verzweiflung treiben. Ein anderes Verfahren, das einen grösseren Eingriff vermeiden will, besteht in der Erweiterung der hinteren Harnröhre vom hohen Blasenschnitt aus. Es soll von oben her der Finger oder ein starker Dilatator in die Urethra prostatica eingeführt werden und diese soll dadurch wieder gut durchgängig werden. Es liegt wohl auf der Hand, dass in den schweren Fällen Dauerresultate hierdurch nicht gewonnen werden können. Siter und Bayer empfehlen diese Methode.

Bevor wir nun zu der eigentlichen Prostatektomie kommen, als dem Eingriff, der über Leben und Zukunft der Kranken entscheidet, ist es von grossem Interesse, sich zu vergegenwärtigen, wie denn eigentlich überhaupt die Aussichten derjenigen Prostatiker sind, die gar nicht operiert werden, sei es, dass sie eine Operation ablehnen, sei es, dass es der Arzt aus dem oder jenem Grunde tut. In der Literatur habe ich nur eine einzige Angabe hierüber gefunden, von Squier, der angibt, dass die nicht operierten Prostatiker eine Mortalität von 50 pCt. haben. Diese Frage schien mir so wichtig, dass ich eine eigene Untersuchung an unserem Hospitalmaterial hierüber vornahm. Unser Material ist hierzu sehr geeignet, da wir alle Fälle aufnehmen und behalten müssen, auch die dekrepiden, aussichtslosen, die von Privat- und Universitätskliniken eher abgewiesen oder bald wieder entlassen werden. Ich fand, dass wir von 56 nicht operierten Prostatikern in der letzten Zeit 18 Todesfälle hatten, als direkte Folge ihres Leidens, das sind rund 35 pCt. Die Leute starben an allgemeiner Kachexie, an Sepsis, an Urinintoxikation, an Urämie infolge Pyelitis und Pyelonephritis. M. H., das ist eine grosse Sache, 35 bzw. 50 pCt. Todesfälle. Das zeigt doch recht deutlich, eine wie gefährliche Krankheit die Prostatahypertrophie ist und wie wenig es gerechtfertigt ist, wenn immer noch vielfach die Sache von Aerzten oder Patienten abgetan wird mit den Worten: ach, das sind Altersveränderungen, das geht allen alten Leuten so. Und damit komme ich zu der Behauptung, die jeder, der viel Prostatiker sieht, unterschreiben wird, ganz unabhängig von jeder Statistik, bloss nach dem, was er selbst erlebt, dass die Prostatahypertrophie sehr häufig eine überaus schwere, prognostisch ungünstige Krankheit ist, falls man ihr nicht radikal zuleibe geht. Was soll man machen, wenn, wie es so oft geschieht, ein Kranker zu uns kommt, oft noch ohne jede Ahnung von der Schwere seines Zustandes mit beginnender allgemeiner Urinvergiftung, trockenen Lippen, trockener, zerborstener Zunge, verzehrendem Durst, dem die Blase bis über den Nabel steht? Katheterisiert man ihn, dann erwachsen ihm viele grosse Gefahren, die nicht selten in wenigen Tagen zum Tode führen, trotz peinlichster Vorsicht und Asepsis. Katheterisiert man ihn nicht, so geht er in absehbarer Zeit an Harnvergiftung oder an den Folgezuständen zugrunde. Und dann die Fälle, die schon seit langem an den Katheter gewöhnt sind von den leichteren Stadien des Leidens her, die aber jetzt nicht mehr mit dem Katheter durchkommen oder die schwere Blutungen bekommen. Man wird immer wieder gebieterisch auf eine radikale Hilfe hingewiesen. Interessant sind die Angaben von Squier, dahin gehend, dass Prostatiker ohne Katheter 5 Jahre länger leben als mit Katheter. Ich kann dem nicht beipflichten.

Die beiden Hauptoperationen, die in Frage kommen, sind die suprapubische und die perineale Proktatektomie. Der Streit, welche von beiden die bessere sei, schwankt immer wieder hin und her. Bald erfreut sich die eine, bald die andere grösserer Beliebtheit. Die Methoden selbst halte ich für bekannt und erspare mir daher ihre Schilderung. Ich habe von je den Standpunkt vertreten und vertrete ihn heute stärker als je, dass es unrichtig ist, prinzipiell zu verfahren, dass vielmehr je nach der Art der Prostataveränderung die Entscheidung getroffen werden muss. Ist vom Mastdarm aus z. B. keine oder nur geringe Hypertrophie nachweisbar, handelt es sich vielmehr um einen hochsitzenden, beweglichen sogenannten Mittellappen, der sich ventilartig auf die Urethralmündung aufpresst und den man nur zystoskopisch nachweisen kann, dann wäre die perineale Methode schwierig, ja vielleicht unmöglich, während der suprapubische Eingriff von oben her leicht und schnell zum Ziele führt. Ist umgekehrt wieder eine mächtige Prostatageschwulst vom Mastdarm aus dicht über dem Sphinkter nachweisbar, verbunden vielleicht mit grossen Hämorrhoiden, die den Darm fast völlig ausfüllt und starke Stuhlbeschwerden verursacht, dann ist im allgemeinen die perineale Methode am Platze. Man soll sich meiner Ansicht nach nicht prinzipiell festlegen und lückenlose Serien nach einer Methode operieren, sondern von Fall zu Fall seine Wahl treffen. Im allgemeinen will ich jetzt nur so viel sagen, dass die perineale Methode weniger Mortalität hat, etwa 8 pCt., als die suprapubische, die etwa 17 pCt. Mortalität hat. Die perineale Methode hat mehr üble unbeabsichtigte Folgen als die suprapubische. Die geringere Mortalität der perinealen Methode wird hauptsächlich durch die besseren Drainageverhältnisse vom Damm aus erklärt, während andererseits wieder die Nähe des Afters als ungünstiges Moment angeführt werden muss. Die üblen Folgen, welche der perinealen Methode anhaften, sind: 1. häufiges Eintreten von Inkontinenz. Dies kommt daher, dass bei ihr beide Sphinkteren, der Internus am Blasenhals und der Externus am Perineum, betroffen werden, während auf dem anderen Wege nur der Internus ins Spiel kommt. Hymanns hat röntgenologisch nachgewiesen, dass der Spincter externus imstande ist, nach Verletzung des Internus allein den Harnverschluss vollständig zu besorgen, so dass nach der suprapubischen Methode fast nie oder nur vorübergehend Inkontinenz eintritt. Ferner bleibt bei der suprapubischen Methode fast stets die Potenz erhalten, was bei der anderen nicht der Fall ist. Legueu und Papin haben hierüber genaue Untersuchungen angestellt. Sie zerlegen den Begriff der Potenz in vier Komponenten, die Begierde, die Erektion, den Orgasmus und die Ejakulation. Nach ihnen bleibt nach der Prostatectomia suprapubica die Begierde und die Erektion erhalten, der Orgasmus, d. h. die Befriedigung des Wollustgefühls wird gesteigert, so dass die Operierten eine zweite Jugend erleben, nur die Ejakulation leidet oft, indem sie beim Fehlen des Sphincter internus rückläufig in die Blase erfolgt. Nebenbei gesagt geben diese Autoren eine interessante Erklärung der Entstehung des Wollustgefühls überhaupt. Es wird hervorgerufen durch den Widerstand, welchen die glatten Schliessmuskelfasern am Ausgang der Ejakulationskanäle dem andringenden Sperma entgegensetzen. Das Sprengen dieses Verschlusses erzeugt die Wollust; daher bei Lähmung oder Verletzung dieser Fasern, wenn das Sperma ohne Widerstand ausfliesst, die Wollust fehlt. Diese Fasern werden nun bei der perinealen Ausschälung der Drüse besonders häufig verletzt.

Auch Borchgrewingk und Lichtenstern heben hervor, dass nach der suprapubischen Methode die Potenz nicht leidet, während die perineale durch unvermeidbare Nebenverletzungen schädigend wirkt. Die Nebenverletzungen z. B. eben der Vasa ejaculatoria sind es, auf die es ankommt, die Prostata selbst bleibt ja, wie wir bei Schilderung der anatomischen Verhältnisse gesehen haben, als Kapsel um die Tumoren erhalten, und Walker hat experimentell nachweisen können, dass in 78 Fällen von anscheinend totaler Prostatektomie 52 mal die Befruchtung erhalten blieb. Andere üble unbeabsichtigte Folgen der perinealen Methode sind Mastdarm-Blasenfisteln oder Mastdarm-Harnröhrenfisteln, die oft auch noch nachträglich zur Steinbildung führen. Diese Fisteln treten nach Casper teils direkt bei der Operation, teils sekundär durch Gefässstörungen und Nekrose ein.



Bei der Suprapubika sind Mastdarmverletzungen viel seltener. Dafür bestehen hier wieder für viele Operateure Schwierigkeiten, sich die Prostata gut zugänglich zu machen. Man soll nach Fritsch die Blase nicht zu tief in den Blasenhals hinein aufschneiden, da diese tiefsitzenden Wunden schwer heilen; eröffnet man die Blase höher oben, so helfen viele Operateure sich damit, dass sie den Finger der einen Hand ins Rektum einführen und sich die Prostata entgegendrücken. So operiert z. B. Coenen.

Linnartz hat ein korkzieherartiges Instrument konstruiert, mit dem er die Prostata anbohrt, um sie in die Höhe zu ziehen, Pflaumer zieht unter der Prostata einen Nelatonkatheter durch, den er als Zügel zu dem gleichen Zwecke gebraucht. Ich habe nie derartige Kunstgriffe angewandt und vermeide auch stets das Eingehen ins Rektum. Ich wende dafür einen anderen kleinen Kunstgriff an, der es leicht macht, die Prostata mit dem Finger zu enukleieren, und der dabei jede Rektalverletzung ausschliesst. Ich vermeide bei der Enukleation jedes Bohren nach unten, d. h. nach dem Rektum hin. Mit wagerecht gehaltenem Finger gehe ich in die Prostatakapsel ein und hebele mir nun die Prostata nach oben an die Symphyse, an der Symphyse habe ich ein ausgezeichnetes Widerlager, an der ich mit voller Gewalt arbeiten kann; alles widerstandsleistende Gewebe bringe ich an die Symphyse, dort kann ich es ohne jede Gefahr einer Rektalverletzung durchtrennen. Die Harnröhre wird dabei zerrissen, oft geht auch ein Stückchen von ihr verloren; dass aber die Sache nicht so schlimm ist, wie sie aussieht, geht aus den Untersuchungen von Licini und Kolischer hervor. Diese Autoren haben experimentell studiert, wie die Harnröhrenstümpfe durch Narbengewebe allmählich sich einander nähern, wie sie zuerst mit Platten-, dann mit Zylinderepithel bekleidet werden. Alle Versuche, bei der Operarion selbst plastisch durch Schleimhautbrücken den Defekt der Harnröhre zu beeinflussen, sind vergeblich, diese Lappen gehen stets zugrunde und die Nähte reissen durch. Trotzdem bleibt die Prostatektomie immerhin ein schwerer Eingriff, wie aus der Mortalität hervorgeht. Bei wenigen Operationen schwanken die Angaben so sehr wie bei dieser Operation. Sie schwanken von 2—35 pCt. Borchgrevingk gibt 7,3 pCt., Coenen in der letzten Zeit auch etwa so viel, Rovsing 18 pCt. an, Dubs berechnet eine Gesamtmortalität von 32 pCt. Man muss hierbei unterscheiden zwischen Statistiken, die ein ausgesuchtes Material, besonders aus der Privatpraxis, zugrunde legen, und solche, die alle vorkommenden Fälle in öffentlichen Spitälern zusammenfassen. So ist es auch z. B. bei uns. Von 24 im Allerheiligen-Hospital Operierten starben 8, das sind auch $33^1/_3$ pCt. Von 18 in der Privatpraxis Operierten starben 2. Und zwar starben beide innerhalb des ersten Tages, also sicher wohl an Schock, da eine Urämie sich nicht so schnell ausbildet und die Blutung nur in dem einen Falle stärker, aber wohl auch nicht tödlich war.

Natürlich sucht man auf alle Weise die Mortalität zu vermindern bei dieser so überaus notwendigen und segensreichen Operation.

Zunächst hinsichtlich der Blutung. Casper, Borchgrevingk und andere empfehlen die Prostata vor der Ausschälung nach Eröffnung der Blase zu umspritzen mit Novokain-Adrenalinlösung. Auch die Auslösung soll dadurch leichter gehen. Heisse Irrigationen der Wundhöhle werden schon immer empfohlen. Wilms hat einen Spatel konstruiert, mit dem er vom Mastdarm aus die entstandene Wundhöhle an die Symphyse andrückt, um die Gefässe zu komprimieren.

Um die Abflussverhältnisse nach der Suprapubika zu bessern, empfiehlt Casper eine Drainage nach dem Damm anzulegen, indem er auf eine in die Wundhöhle eingeführte Kornzange, welche er nach dem Peritoneum zu vorstösst, einschneidet und ein Drain einlegt.

Sehr wichtig ist die Frage der Narkose. Im allgemeinen ist die Ansicht geltend, dass man die Narkose vermeiden und in Lumbal- oder Lokalanästhesie operieren soll. Nur ein Autor, Dubs, behauptet, dass nach der Lumbalanästhesie die Mortalität grösser sei als nach Narkose. Wir machen stets die Lumbalanästhesie und haben üble Zwischenfälle noch nicht erlebt, dagegen hin und wieder Versager. Casper hat nach Lumbalanästhesie Kollaps gesehen und zieht daher die parasakrale Anästhesie nach Braun vor, bei der an den einzelnen Sakrallöchern Depots von Novokain niedergelegt werden. Allan und Forsell operieren in Lokalanästhesie. Herstler verwendet kombinierte Lumbal- und Lokalanästhesie.

Sehr wichtig ist die Frage der Vorbereitung. Man soll Prostatiker nicht operieren, ohne vorher die Nierenfunktion geprüft zu haben. Die Methoden hierzu sind mannigfaltig. Meiner Erfahrung nach ist die einfachste die subkutane Indigkarmineinspritzung. Man spritzt 10 ccm in die Glutäalmuskulatur, führt einige Minuten später den Katheter ein und entleert die ja meist mit Restharn angefüllte Blase. Dann lässt man den Katheter liegen und wartet, bis Blaufärbung eintritt in dem abtröpfelnden Urin. Ist dies nach 10—15 Minuten der Fall, dann kann man annehmen, dass die Nieren genügend arbeiten. Auch die Bestimmung des spezifischen Gewichts ist wichtig. Es soll nicht unter 1010 betragen, Eiweiss und Zucker werden natürlich auch vorher geprüft. Manche Autoren bestimmen auch den Harnstoffgehalt vorher. Um das Herz zu kräftigen, geben wir einige Tage vorher Digitalis. Sehr vielfach wird, um die Gefahren der Prostatektomie zu verringern, die zweizeitige Operation ausgeübt. In Deutschland ist man weniger dazu geneigt, im Auslande aber wird diese Methode immer dringender empfohlen und sie hat an und für sich viel für sich. In Deutschland hat sich hauptsächlich Kümmell dafür ausgesprochen. Allan, Borchgrevingk, Tengvall, Rovsing, Wiener-Amerika, Peacock, Majo, fast alle Franzosen üben das zweizeitige Verfahren. Beim einzeitigen Operieren häufen sich zwei grosse Schädlichkeiten für den Organismus, der operative Eingriff an sich, und die plötzliche Entlastung des uropoetischen Systems von dem bis dahin herrschenden Drucke. Bei der zweizeitigen Methode, bei der erst die Blase eröffnet und drainiert und nach einigen Tagen die Prostata entfernt wird, wird erst die Entlastung geschaffen, an die sich der Organismus gewöhnt, ehe die Operation auf ihn einstürmt. Auch wird Zystitis usw. dadurch vorher beeinflusst. Peacock hat nachgewiesen, dass der bis dahin stark erhöhte Blutdruck wenige Minuten nach erfolgter totaler Blasenentleerung stark fällt, dass dabei Zylinder und Albumen auftreten und infolgedessen 50 pCt. aller operierten Prostatiker Nephritis bekommen. Die Frage der zweizeitigen Operation bedarf daher besonders in Deutschland noch sehr eingehender Prüfung und ist entschieden sehr ernst zu erwägen. Von sonstigen Momenten bei der Vorbereitung will ich noch die Frage der Luftanfüllung der Blase erwähnen. Wenn die Blase leer ist, pflegen viele Operateure, um Peritonealverletzungen zu vermeiden, sie anzufüllen und wählen dazu Luft, um die Ueberschwemmung des Operationsgebietes zu vermeiden. Zwei Autoren haben nun dabei plötzliche Todesfälle beobachtet, Nicolich und Marion, die bei der Sektion Luftembolie im Herzen fanden. Irgend eine kleine lädierte Vene in der Blase lag gerade unglücklich mit ihrer Oeffnung vor dem eintretenden Luftstrom und so wurde die Luft direkt ins Herz gepumpt und angesaugt. Man soll daher diese Methode aufgeben.

Während über die Technik der Operation selbst sonst nichts wesentlich Neues zu berichten ist, ist über die Nachbehandlung noch einiges im Flusse. Bei der Suprapubika z. B. darüber, soll man tampenieren, soll man Dauerkatheter einlegen, soll man primär schliessen? Coenen lässt alles offen, tamponiert nicht und legt auch keinen Dauerkatheter ein. Wir halten den Dauerkatheter gleich nach der Operation auch nicht für ratsam, dagegen haben wir meistens die Wundhöhle tamponiert, ebenso wie das Cavum Retzii. Wir entfernen die Tampons im Cavum Retzii nach 2 Tagen, die in der Wundhöhle allmählich in 4—8 Tagen und legen nach 14 Tagen etwa Dauerkatheter ein. Eine unangenehme Erscheinung ist die häufig eintretende Nekrose der Faszie, die sich oft weithin abstösst und die Heilung verzögert, ganz gleich, ob man genäht hat oder nicht. Heisse Spülungen gleich nach der Operation haben wir nie angewendet. Wir lassen die Patienten auch möglichst bald aufsitzen und aufstehen.

Bei der Perinealis tamponieren wir auch die Wundhöhle und legen ein Drain in die Blase ein. Tampons werden ebenfalls nach 4—8 Tagen entfernt, das Drain nach 10—14 Tagen, danach ebenfalls Dauerkatheter. Die Heilungsdauer beträgt $3^1/_2$ bis 6 Wochen, manchmal auch länger. Im allgemeinen sind wir mit beiden Operationen bei richtiger Auswahl je nach der Lage des Falles sehr zufrieden und empfehlen sie lebhaft. Operierte Kranke werde ich beim nächsten klinischen Abend vorstellen.

Zum Schluss will ich noch einige andere Methoden kurz erwähnen.

Ueber die Wilms'sche perineale Methode wird von anderen Autoren nichts besonderes berichtet. Wilms selbst hat sie ausschliesslich angewendet und gute Resultat gehabt. Er geht nicht in der Mitte sondern seitlich am linken absteigenden Schambeinast ein und glaubt dadurch Mastdarmverletzungen besser zu vermeiden. Dafür werfen andere Autoren, wie Sick, der Operation schwere Blutungsgefahr, und Liukomowicz eine zu enge Zu-



gangsmöglichkeit vor. Casper hat Harnträufeln nach ihr beobachtet, da beide Sphinkteren zerstört werden. Eine in Amerika schon lange geübte Operation (z. B. von Belfield) hat Berndt für Deutschland neu empfohlen und ist hierbei von Prätorius unterstützt worden. Er benützt die Harnröhre, die er mit einem geknöpften Messer erweitert, als den schon von Natur aus gebahnten Weg zur Prostata, er eröffnet daher die Harnröhre durch Boutonniere, schlitzt sie mit dem geknöpften, in die Blase eingeführten Messer auf und schält die Prostata mit dem Finger aus nach Eröffnung der Kapsel. Ich habe die Methode ebenfalls geprüft und kann sie allerdings nach noch kleiner Erfahrung als schnell und leicht empfehlen.

Voelker hat eine Methode ausgebildet, die volle Uebersichtlichkeit gibt, aber auch recht eingreifend ist. In Bauchlage führt er links vom Kreuzbein und After parallel der Mittellinie einen Schnitt, reseziert, falls nötig, das Steissbein, schiebt den Mastdarm zur Seite und klappt ihn hoch, so dass Prostata und Samenblase frei daliegen.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Nachtrag zur Sitzung vom 3. März 1920.

Hr. Schütze (Schlusswort): Die meisten von den einzelnen Diskussionsrednern gemachten Einwände haben die Herren schon gegenseitig widerlegt, so dass ich mich kurz fassen kann. Besonders über die Absorptionsverhältnisse ist so viel gesagt worden, dass ich auf weitere Ausführungen verzichten möchte.

Ich hebe nochmals hervor, dass 95 pCt. aller Gallensteine gemischte sind, was uns unsere Aufgabe sehr erleichtert. Natürlich wird man in manchen Fällen Kontrolluntersuchungen machen müssen, besonders wenn es sich um Unterscheidung von Darmgas handelt, das einzige. was wirklich zu Verwechselungen mit durchlässigen Steinen Anlass geben kann. Aber auch dabei wird einen erfahrenen Untersucher die Form in vielen Fällen leiten können, die bei den Gallensteinen fast stets irgendwie eine eckige, kantige ist, während das Darmgas sich in den allermeisten Fällen mehr rundlich zeigt und auch fast regelmässig in gehäufter Menge an verschiedenen Stellen sichtbar wird. So würde ich z. B. das Bild des Herrn Tugendreich von vornherein nicht als Steinbildung angesehen haben, der rundlichen Form wegen. Herrn Bucky erwidere ich, dass wir unsere Vorversuche mit allen möglichen Strahlenqualitäten ausgeführt haben, wobei sich zeigte, dass die weichen Strahlen am günstigsten zur Darstellung der Gallensteine sind, und dass man sie deshalb auch bei der Aufnahme verwenden muss. Es hat auch Albers-Schönberg in der letzten Auflage seines Buches unter ausführlicher Beschreibung meiner Methode gesagt, die Cholesterinsteine hätten kein Absorptionsvermögen für Röntgenstrahlen. Das ist richtig und gerade deshalb sage ich ja, dass sie auf der Platte als dunkle Flecke sichtbar sind, da sie sogar weniger Absorptionsvermögen besitzen als ihre Umgebung.

Dass es nicht so sehr verwunderlich ist, wenn bei den bisher Operierten nach positivem Röntgenergebnis auch wirklich Steine gefunden sind, hatte ich schon gesagt, denn es handelte sich in den meisten Fällen um klinisch gallensteinverdächtige Fälle, aber wenn es gelingt, vor der Operation schon über Lage, Zahl, Form und Zusammensetzung der Gallensteine Angaben zu machen, so dürfte das für das Gelingen des Röntgennachweises beweisend sein; und es sind mir diese Angaben schon verschiedentlich vorher gelungen.

Dass aber die diagnostischen Verhältnisse doch nicht immer so einfach liegen und man schon vor dem operativen Eingriff klinisch mit Sicherheit die Diagnose Gallensteine stellen kann, beweist unter vielen anderen ein Fall, den ich für Herrn Prof. Israel zu untersuchen hatte. Dieser Patient war seit Jahren mit den verschiedensten Diagnosen umhergegangen und endlich als mit Leberlues behaftet angesehen worden, bis Herrn Israel die Vermutung kam, es könne sich vielleicht um Gallensteine handeln. Die Röntgenuntersuchung ergab einen einzelnen Stein, der bei der Operation in den Gallengängen gefunden wurde, wodurch der Patient von seinen jahrelangen Beschwerden befreit ward.

Die bei der Untersuchung entstehenden Platten sind vom ästhetischen und diagnostischen Standpunkt nicht sehr schön anzusehen, und ich könnte mir denken, dass jemand bei ihrer Betrachtung das Goethewort aus dem Faust anwendete (etwas geändert): „In diesen Bildern wenig Klarheit", aber ich hoffe doch, dass man fortfahren kann nicht „viel Irrtum und ein Fünkchen Wahrheit", sondern viel Wahrheit und ein Fünkchen Irrtum. Jedenfalls ist die Methode ein erheblicher Fortschritt gegen die bisherigen Zustände, bei denen es hiess: die Röntgendarstellbarkeit sei gleich Null, während es jetzt heisst: es gelingt 50 pCt. der klinisch verdächtigen Fälle röntgenologisch aufzuklären.

Sitzung vom 10. März 1920.

(Fortsetzung der Generalversammlung.)

Vorsitzender: Herr J. Orth.
Schriftführer: Herr F. Krause.

Vorsitzender: Durch den Tod hat die Gesellschaft verloren: Herrn Geheimen Sanitätsrat Schwabach, Herrn Sanitätsrat Sonnemann, Herrn Dr. Böhme. Die Gesellschaft ehrt ihr Andenken.

Tagesordnung.

Stichwahl zum Schriftführeramt zwischen den Herren Morgenroth und Umber. Abgegeben 88 Stimmen, für Herrn Morgenroth 43, für Herrn Umber 43, 2 Stimmen ungültig. Der Herr Vorsitzende entscheidet satzungsgemäss durch das Los für Herrn Umber. Herr v. Hansemann hat die Wahl zum Schriftführer abgelehnt; durch widerspruchslose Zustimmung wird statt seiner Herr Morgenroth gewählt. In gleicher Weise werden zum Schatzmeister Herr Stadelmann, zum Bibliothekar Herr Hans Kohn gewählt. sowie in die Aufnahmekommission die Herren A. Bier, A. Blaschko, M. Borchardt, P. Fürbringer, H. Genzmer, Th. Goerges, J. Hirschberg, Th. Landau, E. Lehfeldt I., M. Mosse, A. Neumann, J. Schwalbe, F. Selberg sen., R. Lennhoff, M. Stadthagen, H. Strauss, Wiesenthal, Max Wolff.

Hr. **Paul Rosenstein: Die Rolle des Vuzins bei der Grippebekämpfung.**

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache.

Hr. Fritz Meyer: Die Ausführungen des Herrn Rosenstein beweisen von neuem die Wichtigkeit der Morgenroth'schen Chininderivate für die Behandlung bakterieller Infektionen.

Die Grippe ist eine Infektion mit einem unbekannten Erreger, welche den Pneumo-, Strepto-, Staphylokokken die Wege bahnt. Diese Mischinfektion müssen wir bekämpfen. Die Behandlung ist spezifisch und symptomatisch. Die erstere darf nach meinen Erfahrungen in vier schweren Epidemien nur eine kombinierte sein. Allein die gleichzeitige, frühzeitige Anwendung von Pneumo- und Streptokokkenserum verbunden mit der innerlichen Darreichung von Eucupin. basicum 0,1 (2—3 stündlich bis zur Entfieberung) führt zum Ziele. Schädigungen wurden niemals beobachtet. Bei den ersten Anzeichen einer Chininintoxikation (Ohrensausen) wird Eukupin abgesetzt. Das Serum wird täglich zweimal in der Dosis von 30 ccm verabfolgt, und zwar in seine Komponenten zerlegt, in abwechselnder Folge als Pneumokokkenserum und Streptokokkenserum (Höchst). Die Wirkung zeigt sich in schneller Entgiftung und einem meist nach 48 Stunden einsetzenden, stetigen Temperaturabfall, niemals in einer Krisis. Neosalvarsan- und Silberbehandlung haben, ebenso wie die mit Normalserum, in meiner Hand versagt. Theoretisch lässt sich die Wirkung durch die von Morgenroth und mir zugleich gefundene Herabsetzung der Bakterienvirulenz erklären, welche das Eukupin herbeiführt, so dass das Serum vermehrt angreifen kann. So entsteht eine Zusammenarbeit zweier differenter Faktoren, welche Aussicht bietet, bei weiterer Verbesserung beider Anteile die wichtigste Waffe im Kampfe gegen jede Infektion zu bieten.

Die symptomatische Behandlung soll eine umfassende sein und alles heranziehen, was bisher als nutzbringend gegen Herz- und Vasomotorenschwäche erprobt ist. Die von Herrn Kohn gerügte Polypragmasie fürchte ich hier weniger als das „Zu wenig".

Auch den von Herrn Kraus den Aerzten gemachte Vorwurf des zu häufigen Digitalisgebrauches kann ich zu meinem Bedauern nicht unterschreiben. Ich fand viele Fälle, in denen leider die Digitalis zu selten und zu spät angewendet worden war. Durch gleichzeitige Anwendung von Koffein und Atropin können eventuelle Schädigungen wohl mit Sicherheit vermieden werden.

Nach meinen Erfahrungen stehen wir der gefährlichen Grippemischinfektion, der Pneumonie und Sepsis nicht mehr wehrlos gegenüber.

Hr. Morgenroth: Die bisherigen Untersuchungen des Herrn Rosenstein bedeuten nach zwei Richtungen einen wesentlichen Fortschritt. Er ist im Anschluss an die bekannten Versuche Bier's in bezug auf die chemotherapeutische Antisepsis bei ausgebrochenen Infektionen ein erhebliches Stück weitergekommen, indem er Klapp's grosse Entdeckung der Vuzin-Tiefenantisepsis von der Prophylaxe auf die Therapie übertrug. Eine Anzahl Chirurgen (Bibergeil, Ostrowski, Wassertrüdinger) sind ihm auf diesem schwierigen, aber aussichtsreichen Wege gefolgt. Sein Versuch, septische Prozesse durch intramuskuläre Vuzininjektionen zu behandeln, schlägt neue Bahnen ein. Die intramuskuläre Injektion bietet vielleicht einen bemerkenswerten Mittelweg zwischen der intravenösen Injektion und der Darreichung per os, indem einerseits ein Teil des injizierten Präparates rasch in den Kreislauf gelangt, andererseits eine gewisse Quote zur Depotbildung verwendet wird. Ueber die von Herrn Rosenstein bisher verwendete Dosis von 0,4 Vuzin bihydrochloricum hinauszugehen, ist kein Anlass.

Die Desinfektion der Pleurahöhle muss in geeigneten Fällen durch entsprechendes Vorgehen gelingen, ebenso wie die Desinfektion infizierter Gelenkhöhlen schon vielen Chirurgen gelungen ist. In derselben Weise ist ein Vorgehen bei eitriger Meningitis möglich; ich verweise nur auf die letzte interessante und überzeugende Beobachtung



Rosenow's[1]). Die Autorität Bier's, dem die chemotherapeutische Antisepsis so viel verdankt, kann nicht gegen die Möglichkeit erfolgreicher Behandlung des Pleuraempyems angeführt werden. Bier's Fälle waren keine Frühfälle. Sie waren sehr schwer, und die technischen Möglichkeiten sind durch sein Vorgehen keineswegs erschöpft. Selbstverständlich sind gewisse Grenzen gezogen, die genau erkannt werden müssen. Ich erinnere nur an die Möglichkeit eines subpleuralen Lungenabszesses, der eine ständige Quelle der Neuinfektion für die Pleura bildet.

Was die Frage der **Gewebsschädigung durch Vuzin** betrifft, so kann ich mit den neuerdings von Schöne geäusserten Anschauungen, so anerkennenswert seine Bestrebungen nach endgültiger Feststellung dieser Verhältnisse sind, keineswegs übereinstimmen. Erwähnen möchte ich vor allem, dass Schöne in seinen Tierexperimenten die grosse Bedeutung der absoluten Flüssigkeitsmenge nicht erkannt hat. Nach unseren Tierversuchen an Mäusen kommt dem Vuzin bei geeigneter Anwendung keine nennenswerte grössere Gewebsgiftigkeit zu als dem Chinin, während das Eukupin erheblich mehr gewebsschädigend wirkt. Ich rate daher dringend, für die Lokalbehandlung sich ausschliesslich auf das Vuzin zu beschränken, welches in jeder Hinsicht dem Eukupin überlegen ist.

Was nun die **verhängnisvolle sekundäre Lungeninfektion bei Grippe** betrifft, so findet sie Analogien bei der Streptokokkeninfektion im Anschluss an Scharlach und besonders bei der Schweinepest. Für letztere ist ebenso wie bei der Grippe charakteristisch, dass verschiedenartige Sekundärinfektionen (das eigentliche Virus ist filtrierbar) vorkommen, und dass in gewissen Seuchengängen (Südafrika, Teile der Vereinigten Staaten) die Sekundärinfektion fehlt.

Jeder **Therapie der Sekundärinfektion** werden durch ihren klinischen und bakteriologischen Charakter Grenzen gesetzt. Jene furchtbaren Fälle, bei denen durch Staphylokokkeninfektion ausgedehnte diphtherieartige Membranen entstehen, oder jene Fälle, in welchen sich in kürzester Zeit Nekrosen der Lunge und der Pleura entwickeln, werden wohl jeder Therapie trotzen. Ebensowenig ist zu erwarten, dass eine reine Influenzapneumonie durch Eukupin oder Vuzin beeinflusst wird.

Dem Standpunkt von Herrn Rosenstein und von Herrn Fritz Meyer, dass die Mitwirkung des Organismus und Immunitätsvorgänge eine wirksame Chemotherapie erst bedingen, muss ich mich völlig anschliessen. Fritz Meyer hat wohl mit Recht als erster die Kombination von Eukupin und Streptokokkenserum bei der Grippe angewendet. Auch in Tierversuchen, die noch nicht abgeschlossen sind, habe ich den Eindruck gewonnen, dass die örtlich desinfizierende Wirkung der Chinaalkaloide durch die Einverleibung des Serums begünstigt wird.

Was die Frage der **Nebenwirkungen** betrifft, so ist das **Eukupin an und für sich, beim gesunden bzw. beim nicht infizierten Menschen** angewandt, offenbar äusserst ungiftig. So vertrugen die Patienten Leschke's und er selbst ungemein hohe Dosen, bis zu 10 g, sogar ohne Ohrensausen.

Dagegen bestätigt sich meine schon früher geäusserte Anschauung, **dass bei septisch Erkrankten eine Idiosynkrasie gegen Chinaalkaloide zur Ausbildung kommen kann.** Offenbar werden bei der ätiologischen Wirkung aus den zerstörten Mikroorganismen gewisse schädigende Stoffe frei, welche dann unter noch nicht näher bekannten Umständen die Idiosynkrasie bedingen. Wenn ich mir auch darüber klar bin, dass gelegentlich **schwere Fehler in der Dosierung und Verwechselungen** vorkommen, dass auch gelegentlich eine der jetzt häufigeren Methylalkoholvergiftungen auf das Konto des gleichzeitig gegebenen Eukupins gesetzt wird, so ist doch nicht zu zweifeln, **dass bei der Grippebehandlung mit grossen Dosen Eukupin, wenn auch nur selten, Sehstörungen vorkommen,** wir sie mir neuerdings privatim mitgeteilt wurden.

Man ist ja hier in einer weit glücklicheren Lage, wie etwa beim Chinin in bezug auf das Schwarzwasserfieber, wo auch die äusserste Reduktion der Dosis keinerlei Garantien gibt.

Ich möchte die **Dosierung des Eukupins** bis auf weiteres im Anschluss an die neueste Mitteilung von Kraus[2]) folgendermaassen formulieren:

1. Als **maximale Tagesdosis** für den Erwachsenen von etwa 70 kg ist **1,2 Eukupin basicum** bis auf weiteres anzusetzen.

2. Die Tagesdosis wird in drei- bis viermaliger Einzeldosis verabreicht, die niemals auf nüchternen Magen, sondern **stets nach den Mahlzeiten** gegeben werden soll[3]).

3. Bei schwächlichen Erwachsenen und bei Kindern ist die Dosis **auf das Körpergewicht zu berechnen.**

4. Die Medikation soll nicht länger als 3, höchstens 5 Tage ohne grössere Pause fortgeführt werden.

(Die weitere Aussprache wird vertagt.)

---

1) D.m.W., 1920, Nr. 1, S. 9.
2) D.m.W., 1920, Nr. 9, S. 225.
3) Anm. b. d. Korr. Die Mendel'sche Milchdiät dürfte auch hier besonders geeignet sein.

Medizinische Sektion der Schlesischen Gesellsch[illegible] ländische Cultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. Februar 1920.

Vorsitzender: Herr Bumke.
Schriftführer: Herr Rosenfeld.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Lennhoff: Inokulationsversuche bei Psoriasis.**
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

2. Hr. **Bitterf** berichtet — unter Demonstration eines Falles — über eine in den letzten 3 Wochen sechsmal von ihm beobachtete Erkrankung. Im Anschluss oder seltener am 3.—4. Tage eines meist **leichten Schnupfens** tritt plötzlich ein **schwerer Singultus** auf, der oft ununterbrochen, mitunter auch zeitweise aussetzend, **tagelang** anhält (kürzeste Dauer $2^1/_2$ Tag, längste Dauer 8 Tage). Gewöhnlich tritt er anfangs auch nachts (wenigstens stundenweise) auf. Gegen Ende besteht er mehr anfallsweise, setzt stundenweise aus, um nur gelegentlich, besonders nach Nahrungsaufnahme oder bei leerem Magen wieder kürzere Zeit bis stundenlang einzusetzen, bis er schliesslich ganz verschwindet.

Das zeitliche Zusammentreffen, die einmal gleichzeitig bestehenden sonstigen Erscheinungen einer leichten Grippe, sprechen dafür, dass die Krankheit wohl mit der jetzt herrschenden **Grippeepidemie in Zusammenhang** zu bringen ist. Einmal war der Verlauf der, dass an einen leichten Schnupfen sich ein zweitägiger heftiger Muskelrheumatismus anschloss, auf den dann ein $2^1/_2$tägiger Singultus folgte.

Bisher wurde das Krankheitsbild nur bei **kräftigen männlichen Individuen** von etwa 25—45 Jahren beobachtet. Die Ursache ist unklar. Eine psychogene Entstehung ist völlig ausgeschlossen. Am wahrscheinlichsten ist wohl die Annahme einer infektiösen Phrenikusreizung (peripher oder zentral).

Therapeutische Maassnahmen waren scheinbar ohne Erfolg.

Tagesordnung.

Bericht der Kommission zur Prüfung des Sanitätsrat Dr. Sachs'schen Verfahrens.

A. Zusammensetzung der Kommission.

Aus dem Vorstand der Breslauer chirurgischen Gesellschaft, welche ursprünglich die Kommission hätte bilden sollen, lehnte Herr Sachs die Herren Partsch und Goebel ab. Herr Geheimrat Küttner verweigerte selbst den Eintritt in die Kommission. Die Breslauer chirurgische Gesellschaft wählte daher die Herren Tietze, Gottstein und Kaposi, dazu kamen noch auf Wunsch des Herrn Sachs die Breslauer Kreisärzte und Geheimrat Asch.

Die Kommission bestand also schliesslich aus Geheimrat Prof. Asch als Vorsitzendem, den Kreisärzten Geh. Med.-Rat Dr. Hauschild, Med.-Rat Dr. von Gizycki, Med.-Rat Dr. Rieger, Prof. Tietze, Prof. Gottstein, Primärarzt Dr. Kaposi als Protokollführer.

B. Fragestellung.

Die Kommission stellte sich auf Grund der Sachs'schen Broschüre und seines Vortrages folgende Fragen:

1. Identifiziert sich Herr Sachs mit den von Herrn Weyl in der Preussischen Landesversammlung gegen die Breslauer Fakultät gemachten Vorwürfen?

2. und 3. Ist das Sachs'sche Verfahren ein neues Prinzip oder nur eine besondere Modifikation schon angewandter Verfahren?

4. Verhütet das Sachs'sche Verfahren das Fortschreiten der Eiterungen, das Absterben von Sehnen, die allgemeine Sepsis und Pyämie?

5. Welche Unterlagen gibt Herr Sachs für seine Behauptungen, wieviel Fälle? welche Erfolge, sind es nur leichte oder auch schwere, z. B. komplizierte Brüche?

C. Art der Prüfung

1. in gemeinsamer Sitzung mit Herrn Sachs wurden verschiedene prinzipielle Fragen besprochen (s. D.).

2. Besichtigung der Sachs'schen Kranken in seinem Ambulatorium.

3. Auf der Abteilung des Herrn Prof. Tietze im Allerheiligen-Hospital wurden 3 schwere Fälle nach Sachs genau nach dessen Angaben behandelt, 3 (4) andere zur Kontrolle nach den alten Methoden.

D. Ergebnis der gemeinsamen Konferenz.

ad 1. Herr Sachs identifiziert sich nicht mit Herrn Weyl.

ad 2 und 3. Herr Sachs hält sein Verfahren nicht für ein neues Prinzip, sondern nur für eine besondere Technik, die in den langedauernden Bädern besteht, dazwischen trockener Druckverband.

ad 4. Das Sachs'sche Verfahren verhütet das Weiterschreiten der Eiterung nicht, ebensowenig das Absterben von Sehnen.

ad 5. Grössere Krankenstatistik hat Herr Sachs nicht gegeben. In seinem Ambulatorium waren nur leichte Fälle, ebenso wie in seiner Arbeit nur leichte Fälle besprochen sind; er gibt auch zu, wesentlich Fälle der kleinen Chirurgie behandelt zu haben, besonders niemals komplizierte Knochenbrüche, schwere Blutvergiftungen u. dergl.

E. Art des beobachteten Krankenmaterials und Verlauf.

1. Im Sachs'schen Ambulatorium 11 Fingereiterungen, 1 Nackenkarbunkel, 1 Narbengeschwür, 1 Kniegelenksentzündung und 1 schwerer Fall von Eiterung am Arm, der aber an Grippe starb.

2. Im Allerheiligen-Hospital:

a) Nach Verletzung am Daumen fortschreitende Zellgewebsentzündung, trotz 5tägiger Bäderbehandlung Uebergreifen der Eiterung auf den Vorderarm. Operation musste gemacht werden, grosser Abszess. Daumensehne ist in grosser Ausdehnung abgestorben.

b) Fussverletzung. Entzündung schreitet trotz 6tägiger Bäderbehandlung auf den Unterschenkel, grosser Abszess muss operiert werden, Knochen liegt völlig frei.

c) Handeiterung nach Verletzung, 4 Tage Bäder. Sehne des 4. Fingers stirbt ab, wegen Sehnenscheideneiterung musste operiert werden.

Kontrollfälle, nach alter Methode, ohne Bäder behandelt: 2 Unterlippenfurunkel ohne Schnitt mit Kataplasma behandelt, 1 Handverletzung mit feuchten Verbänden, 1 Wundrose mit vielfachen Abszessen am Arm mit ganz kleinen Einschnitten zur Abheilung gebracht. Alle Fälle in Heilung.

F. Gutachten der Kommission.

1. Das Verfahren des Herrn Sachs stellt kein prinzipiell neues Verfahren dar, sondern ist nur eine Art der Hyperämiebehandlung.

2. Das Verfahren des Herrn Sachs ist nur in leichten, d. h. lokalisierten, nicht fortschreitenden Entzündungen anwendbar.

3. Das Fortschreiten der Entzündung, das Uebergreifen auf Sehnenscheiden, Absterben von Sehnen, oder gar die Blutvergiftung zu verhüten, ist es in keiner Weise geeignet. Die in der Sachs'schen Arbeit aufgestellte Behauptung, dass „das Weitergreifen einer Staphylokokken- und Streptokokkeninvasion auf den Körper sicher verhütet wird", oder gar „die Gefahren einer solchen Invasion auf ein Nihil herabgesetzt würden", ist weder durch die Sachs'schen Kranken noch durch die Prüfung der Kommission bei den im Allerheiligen-Hospital beobachteten Kranken irgendwie gerechtfertigt.

4. Die im Allerheiligen-Hospital nach Sachs behandelten Fälle haben nach Ansicht der Kommission eindeutig gegen die Bäderbehandlung entschieden Sollte dagegen eingewendet werden, dass die Zahl der Beobachtung zu gering ist, die Fälle zu schwer, so muss die Kommission anheimgeben, Herrn Sachs in einem staatlichen Krankenhaus oder Garnisonlazarett eine Abteilung zu übergeben, an welcher er unter alleiniger eigener Verantwortung nach seiner Methode behandelt, da kein Krankenhausleiter die Verantwortung mit Herrn Sachs wird teilen wollen. Den Patienten müsste natürlich freigestellt werden, sich auf der Bäderabteilung nach Sachs oder auf der allgemeinen chirurgischen Abteilung nach den alten, bewährten Methoden behandeln zu lassen.

Aussprache.

Hr. Bumke gibt im Namen der medizinischen Fakultät die Erklärung ab,

1. dass das von der Eisen- und Stahlberufsgenossenschaft verlangte Gutachten nicht von der medizinischen Fakultät, sondern von den klinischen Direktoren verlangt und erstattet worden ist;

2. dass eine Anfrage des Herrn Ministers in der Angelegenheit des Herrn Sachs an die medizinische Fakultät bis heute nicht ergangen ist.

Die medizinische Fakultät als solche hat sich, wie in einer von ihr in der Fachpresse veröffentlichten Erklärung schon ausgedrückt worden ist, mit der Angelegenheit des Herrn Sachs niemals befasst.

Hr. Küttner teilt mit, dass die Anfrage des Herrn Ministers mündlich an ihn persönlich gelangt sei und mit der Mitteilung vom Zusammentreten der Kommission beantwortet sei.

Hr. Sachs: Der sehr eingehende Kommissionsbericht sei ihm erst vor einer Stunde zugegangen und er, Redner, daher nicht in der Lage, ihn mit der nötigen Ausführlichkeit zu beantworten.

Ganze drei Fälle seien ihm zur Behandlung überlassen worden und ihr zweifellos ungünstiger Verlauf genüge der Kommission als Beweis gegen seine Methode. Die Beobachtungsdauer währte 10 Tage, vom 2. bis 12. Februar. Es handelte sich um 2 Sehnenscheidenphlegmonen, davon eine am Daumen, und um 1 schwere, tief am Periost sich hinziehende Unterschenkelphlegmone. Die Kommission sieht eine schädliche Wirkung der Bäder darin, dass die Entzündung in allen 3 Fällen weitergeschritten sei. Aber in seiner Arbeit „Die Behandlung der Zellgewebsentzündung mit langdauernden Bädern" sage er Seite 22 ausdrücklich, dass in den ersten Tagen „scheinbar eine Verschlimmerung auftritt, weil die Entzündung weiterschreitet — aber das ist nur eine reaktive Entzündung . . . . . ein natürlicher und nützlicher Vorgang, der in der Therapie vielfach nachgeahmt wird (Tuberkulinreaktion, Bier'sche Hyperämie), keine wirkliche Verschlimmerung". Die reaktive Entzündung ginge nie über das nächstgelegene Hauptdrüsensystem hinaus (Axillar- und Inguinaldrüsen) und ein Weiterschreiten in die Blutzirkulation, eine allgemeine Sepsis, komme dabei nie vor. — In dem einen Falle sei es zu einer Sehnennekrose in der Länge von 15" gekommen: ein derartiger Verlauf sei ihm in den 30 Jahren seiner Bäderbehandlung nie begegnet und es müssen hier Fehlerquellen mitgewirkt haben, die er in den 12 Tagen der Beobachtungsdauer nicht habe feststellen können; vielleicht sei die verwandte Schmierseife unbrauchbar.

Er halte es bei allen Wundinfektionen für unbedingt notwendig, für eine ausgiebige Eiterung zu sorgen, und diese sei am besten durch die Bäderbehandlung zu erzielen. Ein Kommissionsmitglied, Leiter eines grossen Krankenhauses, habe bei einer schweren Infektion am Finger, mit starker Achseldrüsenschwellung, Schüttelfrösten usw., durch reichliche Alkoholgaben, Chinin, Einwickeln in heisse Tücher und durch eine ausgedehnte Inzision die Infektion zu bekämpfen versucht, ohne dass er damit den letalen Ausgang verhüten konnte. Bei diesen schweren Fällen wirke eben gerade die Bäderbehandlung lebensrettend, die, wie kein anderes Mittel imstande sei, die Schutzkräfte des Organismus zu sammeln und eine Eiterung oder seröse Absonderung herbeizuführen, womit jede weitere Gefahr ausgeschlossen sei.

Uebrigens habe Redner an keiner Stelle seiner Arbeiten behauptet, dass sein Verfahren Sehnennekrose verhüte. Im Gegenteil, S. 37 (l. c.) sage er ausdrücklich, dass ihm ein „viel zu geringes Material zu Gebote steht, um bei den schweren, überaus progredienten Formen einen Nutzen der Bäderbehandlung für die Verhütung der Sehnennekrose erweisen zu können". — Deshalb wäre es praktischer gewesen, ihm Fälle vorzulegen, an denen er die Richtigkeit des von ihm aufgestellten Leitsatzes erweisen musste: „Alle Wunden, ob verunreinigt oder nicht, sind bei rechtzeitig einsetzender und sachgemässer Bäderbehandlung mit Sicherheit vor jeder tieferen Staphylokokken- und Streptokokkeninfektion zu bewahren" (l. c. S. 52).

Aus seinem eigenen Ambulatorium habe er nur 1 Fall vorführen können, der grösseres Interesse beanspruche: ein Karbunkel, der von einem Ohr zum andern reichte und binnen $2^1/_2$ Wochen fast völlig geheilt ward. Immerhin ein Erfolg, der sich denen der Inzisions-, Saug- und jeder anderen Therapie getrost an die Seite stellen könne.

Schliesslich wiederholt Redner, dass er durchaus nicht gegen jede Inzision sei. Er wendet sie unter gewissen Umständen (l. c. S. 16) selber an. Nur gegen das allzufrühe Inzidieren, wie es von Bergmann und König, zuletzt Tillmanns, Lexer u. a. gelehrt, wendet er sich und noch schärfer gegen die Operationswut ungeschickter Chirurgen und Praktiker.

Wenn er Gelegenheit hätte, eine chirurgische Abteilung selbständig zu leiten, so hoffe er den Beweis zu erbringen, dass die Chirurgie, ohne Schaden für ihre Wundinfektionskranken, in noch viel ausgedehnterem Maasse als bisher auf die Anwendung des Messers verzichten könne.

Die Rede des Herrn Dr. Weyl im Landtage ist nicht auf einen Brief des Redners zurückzuführen: Herr Weyl habe Dinge behauptet, die er nicht mit den Mitteilungen des Redners verantworten kann.

Hr. F. Epstein: Auf zwei wichtige Punkte möchte ich noch hinweisen, welche gegen die ausnahmslose Anwendung der Sachs'chen Bäderbehandlung bei Zellgewebsentzündungen sprechen. 1. Wird in vielen Fällen ein rechtzeitiger chirurgischer Eingriff die Diagnose sichern bzw. die Aetiologie der Erkrankung feststellen (Fremdkörper in der Tiefe). 2. Habe ich es jüngst erlebt, dass ein Patient, welcher 4 Wochen lang bei Herrn Sachs wegen Panaritium in Behandlung war, erklärt hat, die Bäderbehandlung, welche ihn täglich mehrere Stunden Zeit koste, nicht durchführen zu können. Also auch die von Herrn Sachs besonders hervorgehobene Annehmlichkeit seiner Methode wird von den Patienten nicht immer geschätzt.

Hr. Tietze: Herr Kollege Sachs hat im letzten Teil seiner Diskussionsbemerkungen sehr harte Worte gebraucht, von objektiv unwahren Dingen gesprochen usw. Ich werde ihm auf dieses Gebiet nicht folgen, sondern ruhig und objektiv die Verhandlung führen, so wie es während der ganzen Kommissionsberatung geschehen ist. Zunächst muss ich die Kommission entschuldigen wegen der verspäteten Zusendung der Protokolle an Herrn Sachs: es ist dies meine Schuld bzw. ein Versehen im Bureau. Ferner stelle ich aus den Kommissionsverhandlungen fest, dass Herr Dr. Sachs sich mit den Angriffen des Herrn Abgeordneten Dr. Weyl in der Preussischen Landesversammlung gegen den Breslauer Ordinarius für Chirurgie und die Breslauer Chirurgen nicht identifiziert, vielmehr diese Anschuldigungen wörtlich als „aus den Fingern gesogen" bezeichnet hat. Im übrigen lassen Sie mich auf die Sache eingehen. Sie, Herr Kollege Sachs, gehen noch immer um den strittigen Punkt herum und wollen noch gar nicht einsehen, worum es sich für uns handelt. Wir sagen ja gar nicht: „die Bäderbehandlung ist schlecht, oder sie hat keine Erfolge" — der beste Beweis dafür, dass wir nicht so denken, ist doch der, dass seit undenklichen Zeiten auf allen Chirurgischen Krankenabteilungen Bäderbehandlung angewandt wird —, wir sagen nur: 1. die von Ihnen empfohlene Art (denn nur um eine besondere Art handelt es sich) der Bäderbehandlung stellt kein neues, in der Chirurgie bisher unbekanntes Prinzip dar, sie ist vielmehr nur eine besondere technische Anwendung allgemein in der heutigen Chirurgie anerkannter Grundsätze. 2. Die Bäderbehandlung besitzt nicht die ihr von Ihnen nachgerühmten Vorzüge: sie verhütet im Gegensatz zu Ihrer Behauptung nicht das Absterben von Sehnen und sie verhindert nicht das Fortschreiten der Entzündungsprozesse. 3. Die Bäderbehandlung, kritiklos angewendet, kann schaden, und sie macht chirurgische Eingriffe nicht entbehrlich. — Im übrigen ist Ihre Bäderbehandlung nichts weiter als eine besondere Anwendungsart der Hyperämie, sie beruht auf den alten Anschauungen der Volksmedizin; das darin enthaltene wissenschaftliche Prinzip aber haben nicht Sie entdeckt, sondern Bier. Sie haben das alles auch klipp und klar in den Kommissionssitzungen zugegeben und insbesondere betont, dass Sie Einschnitte nicht prinzipiell ablehnen, sondern sie nur auf ein Minimum beschränken wollen. Das ist aber genau der Standpunkt der heutigen Chirurgie: Sie haben also gar keinen Grund, die Schulmedizin in der von Ihnen gewählten Form anzugreifen, oder zu behaupten, dass Sie neue Wege gewiesen haben (Redner belegt seine Behauptungen durch Mitteilungen aus dem Protokoll). Ich muss Sie auch auf einige Vergesslichkeiten aufmerksam machen. Heute sagen Sie: die Sehnenscheideneiterung sei ein ungünstiges Objekt für die Bäderbehandlung, bei

Ihrem Vortrag und in Ihren Broschüren haben Sie genau das Gegenteil behauptet und gerade die günstige Wirkung der Bäder in bezug auf das Verhüten von Sehnennekrosen betont. Auch sonst laufen Ihnen Vergesslichkeiten mit unter. Auch heute behaupten Sie wieder, Sie hätten noch nie Gelegenheit finden können, Ihre Methode an einem Krankenhausmaterial auszuprobieren. Aber, Herr Kollege Sachs, Sie haben ja am Anfang des Krieges 4 Monate im Allerheiligenhospitale behandelt, und Sie haben es auch schon vor Jahren in der Chirurgischen Klinik unter Mikulicz getan, das steht protokollarisch fest. Warum vergessen Sie, das zu erwähnen! Die Fälle, die Sie vor der Kommission behandelt haben (Redner geht näher darauf ein), sind für Sie sehr ungünstig verlaufen. In zwei Fällen gab es ausgedehnte Sehnennekrosen, im dritten Falle, einer Periostitis der Tibia, ausgehend von einer leichten Verletzung am Fuss, entstand unter den fortgesetzten Bädern die Ansammlung einer enormen Eitermenge, die, unter hohem Druck stehend, das Periost bis nahe zum Tibiakopf abhob. Sie sagten, obgleich Sie die Fälle selber behandelt hatten, Sie ständen wie vor einem Rätsel. Ich will das Rätsel lösen: Sie haben so schwere Entzündungen wahrscheinlich noch nie behandelt, denn das Material, das Sie uns zeigten, bestand aus lauter ambulanten Fällen, d. h. Finger- und Armverletzungen und einem Nackenkarbunkel ungefährlicher Art — und als wir Sie fragten, ob Sie schon einmal eine infizierte komplizierte Oberschenkelfraktur behandelt hätten, sagten Sie: „nein“, und Unterschenkelfraktur gleicher Art: „höchstens eine“. Beschweren Sie sich nicht darüber, dass wir nach dem Ergebnis der 3 von Ihnen im Allerheiligenhospital behandelten Fälle die Kommissionsberatungen abgebrochen haben. Das Ergebnis war in allen 3 Fällen für die Bäderbehandlung ausgesucht ungünstig und daher für die Kommission eindeutig. Ich konnte auch nicht länger die Verantwortung für das Experiment tragen. Soll es noch einmal wiederholt werden, muss es in anderer Form geschehen.

Hr. Rich. Levy: Wenn Herr Sachs behauptet, es sei ihm stets abgelehnt worden, seine Methode an einer Klinik auszuüben, so muss auch ich dem widersprechen. Im ersten Kriegsjahr wandte sich Herr Sachs auf Veranlassung des im Felde befindlichen Geh. Rats Küttner an mich. Ich war bereit, Herrn Sachs geeignete Fälle zur Verfügung zu stellen unter dem Vorbehalt meiner Kontrolle, als damaligen verantwortlichen Leiters der chirurgischen Universitätsklinik. Infolge meiner dienstlichen Ueberlastung kam nur die Zeit um 12 Uhr mittags für gemeinschaftliche Untersuchung in Betracht; Herrn Sachs war diese Zeit ungelegen. Er hat dann nichts mehr von sich hören lassen.

Hr. Hanser demonstriert Organe einer zufällig am Tage des Vortrages obduzierten 47jährigen Frau. Die Mitralklappe zeigt eine ulzeröse Thromboendokarditis schwersten Grades. In Milz und Nieren sind zahlreiche Infarkte verschiedenen Alters nachweisbar. Die Patientin erkrankte im Herbst 1919 an einer Paronychie des linken Mittelfingers, die sich oberflächlich in geringer Ausdehnung in der Haut ausbreitete. Die Behandlung war rein konservativ. Seither war Patientin krank. Die Fieberkurve zeigt septischen Charakter. Mehrfache bakteriologische Untersuchungen des Blutes ergaben Vorhandensein von Streptococcus viridans. Es unterliegt keinem Zweifel, dass in Berücksichtigung der zeitlichen Verhältnisse die anscheinend leichte Erkrankung des Fingers Ursache der schliesslichen Sepsis wurde. Ein Beweis, dass wir nach wie vor Streptokokken zu fürchten haben, und dass nur die beste und erprobteste Therapie in Anwendung kommen darf.

Hr. Melchior: Wenn Herr Sachs jetzt behauptet, dass die rechtzeitige Inzision der Sehnenscheidenphlegmonen seinen Prinzipien durchaus entspricht, da gesundes Gewebe hierbei nicht eröffnet wird, so verkennt er offenbar das Wesen dieser Infektionsform vollkommen.

Eine aseptische Wunde durch Bäder vor nachträglicher Infektion schützen zu wollen, wäre zum mindesten umständlich, da es hierzu nur eines gewöhnlichen keimfreien Verbandes bedarf.

Wenn Herr Sachs eine Empyemfistel unter Bäderbehandlung sich schliessen sah, so bedeutet das recht wenig, da dies auch spontan oft genug vorkommt. Die wirkliche Heilung hängt vielmehr davon ab, ob auch die Empyemhöhle selbst zur Verödung gelangt, wobei es auf Schrumpfung der Brustwand bzw. Wiederausdehnung der Lunge ankommt. Dass hierauf die angewandten Bäder von Einfluss sein sollten, erscheint unwahrscheinlich.

Hr. Roesner weist auf die Gefahr hin, die bei Ansammlung grösserer Eitermengen, wie sie bei der Therapie des Herrn Sachs entstehen kann, dadurch möglich wird, dass sich diese Eitermassen wie Fremdkörper nach physikalischen Gesetzen und in der Richtung des geringsten Widerstandes im Körper fortbewegen können, ohne dass dieser Weg nun immer gleich nach der heilbringenden Hautoberfläche führen muss.

Hr. Bumke: Herr Sachs hat berichtet, dass in einem von ihm behandelten Falle zwar eine Sehne nekrotisch geworden, ein Funktionsausfall aber deshalb nicht eingetreten wäre, weil eine andere Sehne offenbar die Funktion der geschädigten übernommen hätte. Mir wäre eine nähere Erklärung dieses höchst auffälligen Ereignisses erwünscht.

Bücherbesprechungen.

Robert Bing: Kompendium der topischen Gehirn- und Rückenmarksdiagnostik. Kurz gefasste Anleitung zur klinischen Lokalisation der Erkrankungen und Verletzungen der Nervenzentren. Vierte, neu durchgesehene Auflage. Mit 97 zum Teil mehrfarbigen Abbildungen. Berlin-Wien 1919. Verlag von Urban & Schwarzenberg. Preis geb. 16 M.

Das bekannte Kompendium von Bing liegt, nachdem es erst 1917 eine erneute Bearbeitung erfahren hatte, bereits wieder in neuer Auflage vor, ein Beweis dafür, wie begehrt es offenbar gerade während des Krieges als Hilfsmittel der Kriegsneurologie gewesen ist. Eine wesentliche Umarbeitung des Stoffes ist nicht erfolgt. Das Buch hat seinen Charakter als rein praktisches und didaktisches Vademekum beibehalten und erfüllt die Aufgabe, die sich der Verfasser gestellt hat, nämlich ein kompliziertes Wissensgebiet möglichst einfach und übersichtlich darzustellen, dem Leser eine rasche Orientierung zu ermöglichen, restlos. Trotz der Beibehaltung des ursprünglichen knappen Darstellungsplanes, in dem gerade einer seiner Vorzüge begründet ist, ist der Inhalt doch so reichhaltig, die Schilderung so eingehend, dass das Buch nicht nur dem Chirurgen und inneren Mediziner, sondern auch dem Facharzt ein willkommenes Hilfsmittel geworden ist. Sehr erwünscht werden vielen die jedem Kapitel vorangestellten anatomischen und physiologischen Vorbemerkungen sein. Eine klare und übersichtliche Anordnung des Stoffes sowie zahlreiche gute schematische Abbildungen erleichtern das Verständnis. Alles in allem stellt sich das Kompendium an didaktischem Wert würdig dem Lehrbuche der Nervenkrankheiten des Verfassers an die Seite.

Albert K. E. Schmidt: Die paroxysmale Lähmung. (Heft 18 der Monographien aus dem Gesamtgebiete der Neurologie und Psychiatrie, herausg. von Foerster-Breslau und Wilmanns-Heidelberg.) 56 Ss. Mit 4 Textabbild. Berlin 1919. Verlag von Julius Springer. Preis 6,80 M.

Verf. gibt in der vorliegenden Monographie eine erschöpfende Darstellung des seltenen Krankheitsbildes der paroxysmalen Lähmung, berichtet über neue Fälle und über die unsere Kenntnisse von der Pathogenese des Leidens erheblich erweiternden wertvollen Ergebnisse seiner interessanten Forschungen, die kurz folgende sind: Die Bewegungsbehinderung im Lähmungsanfall beruht auf einer Unerregbarkeit der Muskelfasern bei intaktem Nervensystem, die ihrerseits durch eine anfallsweise auftretende arterielle Ischämie erzeugt wird. Letztere kommt durch eine maximale Verengerung der Muskelgefässe zustande, als deren Ursache einerseits eine Konstitutionsanomalie, nämlich die nachweisbar erhöhte Erregbarkeit des vasokonstringierenden Apparates der Muskelgefässe, andererseits wahrscheinlich eine die Vasokonstriktion erzeugende anfallsweise vermehrte Abscheidung von Adrenalin oder einer gleichwirkenden Substanz anzusehen ist, jedoch bezeichnet Verf. letzteres noch als hypothetisch. Durch Anwendung von Kalziumpräparaten, die nach den Tierversuchen des Verfassers die durch Adrenalinzufuhr ausgelöste Vasokonstriktion zu kupieren vermögen, gelang die anscheinend dauernde Beseitigung der Lähmungsanfälle in 2 Fällen. Runge.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. Bd. IX, H. 9. (Der ganzen Sammlung 101. Heft.) **Werner Fischer-Defoy-Frankfurt a. M.: Die hygienische Aufklärung und ihre Mittel.** 116 Ss. Berlin 1919. Verlag von Richard Schoetz. Preis 6 M.

Verf. hat es sich zur Aufgabe gemacht, die Mittel der hygienischen Aufklärung eingehend zu besprechen. Dabei sondert er diejenigen Methoden, die das Wort in erster Linie zum Ausgangspunkt haben, von denen, die sich um das Bild herum gruppieren. Nach allgemeinen Mitteilungen über die hygienische Aufklärung wird dann gesagt, dass das Wort in gesprochener und in gedruckter Form zum Träger hygienischer Gedanken werden kann, und so folgen alsdann die Angaben der Mittel zur hygienischen Aufklärung: die Unterredung, Vortrag, Kurse, Merkblatt, Flugschrift, Zeitschrift und Kalender, Zeitungskorrespondenz, Lehrbuch, Roman, Novelle, Gedicht, Bibliotheken, ferner Bild, Plakat, Wandbild, Zerrbild, Wohlfahrtsmarken, Münzen, künstlerische Plastik, Moulagen, Präparate, Lichtbild, Film, Drama, Ausstellungen. Schnütgen.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

B. Zondek-Berlin: **Tiefenthermometrie.** (III. Mitt.) (M.m.W., 1920 Nr. 9.) Mittels des Tiefenthermometers wurden die absoluten Temperaturgrade in verschiedener Gewebstiefe festgestellt, um welche sich der Organismus in ruhiger Lage bei Entblössung eines Körperteils in dieser Region abkühlt. So betrug die Abkühlung des entblössten Unterarms in der Subkutis in einer Stunde 1°, in der zweiten Stunde erfolgte keine weitere Abkühlung, am Ende der dritten Stunde war eine Abkühlung von 1,8° eingetreten. In grösserer Gewebstiefe, so am Oberschenkelknochen, erfolgte auch nach mehreren Stunden keine Temperaturänderung. Bei plötzlicher Abkühlung, z. B. bei Fensteröffnung, erfolgt schon in wenigen Minuten beträchtliche Abkühlung, besonders im subkutanen Gewebe. R. Neumann.



E. Balling-Prag: Ueber **Kataraktlinsen des menschlichen Auges.** (Zschr. f. physiol. Chem., Bd. 108, H. 4.) Die Analysen von 55 Kataraktlinsen ergaben folgende Werte: Trockensubstanz: Max. 46,54 pCt., Min. 19,29 pCt. Asche, bez. auf frische Linsen: Max. 2,66 pCt., Min. 0,77 pCt. Asche, bez. auf Trockenrückstand: Max. 8,77 pCt., Min. 2,08 pCt. An Stickstoff wurden um 16 pCt., bezogen auf das Trockengewicht, gefunden. Qualitative Reaktionen auf Harnstoff, Harnsäure und Zucker (auch in zwei Fällen von Diabetes) fielen negativ aus.

H. v. Euler und S. Heintze-Stockholm: Ueber die **P_H-Empfindlichkeit der Gärung einer Oberhefe.** (Zschr. f. physiol. Chem., Bd. 108, H. 4.) In der vorliegenden Arbeit wird die Aziditätsempfindlichkeitskurve einer Oberhefe für die Gärungsgeschwindigkeit festgelegt. Um die Azidität während des Gärungsverlaufes konstant zu halten, wurde bei Gegenwart von PO_4 als Puffer gearbeitet; die gewünschte Azidität wurde durch Chlorwasserstoffsäure hergestellt.

E. Sieburg und E. Harloff-Rostock: Studien über das Verhalten von **Substanzen der Dibenzylreihe (Dibenzyl, Hydrobenzoin, Desoxybenzoin, Benzoin, Benzil, Benzilsäure) im Organismus.** (Zschr. f. physiol. Chem., Bd. 108, H. 4.) Das Dibenzyl und seine verschiedenen Oxydationsstufen sind mit Ausnahme der Benzilsäure in Fetten und Fettlösungsmitteln mehr oder weniger reichlich löslich, in Wasser dagegen nur in ganz geringem Maasse. Aehnlich wie die fettlöslichen Methanderivate zeigen sie eine narkotische Wirkung auf Froschlarven. Die wasserlösliche Benzilsäure wirkt dagegen nur als Säure ein. Dibenzyl wird vom Kaninchen bei subkutaner Darreichung (in Oel gelöst) zu Stilbenhydrat oxydiert und an Glykuronsäure angelagert ausgeschieden. Benzoin wird durch intramolekulare Atomverschiebung, Benzil durch Reduktion, Desoxybenzoin und Hydrobenzoin durch Oxydation in o-Benzylbenzoesäure verwandelt, die ebenfalls als Glykuronsäurepaarling im Harne erscheint. Benzilsäure wird unverändert durch den Harn ausgeschieden.

E. Sieburg und K. Vientense-Rostock: Ueber das biochemische Verhalten von **Glykolsäure und Oxalsäure,** insbesondere gegen isolierte menschliche **Organzellen.** (Zschr. f. physiol. Chem., Bd. 108, H. 4.) Dünndarmzellen vermögen Glykolsäure in Formaldehyd und Ameisensäure überzuführen und oxalsaures Natrium aus 0,2 proz. Lösung völlig abzubauen, wobei sich in einer bestimmten Phase des Prozesses Formaldehyd nachweisen lässt. Mit Leberzellen wurde ein teilweiser Uebergang von Glykolsäure in Glyoxylsäure und Formaldehyd beobachtet; für Oxalsäure ist das Abbauvermögen geringer wie beim Dünndarm. Das Gesamtblut bildet aus Glykolsäure Formaldehyd. Lungengewebe greift Glykolsäure energisch an, wobei sich Glyoxylsäure, Formaldehyd und Ameisensäure nachweisen lassen, das gleiche Verhalten zeigt Plazentagewebe. Milz und Pankreas bauen Glykolsäure über Glyoxylsäure und Formaldehyd ab. Bei Durchströmungsversuchen von Katzenleber mit Methylformiat konnte in der Spülflüssigkeit Oxalsäure festgestellt werden.

H. Langecker-Prag: Ueber **Deuterokeratose, welche aus Horn durch Laugeneinwirkung gewonnen ist.** (Zschr. f. physiol. Chem., Bd. 108, H. 4.) Hornspäne wurden bei 40° 5 Tage bzw. 14 Tage mit n- bzw. $\frac{n}{2}$-Natronlauge belassen. Sodann wurde die alkalische Flüssigkeit mit HCl neutralisiert, wobei eine starke Schwefelwasserstoffentwicklung auftrat. Die hierbei ausfallende gallertige Masse wurde abfiltriert, das Filtrat mit NaCl übersättigt. Das Filtrat von diesem Niederschlage ergab mit verdünnter Schwefelsäure einen reichlichen Niederschlag von „roher“ Deuteroalbumose. Nach dem Lösen des Niederschlages in heissem Wasser und nochmaligem Neutralisieren konnte durch Fällen ein Eiweisskörper von den Löslichkeitsverhältnissen der Deuterokeratose gewonnen werden. Die reichlichere Bildung von Deuterokeratose beim Aufschliessen des Hornes durch Alkali, als bei der Einwirkung von Säure, scheint von der Schwefelwasserstoffabspaltung abhängig zu sein. Die mit Halbnormallauge hergestellte Deuterokeratose enthielt 12,79 pCt. Stickstoff, 1,98 pCt. Schwefel. Die mit Normallauge hergestellte Deuterokeratose enthielt 12,36 pCt. Stickstoff, 1,96 pCt. Schwefel. Beide waren optisch aktiv und zwar linksdrehend. Bezüglich der Stickstoffverteilung und dem Verhalten gegen eiweissverdauende Elemente sei auf die Originalarbeit verwiesen.

H. Wieland und A. Kulenkampff-München: Untersuchungen über die **Gallensäuren.** 6. Mitteil. Beiträge zum **Abbau der Desoxybiliansäure.** (Zschr. f. physiol. Chem., Bd. 108, H. 6.) Aus der Desoxycholsäure entsteht durch Oxydation die Desoxybiliansäure, welche drei Karbonylgruppen und eine Ketogruppe enthält. Unterwirft man die Desoxybiliansäure $C_{24}H_{36}O_7$ der Destillation im Hochvakuum, so erhält man unter Abspaltung von CO_2 und H_2O die einbasische Brenzdesoxybiliansäure, in der eine zweite Ketogruppe gebildet ist, wobei ein Fünfring entsteht. Die weitere Oxydation der Brenzdesoxybiliansäure mit Permanganat greift an diesem Fünfring an; die sich bildende Säure ist zweibasisch. Bei der Oxydation der Desoxycholsäure mit Salpetersäure entsteht zu 10 pCt. ein Isomeres der Desoxybiliansäure, aus der bei der Destillation im Hochvakuum eine Isodesoxybiliansäure hervorgeht.

H. Wieland-München: Untersuchungen über die **Gallensäuren.** 7. Mitteil. Zur Kenntnis der **Choloidansäure.** (Zschr. f. physiol. Chem., Bd. 108, H. 6.) Entgegen den Angaben früherer Autoren stellt der Verf. fest, dass die Choloidansäure weder ein Abbauprodukt der Cholsäure noch der Biliansäure ist, sondern ausschliesslich aus der Desoxycholsäure hervorgeht. Bei der Bildung der Choloidansäure aus der Desoxycholsäure wird die Desoxybiliansäure als Zwischenstufe überschritten. Die Choloidansäure wurde durch ihren Methylester als fünfbasische Säure von der Formel $C_{24}H_{36}O_{10}$ erkannt. Der weitere Abbau der Choloidansäure zur Brenzcholoidansäure (unter Abspaltung von 1 Molekül CO_2 und 2 Molekülen H_2O) ergibt einen Einblick in die Konstitution der Choloidansäure und schlägt weiterhin eine Brücke zu den Windau'schen Arbeiten über die Beziehung des Cholesterins zu den Gallensäuren. Anschliessend werden die strukturchemischen Beziehungen der Desoxybiliansäure und der Isodesoxybiliansäure, sowie die Zusammensetzung der sogenannten Pseudocholoidansäure dargelegt. Hirsch.

Therapie.

W. Smitt-Dresden: Die Bedeutung der **manuellen Krankengymnastik.** (M. m.W., 1920, Nr. 10.) Zustimmende Bemerkungen zu dem Aufsatz von Quincke in Nr. 47, 1919, dieser Wochenschrift. Besonders wird die manuelle Krankengymnastik, bestehend in ganz einfachen passiven und Widerstandsbewegungen, die mit der Hand von dem Bewegungsgeber ausgeführt werden können, empfohlen.

W. Straub-Freiburg i. Br.: Das Problem der **physiologischen Salzlösung** in Theorie und Praxis. (M.m.W., 1920, Nr. 9.) Die gebräuchliche physiologische Kochsalzlösung ist giftig, in ihr wird alles Lebende, wie der Muskel, das Herz, gelähmt. Ihre therapeutische Anwendung müsste deshalb schon längst aufgegeben sein. Die der Aschenzusammensetzung des Blutes nachgebildete Ringerlösung, die deshalb unschädlich und verwendbar ist, hat den Nachteil der schwierigeren Herstellung und Nichtsterilisierbarkeit. Von dem Autor wurde deshalb ein als Serumsalz bezeichnetes trockenes Pulver, dem Ionenbestand des Serums entsprechend, hergestellt, das einfach abgekochtem Wasser zugesetzt wird und so eine wirkliche physiologische Salzlösung liefert. Es werden Versuche mitgeteilt, aus denen klar hervorgeht, dass das Serumsalzgemisch dem eigenen Serum gleichwertig ist und als „anorganisches Serum“ bezeichnet werden kann. Das Serumsalz soll von den Sächsischen Serumwerken unter dem Namen „Normosal“ in sterilen Packungen als Pulvergemisch für 1—10 l endliche Lösung in den Handel gebracht werden. R. Neumann.

F. M. Meyer-Berlin: Die **Röntgenbehandlung des Frauenbartes.** (D.m.W., 1920, Nr. 11.) Jedes Feld wird in einzelnen Sitzungen mit 3 Volldosen einer 12 Wehnelt harten, durch 4 mm Aluminium filtrierten Strahlung appliziert. Die einzelne Sitzung wird nach 6 Wochen, das zweite Mal nach 8 Wochen wiederholt. Für genaues Abdecken ist zu sorgen. Dünner.

F. Klewitz-Königsberg: **Röntgendosierung und Röntgenerfolge bei inneren Krankheiten.** (M.m.W., 1920, Nr. 10.) Für eine grössere Anzahl von Gruppen innerer Erkrankungen werden Richtlinien für den Gang und die Dosierung der Bestrahlung angegeben. Wenn auch mit sicheren Erfolgen nicht gerechnet werden kann, so ist doch bei folgenden Erkrankungen ein Bestrahlungsversuch angebracht: Leukämien, Polyzythämien, maligne Granulome, tuberkulöse Halsdrüsen und tuberkulöse Peritonitis, Mediastinaltumoren, Lungen- und Pleuratumoren, Morbus Basedow, Asthma bronchiale, Prostatahypertrophie und Trigeminusneuralgie.

Nolten-Düsseldorf: Beitrag zur Indikation und Anwendung der **Salvarsantherapie der Syphilis ohne Quecksilber.** (M.m.W., 1920, Nr. 10.) Bei richtiger Dosierung lassen sich mit den Salvarsanpräparaten allein, besonders mit dem Silbersalvarsan, ebenso gute Erfolge wie mit der kombinierten Behandlung erreichen, weshalb das dem Körper immer schädliche Quecksilber möglichst ausgeschaltet werden sollte. R. Neumann.

R. Abimélech-Konstantinopel: Ueber **Silbersalvarsan.** (D.m.W., 1920, Nr. 10.) Die gleichen Erfahrungen wie andere Autoren.

U. Friedemann-Berlin: Therapeutische Erfahrungen aus der diesjährigen **Grippeepidemie.** (D.m.W., 1920, Nr. 11.) Der Artikel F.'s ist im grossen und ganzen den vielerlei therapeutischen Maassnahmen gegenüber ziemlich kritisch und skeptisch gehalten. Er kennt kein Mittel, das sicher in den ganz schweren Fällen hilft. Bei einem Teil der Fälle glaubt er von der Serumeinspritzung einen sehr günstigen Einfluss gesehen zu haben. Einschränkend erwähnt er, dass er auch von normalem Pferdeserum Gutes beobachtete. Von der Wirksamkeit der Digitalis ist er nicht ganz überzeugt. Bei Hustenreiz infolge Tracheitis sollen Glyzirenaninhalationen günstig sein.

F. Klopstock-Berlin: III. **Kaltblütertuberkelbazillen als Schutz- und Heilmittel der menschlichen Tuberkulose.** (D.m.W., 1920, Nr. 10.) K. hält nach dem gesamten experimentellen und klinischen Material durch die Impfung mit Kaltblütertuberkelbazillen eine vorübergehende Steigerung der Immunkräfte des Körpers, einen Anreiz zur Heilungstendenz für möglich. Hierbei handelt es sich aber nicht etwa um eine Eigenschaft, die nur dem Friedmann'schen Mittel oder den Schildkrötentuberkelbazillen zukommt, sondern um eine Eigenschaft aller avirulenter Tuberkelbazillentypen. Dünner.

P. Rosenstein-Berlin: Der **Unfug mit Phenolphthalein.** (M.m.W., 1920, Nr. 9.) Zu den von Schliep in Nr. 45, 1919, dieser Wochenschrift angeführten 72 phenolphthaleinhaltigen Abführmitteln fügt R. noch „Boxberger's Kissinger Pillen“ zu, nach deren Gebrauch er eine schwere hämorrhagische Nephritis bei einer Patientin auftreten sah. R. Neumann.



J. Weicksel-Leipzig: Unsere Beobachtungen mit dem **Friedmann-schen Tuberkulosemittel.** (D.m.W., 1920, Nr. 11.) W. hat sich bei seinen Fällen von der grossen therapeutischen Wirksamkeit des Friedmann'schen Mittels nicht überzeugen können. Dünner.

A. Kühn-Rostock: Zur Methodik der **Kieselsäuredarreichung bei Lungentuberkulose.** (M.m.W., 1920, Nr. 9.) Jahrelange Kieselsäurezufuhr beeinflusst nach den Erfahrungen des Verf. den Tuberkuloseverlauf günstig. An Stelle des bisher gebrauchten kieselsäurehaltigen Teegemisches werden die von den Lezinwerken in Hannover hergestellten Silizoltabletten in der Dosierung von dreimal täglich 1—2 Tabletten, die monatelang ohne Schädigung genommen werden können, empfohlen. Auch die intramuskuläre Gabe einer kolloidalen 0,8 proz. Kieselsäurelösung in Mengen von 0,5—1,0 wurde versucht und reizlos vertragen. Die Kieselsäurebehandlung ist nur als ein Unterstützungsmittel im Kampf gegen die Tuberkulose anzusehen. Die kombinierte Kalk-Kieselsäurebehandlung wird zum Schluss noch besonders zum Versuch empfohlen. R. Neumann.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

J. E. Konjetzny-Kiel: Der jetzige Stand der Lehre von der **Beziehung des Magenkarzinoms zum Magengeschwür.** (D. m. W., 1920, Nr. 11.) Die Diagnose Ulkuskarzinom kann nur anerkannt werden, wenn eine einwandfreie mikroskopische Untersuchung vorgenommen worden ist. Die anamnestischen und klinischen Daten reichen dazu ebensowenig aus wie eine einfache makroskopische Betrachtung. Unter dieser Voraussetzung sind sichere Fälle von Ulkuskarzinom in höchstens 3—5 pCt. der überhaupt beobachteten Magenkarzinome festgestellt worden. Die Häufigkeit des Ulkuskarzinoms ist meist wesentlich überschätzt worden. Dünner.

Parasitenkunde und Serologie.

F. Mezger-Kissingen: Ueber ein **neues Sterilisiergefäss.** (M. m.W., 1920, Nr. 10.) Beschreibung eines einfachen Pipettengefässes zur Entnahme steriler Flüssigkeit, unter Vermeidung der Verunreinigung der zurückbleibenden Flüssigkeit. Der Apparat wird von der Firma Gustav Müller, Glasinstrumentenfabrik in Ilmenau in Thüringen, in verschiedenen Grössen hergestellt. R. Neumann.

Canon-Berlin: Zur Technik der **bakteriologischen Blutuntersuchung.** (D. m.W., 1920, Nr. 10.) Der praktische Arzt soll Blut auf Schrägagar aussäen. Wenn kein Brutschrank vorhanden ist, genügt ein warmer Platz hinter dem Ofen usw.

K. Klein-Köln: Ein **neuer Diphtherienährboden.** (D. m.W., 1920, Nr. 11.) Es werden 9 Teile Serum mit 1 Teil offizieller Natronlauge 2 Tage lang bei 37° gehalten, das Gemisch wird mit Salzsäure neutralisiert, mit 4 Teilen Nähragar versetzt und bei 105° eine halbe Stunde lang erhitzt. Der Nährboden ist im Gegensatz zum Löffler-Serum sicher sterilisierbar, durchsichtig, haltbar, giessbar und sparsam im Serumverbrauch.

E. Becker-Hamburg: Eine empfehlenswerte **Methode für Spirochätenfärbungen.** (D. m.W., 1920, Nr. 10.) Das Präparat wird 1. mit der Ruge'schen Lösung A (Eisessig 1,0, Formalin 20, Wasser 100) 1 Minute betupft. 2. Beizen mit 10 proz. Tanninlösung, $^1/_2$ Minute erwärmen. Abspülen und Nachfärben in der Wärme mit Ziehl'schem Karbolfuchsin $^1/_2$—$^3/_4$ Minute. Abspülen.

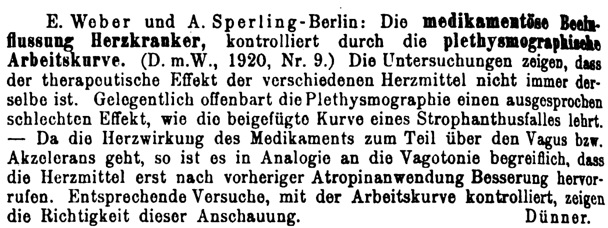
E. Hoffmann-Bonn: Ueber eine der Weil'schen Spirochäte ähnliche **Zahnspirochäte** des Menschen **(Spir. trimerodonta)** und andere Mundspirochäten. (D. m. W., 1920, Nr. 10.) Die betreffende Spirochäte ist durch Dreiteilung des feinen, sehr eng sägeförmig gewundenen Fadens, eingebogene Endstücke und durch deren quirlartige Drehungen bedingte eigentümliche Bewegungsform ausgezeichnet. Abbildung.

W. Löwenthal-Bern: **Bakteriologische Befunde bei Encephalitis lethargica.** (D. m.W., 1920, Nr. 11.) L. fand in der Milz Influenzabazillen. Dünner.

Huebschmann-Leipzig: Ueber die neueren **Ausflockungsreaktionen** zur Diagnose der Lues. (M. m.W., 1920, Nr. 9.) Mitteilung der Erfahrungen mit der Bruck'schen, der Meinicke'schen und der Sachs-Georgischen Reaktion. Diese Ausflockungsreaktionen stellen eine wesentliche Bereicherung der Untersuchungsmethoden dar, sie sind zum Teil empfindlicher als die Wassermann'sche Reaktion, daneben finden sich aber auch häufig unspezifische Ausflockungen, z. B. bei Tuberkulose und Karzinom. Diese Reaktionen können vorläufig den Wassermann keinesfalls ersetzen, wohl aber neben ihm zur Kontrolle angesetzt werden. R. Neumann.

Innere Medizin.

H. Zondek-Berlin: **Herzbefunde bei Leuchtgasvergiftung.** (D. m.W., 1920, Nr. 9.) 2. Mitteil. Bei Kaninchen lässt sich nach akuter Vergiftung mit Leuchtgas analog den Verhältnissen beim Menschen eine Dilatation des Herzens, insbesondere der Vorhöfe, röntgenologisch nachweisen, welche 20—30 Stunden anhält. Anatomische Veränderungen liessen sich nicht nachweisen. Bei Katzen, deren Herzmuskulatur kräftiger entwickelt ist, blieb die Dehnung der Herzhöhlen aus, ein experimenteller Beweis für die grosse Bedeutung der Organdisposition des Herzens.



E. Weber und A. Sperling-Berlin: Die **medikamentöse Beeinflussung Herzkranker,** kontrolliert durch die **plethysmographische Arbeitskurve.** (D. m.W., 1920, Nr. 9.) Die Untersuchungen zeigen, dass der therapeutische Effekt der verschiedenen Herzmittel nicht immer derselbe ist. Gelegentlich offenbart die Plethysmographie einen ausgesprochen schlechten Effekt, wie die beigefügte Kurve eines Strophanthusfalles lehrt. — Da die Herzwirkung des Medikaments zum Teil über den Vagus bzw. Akzelerans geht, so ist es in Analogie an die Vagotonie begreiflich, dass die Herzmittel erst nach vorheriger Atropinanwendung Besserung hervorrufen. Entsprechende Versuche, mit der Arbeitskurve kontrolliert, zeigen die Richtigkeit dieser Anschauung. Dünner.

G. Huber-Konstanz-Seehausen: Ein Fall von klinisch nachweisbarer **Periaortitis syphilitica.** (M. m.W., 1920, Nr. 9.) Bei einem Falle von luetischer Aortitis mit Aorteninsuffizienz bestand ein systolisches und diastolisches Reibegeräusch im ganzen Bereich der erkrankten Aorta, das in seiner Intensität von der Atmung abhängig, das aber auch bei Atemstillstand synchron der Herzaktion deutlich hörbar war. Das Reibegeräusch wird erklärt durch das mit jeder Systole auftretende Reiben der rauhen Aortenoberfläche an der vorderen Brustwand und als Symptom einer Periaortitis syphilitica somit angesprochen. R. Neumann.

F. Boenheim: Zur Physiologie und Pathologie des zeitlichen **Ablaufs der Eiweissverdauung im menschlichen Magen.** (Arch. f. Verdauungskr., 1919, Bd. 24, H. 4—5.) Als Probefrühstück wurde Plasmon verwendet, ein Kaseinpräparat, das zu 84,3 pCt. im Magen verdaut wird, in wässriger Lösung (15/300,0), die mit 100 g Wasser getrunken wurden. Die verschiedenen Funktionen des Magens: Sekretion, Resorption, Motilität, Proteolyse bilden eine Einheit, so dass selbst grössere Störungen des einen oder anderen Faktors kompensiert werden können. Beim Achylikermagen geht die Eiweissverdauung ebenso weit, wie in Fällen mit normaler Pepsin- und Salzsäuresekretion und zwar infolge von Regurgitation von Darmsaft mit verdauungstüchtigen Fermenten (Trypsin), deren Abscheidung bei Anazidität nicht gestört zu sein braucht.

Boenheim: Ueber den Einfluss von **Blutdrüsenextrakten** auf die **Magensekretion.** (Arch. f. Verdauungskr., 1920, Bd. 26, H. 1—2.) Die einzelnen Blutdrüsenextrakte wurden injiziert und die Sekretion nach einem Plasmon- und einem Boas-Ewald'schen Probefrühstück geprüft. Die Resultate waren nicht einheitlich, doch hielt Boenheim eine vorsichtige Organtherapie bei Fällen von Superazidität für erlaubt. Bei normaler Azidität tritt in der Eiweissverdauung stets eine Hemmung ein. Bei Sub- oder Anazidität findet nach Pankreasextrakt eine deutliche Zunahme der Azidität statt, es empfiehlt sich daher seine therapeutische Anwendung in solchen Fällen. Auch ein Versuch mit Thymus- und Schilddrüsenpräparaten wäre gerechtfertigt, da durch diese Extrakte die Magenfunktion ähnlich verändert wird. Boenheim glaubt, dass es durch Organtherapie gelingt, eine Umstellung des Magens zu erzwingen, die längere Zeit anhält, auch wenn das Mittel ausgesetzt ist.

Leschcziner-Berlin und Frenkel-Tissot: Vergleichende klinische Untersuchungen zur **Prüfung der motorischen Funktion des Magens.** (Arch. f. Verdauungskr., 1919, Bd. 25, H. 4—5.) Bei unkomplizierten Magen- bzw. Darmkrankheiten empfehlen die Autoren besonders für den Praktiker folgendes abgekürzte (!) Verfahren. 12 Stunden nach einem Probeabendessen wird nüchtern ausgehebert, hieran eine Magenspülung angeschlossen und dann ein Probefrühstück verabreicht, das nach 1 Stunde ausgehebert wird. Hiernach wird eine Kemp'sche Retentionsmahlzeit mit einer Ausheberungszeit von 7 Stunden gegeben. Zur Ergänzung des klinischen Befundes dient eine Röntgenuntersuchung. E. Schlesinger.

E. Fraenkel-Hamburg: Bemerkungen über **akute gelbe Leberatrophie.** (D. m.W., 1920, Nr. 9.) Im Gegensatz zu Umber steht F. auf dem Standpunkt, dass die an der Leichenleber bei akuter Atrophie nachweisbaren Veränderungen sich in nichts von den im lebenden Organ vorhandenen unterscheiden; die Leichenleber stellt kein postmortales Verdauungsprodukt dar. — Aszites kommt bei Leberatrophie vor. — Aetiologisch scheinen Bakterien insofern eine Rolle zu spielen, als F. zweimal Bacterium coli haemolyticum und einmal Paratyphus B in Blut und Galle gefunden hat.

C. Lewin-Berlin: Zur Entstehung des **erworbenen hämolytischen Ikterus.** (D. m.W., 1920, Nr. 9.) Nach einem Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde. Siehe Gesellschaftsber. der B. kl.W.

A. W. Fischer-Halle a. S.: Zur Frage des **hämolytischen Ikterus.** (D. m.W., 1920, Nr. 7.) Beim hämolytischen Ikterus handelt es sich um eine angeborene oder erworbene Dys- oder Hyperfunktion des retikuloendothelialen Stoffwechselapparates, der durch fehlerhafte Funktion das Blut schädigt. Als Effekt der Schädigung haben wir erhöhten Blutzerfall, Bildung von grossen Mengen von Hämatoidin-Bilirubin, Produktion einer äusserst zähen, dickflüssigen, pleiochromen Galle, das Bild der perniziösen Anämie und Verminderung der osmotischen Resistenz der Erythrozyten. F. gründet seine Anschauungen auf Versuche von Lepehne, der durch Kollargolinjektionen eine Lähmung des retikulo-endothelialen Apparates erzielen konnte, so dass sonst Ikterus erzeugende Gifte keinen Ikterus mehr hervorriefen. F. macht den Vorschlag, bei hämolytischem Ikterus Kollargolinjektionen therapeutisch zu versuchen.

F. Klewitz u. G. Lepehne-Königsberg: Ueber **Syphilis hereditaria tarda hepatis** (Leberzirrhose mit sekundärer akuter gelber Atrophie). (D. m.W., 1920, Nr. 7.) Nach einer Demonstration im Verein f. wissensch. Heilkunde. Siehe Gesellschaftsbericht der B. kl.W., 1920. Dünner.



J. Pal: Ueber **Krampf in den Hohlorganen.** (W.m.W., 1920, Nr. 1.) Der Krampf ist eine heftige Zusammenziehung hypertonischer Muskelzellen. Die örtliche Krampfempfindung entsteht durch die Pressung der im Zwischengewebe verlaufenden Nerven durch die hypertonischen, harten Muskelzellen. Weder Hypertonie noch Kontraktion allein machen Krampf. Die Ausschaltung der einen oder der anderen Komponente genügt, um den Krampf aufzuheben. Die hypertonische Muskulatur disponiert zum Krampf. Hypertonie ist der Vorläufer der Hypertrophie.

N. Jagić und O. Schiffner. Ueber **lymphatische Reaktionen.** (W.m.W., 1920, Nr. 1.) Das charakteristische Merkmal der lymphatischen Reaktion ist eine ungewöhnliche Lymphozytose. Das Bild ist nicht ganz selten. Für das Zustandekommen gibt es drei Möglichkeiten: 1. spezielle Disposition des leukoblastischen Apparates, 2. spezifische Eigenheit der Erreger, 3. Kombination beider Momente.

N. Ortner: Diagnose und Differentialdiagnose **subfebriler Zustände.** (W.m.W., 1920, Nr. 1 u. 2.) Die Achselhöhlenmessung erscheint vollkommen ausreichend und verlässlich. In gewissen Fällen ist die Rektalmessung vorzuziehen. Die Maximal- und Minimalnormaltemperaturen schwanken, ebenso die Temperaturamplitude. Bei unklaren Verhältnissen muss im Liegen und nach längerer Ruhe gemessen werden, eventuell bei längerer Bettruhe. — Es gibt subfebrile Temperaturen von remittierendem, intermittierendem, rekurrierendem und kontinuierlichem Fieber. Subfebrile Temperaturen sind meist Folgen einer tuberkulösen Erkrankung, die nicht immer in den Lungenspitzen sitzt, sondern im Hilus, im Unterlappen, in den mediastinalen Drüsen. Oft sind Erkrankungen entzündlicher bzw. infektiöser Natur der oberen Luftwege die Ursache von leichten Temperatursteigerungen ferner Tuberkulose sonstiger Organe, besonders des Urogenitalapparates. Subakute und chronische Bronchitis, chronische Influenza, luetische Infektionen können subfebrile Temperaturen verursachen. Es wird noch eine grosse Anzahl von Krankheiten besprochen, die Ursache von leichten Temperatursteigerungen sein können. G. Eisner.

W. H. Hoffmann-Wilhelmshaven: **Gelbfieber,** die neueste Spirochätenkrankheit. (D. m.W., 1920, Nr. 7.) Noguchi hat den Erreger des Gelbfiebers entdeckt. Die Uebertragung erfolgt durch Mücken. Damit war eine wirksame Seuchenbekämpfung ermöglicht, die Ausgezeichnetes leistet. Uebertragungsversuche, zu denen sich nicht alle Tiere eignen, gelingen, wenn man das infektiöse Blut eines Kranken 3 Tage bebrüten lässt. Dünner.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

R. Sievers: Vorschläge zur **Sensibilitätsprüfung.** (M.m.W., 1920, Nr. 10.) Zur objektiven Beurteilung der Sensibilität und zeitlicher Veränderungen derselben wird vorgeschlagen, den Grad derselben, ob Anästhesie, Hypästhesie, normales Tastgefühl und Hyperästhesie, durch den Dermatographen mittels bestimmter Zeichen auf die Haut aufzuzeichnen und dann davon photographische Aufnahmen zu machen. Das Verfahren hat sich besonders in der praktischen Chirurgie und bei der Behandlung Nervenverletzter gut bewährt.

F. Plaut: Untersuchungen über die **Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen im Zitratblut bei Nerven- und Geisteskrankheiten.** (M.m.W., 1920, Nr. 10.) Mittels einer genau beschriebenen, einfachen Methode wurde die Sedimentierungszeit der roten Blutkörperchen, wobei das Blut in 1,1 proz. Natr. citricum-Lösung aufgefangen wird, bei einer Reihe von Nervenkrankheiten festgestellt. Es zeigte sich, dass die Frauen schneller als die Männer sedimentieren. Ferner besteht in der Mehrzahl der Fälle von Paralyse, Lues und Arteriosklerose eine viel schnellere Sedimentierung der Erythrozyten als bei Psychopathie, Melancholie und Dementia praecox. Die Beschleunigung der Sedimentierung, die als ein pathologisches Zeichen aufzufassen ist, wird durch Agglutination der Blutkörperchen herbeigeführt. Die Unterschiede im Agglutinationsgrad werden erst durch die Zitratzusetzung deutlich und sind abhängig von der Konzentration der Salzlösung. R. Neumann.

J. Kyrle: Ueber die **Hypoplasie der Hoden** im Jugendalter und ihre Bedeutung für das weitere Schicksal der Keimdrüsen. (W.kl.W., 1920, Nr. 9.) Die Unterentwicklung der männlichen Keimdrüsen im Kindesalter stellt eine sehr häufige Erscheinung dar. Die unterentwickelten Hoden sind durch ein sehr reichliches Zwischengewebe zwischen den Samenröhrchen ausgezeichnet. Mit dem Beginn der Pubertät erfahren diese hypoplastischen Hoden den Ansporn zur Reifung, erreichen aber nicht die hohe Entwicklung, wie der von Hause aus normal angelegte Hoden; die Zwischengewebsvermehrung bleibt auch nach der Pubertät dem Organ als unverrückbares Stigma anhaften. Das mit unterentwickelten Keimdrüsen zur Welt kommende Individuum behält mithin zeitlebens eine gewisse Minderwertigkeit dieser Organe bei. Glaserfeld.

P. Spiess-Würzburg: **Kyphoskoliose nach Tetanus.** (M.m.W., 1920, Nr. 10.) Das Auftreten einer Kyphoskoliose nach Tetanus wird bei einem schon früher von Bechner beschriebenen Falle nicht wie dort durch reinen Muskelzug erklärt, sondern folgendermaassen: infolge des durch tetanische Kontraktur verstärkten Zuges aller die Wirbelsäule bewegenden Muskeln entstand ein hoher longitudinaler Druck in den einzelnen Wirbelkörpern, der seinerseits einen schon vorher latent bestehenden Krankheitsprozess (Tuberkulose?) zum Aufflackern gebracht hat. Als Folge der Wirbelzerstörung trat dann die Kyphoskoliose auf. R. Neumann.

K. Grosz: Zur Frage der **Encephalitis lethargica.** (W.kl.W., 1920, Nr. 9.) 3 Fälle, von denen einer zur Obduktion kam. Die mikroskopische Untersuchung des Zentralnervensystems ergab reichliche Infiltrationen der Gefässwände und stellenweise auch des Parenchyms, am allerstärksten in der Gegend zwischen den austretenden Okulomotoriusfasern, in der Okulomotoriuskerngegend und der Vierhügelgegend. Der erste Fall zeichnete sich dadurch aus, dass 5 Monate nach Beginn der Erkrankung bei fast völliger Heilung der übrigen Krankheitssymptome eine linksseitige Hemichorea und eine leichte Parese des linken Beines auftraten.

F. Högler: **Grippeenzephalitis und Encephalitis lethargica.** (W. kl.W., 1920, Nr. 7.) Es ist berechtigt, eine Trennung zwischen Grippeenzephalitis und Encephalitis lethargica zu machen. Letztere zeichnet sich durch die schwere und langanhaltende Schlafsucht ohne Benommenheit und durch Augenmuskelstörungen aus. Die Grippeenzephalitis tritt im unmittelbaren Anschluss an die übrigen grippösen Symptome auf, während der ätiologische Zusammenhang zwischen Encephalitis lethargica und Grippe noch nicht geklärt ist. Beschreibung von 1 Fall von E. l. und 2 Fällen von G.-E. Glaserfeld.

Kinderheilkunde.

A. Orgler-Berlin: Der **fördernde Einfluss des Fettes in der Ernährung des Kindes.**

H. Kleinschmidt-Berlin: Das **Fett als schädigender Faktor in der Säuglingsnahrung.** (D.m.W., 1920, Nr. 11.) Referat erstattet im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde am 15. Dezember 1919. Siehe Gesellschaftsbericht der B.kl.W., 1920, Nr. 13.

H. Davidsohn-Berlin: Ueber die **Hutchinson'schen Zähne.** (D.m.W., 1920, Nr. 11.) Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 12. Januar 1920. Siehe Gesellschaftsbericht der B.kl.W., 1920, Nr. 13. Dünner.

J. Schütz-Frankfurt a. M.: Ueber die Symptomatologie und Aetiologie der **Urticaria papulosa infantum** (Strophulus), speziell deren Beziehung zur Erkrankung an **Oxyuren.** (M.m.W., 1920, Nr. 10.) Beschreibung des klinischen Bildes des Strophulus. Die Beobachtungen ergaben die grosse Häufigkeit des gleichzeitigen Bestehens von Strophulus und Oxyuren, ebenso die Zunahme des Strophulus entsprechend der zunehmenden Oxyurenverbreitung. Die gegen die Oxyuren gerichtete Therapie brachte auch das Jucken bei Strophuluskranken zum Verschwinden. Aus diesen Beobachtungen geht der nahe ätiologische Zusammenhang zwischen Strophulus und Oxyuriasis hervor. R. Neumann.

Chirurgie.

A. Woloshinsky-Riga: Ein Fall von **Gibbus syphiliticus.** (D.m.W., 1920, Nr. 10.) Zerstörung der unteren drei Lendenwirbelkörper. Die Klagen waren wie bei tuberkulösem Gibbus. Da Wassermann positiv war, spezifische Kur, nach der Patient wieder gehen kann und die qualvollen Beschwerden verlor. Dünner.

Wieting-Cuxhaven: **Wunddiphtherie und Hospitalbrand.** (M.m.W., 1920, Nr. 9.) Im Anschluss an die Arbeit Weinert's in Nr. 51, 1919 dieser Wochenschr. wird auf die engen Beziehungen der Wunddiphtherie, die als eine Kriegsnachkrankheit anzusehen ist, zum Hospitalbrand früherer Kriege hingewiesen. R. Neumann.

J. Hohlbaum-Leipzig: Ueber **Bauchschüsse.** (Bruns Beitr., 1919, Bd. 116, H. 5 [74. kriegschirurg. Heft].) Von 32 operierten Magendarmverletzten starben 15 (Sanitätskompagnie), von sonstigen Bauchschussverletzunngen wurden 2 operiert, von denen einer mit Verletzung der Leber, Gallenblase und Zertrümmerung der Niere starb, während der zweite mit einer Verletzung der Leber gesund wurde. In grösserer Zahl wurden reine Leberschüsse beobachtet, die unoperiert blieben und ausnahmslos einen günstigen Verlauf nahmen. Wo irgend möglich, ist stets die Probelaparotomie auszuführen, wenn die Möglichkeit einer Magendarmverletzung nicht mit völliger Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Nur zweimal unter 36 Laparotomien wurde keine Verletzung des Darmkanals gefunden. Die Entwicklung der Peritonitis kann bereits nach 2 Stunden eine sehr ausgedehnte sein, wie sie andererseits nach 12 Stunden einmal nur sehr gering und lokal beschränkt sein kann. Wichtig ist es, auf subseröse Hämatome zu achten, unter denen sich Darmperforationen verstecken können. Verf. hat den Eindruck, als ob die primär geschlossenen Fälle und die mit trockener Reinigung der Bauchhöhle behandelt wurden, günstiger verliefen als die drainierten und mit Spülung behandelten Fälle. Berücksichtigt man die Gesamtzahl aller Bauchschüsse, also auch die, welche nicht zur Operation mehr kommen oder schon auf dem Truppenverbandplatz sterben, so dürfte bei günstigen Transport- und Operationsverhältnissen die Mortalität immerhin über 75 pCt. betragen.

E. Gräfenberg-Berlin: Therapeutische Versuche bei **Bauchschussverwundungen** im Kriege. (Bruns' Beitr., 1919, Bd. 116, H. 5 [74. kriegschirurg. Heft].) Bei der Sanitätskompagnie im Osten, der Verf. angehörte, wurden von 138 Bauchverwundeten 110 operiert, von denen 59, also 53,6 pCt. gestorben sind. Eine Differenz zwischen der Mortalität der Dünndarm- gegenüber den Dickdarmverwundungen ist nicht in Erscheinung getreten. Die Resultate der Darmresektionen waren derart schlecht (es starben alle 12 Fälle), dass die Resektion ganz verlassen wurde. Von den Fällen mit Darmnaht kamen 41 pCt. mit dem Leben



davon. Spülungen mit Wasserstoffsuperoxyd und Aether nach der Laparotomie haben kein greifbares Resultat gezeitigt, auch die Steigerung der Herztätigkeit ist bei Anwendung von Aether nie in Erscheinung getreten. Da die Beobachtung lehrte, dass die fibrinös eitrige Frühperitonitis die Prognose eher günstiger gestaltete, wurden Versuche mit Eingiessen steriler Fibrinaufschwemmung in die Bauchhöhle unternommen, die noch kein abschliessendes Urteil zulassen, doch eine Fortsetzung dieser Versuche wünschenswert machen. Die Sterblichkeitsquote war am günstigsten, wenn die Bauchwunde völlig durch Naht verschlossen wurde unter Verzicht auf jede Drainage. Intravenöse Injektionen menschlichen Serums oder Blut haben im Kampfe gegen die Sepsis ebenso versagt wie Injektionen mit Kollargol und Methylenblau.

L. Wrede-Jena: Beobachtungen im Feldlazarett über **extraperitoneale Darmverletzungen.** (Bruns' Beitr., 1919, Bd. 116, H. 5 [74. kriegschirurg. Heft].) Die extraperitoneale Darmverletzung ist als eine ernste Verletzung anzusehen wegen der Infektionsgefahr, die von der freien Verbindung zwischen Wunde und eröffnetem Darmkanal droht. Die Beschaffenheit der Wunde, ihre Grösse und Form, spielt dabei eine wesentliche Rolle. Die Behandlung der Wunde mit feuchten Dakinverbänden leistet gute Dienste gegen die Anaerobierinfektion. Grundsätzlich einen Dickdarm- oder gar einen Dünndarmafter anzulegen, um einen schnellen Schluss der Darmwunde zu erzielen oder um den Kot von der Wunde fern zu halten, hält Verf. nicht für berechtigt. In einigen Fällen hat er den Versuch der primären Naht der Darmwunde gemacht, kann allerdings nicht sagen, ob die Naht endgültig gehalten hat. Handelt es sich um Wunden mit enger Einschussöffnung aber ausgedehnter Zerstörung in der Tiefe, muss die Verletzung wegen Gefahr der Infektion durch Inzision in eine breite, offene umgewandelt werden. Bei engen, mehr oder weniger röhrenförmigen Schusskanälen kann es zu Spontanheilung kommen. Es können aber auch Infektionserscheinungen auftreten von einer harmlosen Oberflächeneiterung des Wundkanals mit Bildung einer Kotfistel angefangen bis zur Tiefeneiterung, die zu zirkumskripten Abszessen aber auch zu gefährlichen Kotphlegmonen führen kann. Schleunigste Operation ist dann am Platze. Man soll daher bei sicheren Darmverletzungen, bei röhrenförmigem Wundkanal eher primär den Schusskanal freilegen und die Darmverletzung zu schliessen versuchen als abwarten. Neben der Beschaffenheit der äusseren Wunde ist die Grösse des Darmloches und mehr noch die Konsistenz des Darminhalts von Wichtigkeit. Durch die Darmgase kann es zu einem retroperitonealen Emphysem kommen. W. V. Simon.

O. Maag-Zürich: Der **Magen** als Inhalt einer **Skrotalhernie** infolge hochgradiger Gastroptose. (D. Zschr. f. Chir., Bd. 152, H. 1—6.) Es handelte sich um eine linksseitige indirekte Leistenhernie, deren Inhalt die Pars pylorica ventriculi, ein Stück des Colon transversum und das grosse Netz waren. Das Vorkommen von Magen als Inhalt einer Leistenhernie ist eine ungemeine Seltenheit; die Literatur weist 9 Fälle auf. Prinzipiell neu an dem Fall ist, dass es sich nicht um eine Eventration des Grossteils der Eingeweide in eine Riesenhernie handelt, die sekundär zur Gastroptose führte, wie in allen bisher beschriebenen Fällen. Es handelte sich vielmehr um eine isolierte Gastroptose mit dem entsprechenden Abschnitt des Colon transversum in einem mässig grossen Leistenbruch. Einzig die Pars ascendens duodeni ist naturgemäss auch in weitgehendem Maasse an derselben beteiligt. Die anderen Eingeweide aber zeigen, von Verdrängungserscheinungen von seiten des enorm erweiterten Magens abgesehen, keine erheblichen ptotischen Erscheinungen. Vom klinischen Standpunkt aus bemerkenswert ist das Fehlen von erheblichen Beschwerden bei den hochgradigen Lageveränderungen eines Teiles der Eingeweide und bei der bestehenden mächtigen Ektasie des sanduhrförmigen Magens. B. Valentin.

Oliani-Triest: Zur Kasuistik der **retrograden Inkarzeration.** (W.kl.W., 1920, Nr. 7.) 62jährige Frau kommt wegen Inkarzeration einer rechtsseitigen Kruralhernie und Peritonitis zur Operation. Im Bruchsack findet sich der basale Teil der Appendix, welcher nur etwas ödematös verdickt aussieht. Nach Eröffnung des Peritoneums oberhalb des Poupart'schen Bandes findet man das Ende der Appendix, welches gangränös und perforiert ist. Nach Herniotomie gelingt es, den Wurmfortsatz in toto zu entfernen. Glaserfeld.

F. Sieber-Danzig: Zur Kasuistik und Therapie der **angeborenen Hernien der Linea alba.** (D.m.W., 1920, Nr. 10.) Die Therapie der angeborenen Hernia lineae albae kann nur operativ sein. Dünner.

W. Bollag-Zürich: Ein Fall von **Massenblutung in das Nierenlager bei Hämophilie.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 152, H. 1—6.) Ein 21jähriger Mann erkrankte ganz akut unter heftigen Schmerzen in der rechten Leisten- und Hüftgegend und bot im Verlauf von 2—3 Tagen das Bild einer schweren Perforationsperitonitis dar. Bei der Aufnahme zeigte sich eine tumorartige Vorwölbung in der rechten Unterbauchgegend. Unter der Diagnose einer perforierten Appendix wurde laparotomiert, die Appendix erwies sich aber frei. Dagegen zeigte sich ein retroperitoneal gelegener, braunschwarzer Tumor, der sich bei der Eröffnung der hinteren Peritonealwand als Hämatom von ausserordentlich mächtiger Ausdehnung erwies, so dass das Aufsuchen des blutenden Gefässes unmöglich war. Einige Stunden nach der Operation starb der Patient. Da die Nieren als Quelle der Blutung ausgeschlossen werden konnten, so liegt die Vermutung nahe, dass die Blutung primär von der in der Nachbarschaft gelegenen Muskulatur ausging und erst sekundär das Nierenlager infiltrierte. B. Valentin.

Holman: Zur operativen Behandlung der **Ektopie der Blase.** (Brit. med. journ., Nr. 3083.) Verf. verpflanzte mit gutem Erfolge die Harnleiter in die Mastdarmschleimhaut. Die Kontrolle über die Harnentleerung war vollkommen. Schreiber.

Th. Verriotis-Zürich: Ein Fall von **zystischer Dilatation des vesikalen Ureterendes.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 152, H. 1—6.) Bei einem 21jährigen Patienten, der an anfallsweise auftretenden heftigen Urinbeschwerden litt, ergab die zystoskopische Untersuchung eine zystische Erweiterung des rechten endovesikalen Ureterendes. Nach operativer Entfernung des Tumors Heilung. B. Valentin.

C. Esser-Chemnitz: Zur Kasuistik der **Meningocele traumatica** bei Erwachsenen. (D.m.W., 1920, Nr. 11.) Die Meningocele traumatica ist bei Erwachsenen sehr selten. Der mitgeteilte Fall betrifft einen alten Mann, der vor vielen Jahren einen Kolbenschlag gegen die rechte Schläfe erhalten hatte. Die Geschwulst hatte sich allmählich entwickelt. Im Röntgenbild sieht man einen talergrossen, ovalen Defekt. Keine Beschwerden.

E. Schenk-Berlin: Zur Behandlung der **Meningitis serosa circumscripta.** (D.m.W., 1920, Nr. 8.) In dem mitgeteilten Fall handelt es sich um einen Nackenschuss, durch den motorische und sensible schwere Störungen aller Extremitäten hervorgerufen wurden. Die Operation brachte wesentliche Linderung, wenn auch nicht völlige Heilung. Dünner.

A. Ritter-Zürich: Ein **Lipom der Meningen des Zervikalmarks.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 152, H. 1—6.) Ein 40jähriger Mann mit starker Kyphoskoliose war unter den Erscheinungen der Halsmarkkompression zum Exitus gekommen. Bei der Sektion zeigte sich ein vollständig intradural gelegener Tumor, die Dura war intakt. Histologisch bestand die Hauptmasse des Tumors aus Fettgewebe, es handelte sich also um ein Lipom, das zwischen Pia und Arachnoidea eingebettet lag. Die Geschwulst enthielt noch nicht ausgereifte Elemente und hatte den Charakter einer malignen Geschwulst angenommen. Das Lipom der Rückenmarkshäute gehört zu den Seltenheiten, speziell die reine Fettgewebsgeschwulst der Leptomeningen, wie im vorliegenden Fall. B. Valentin.

Linck-Königsberg: Beitrag zur Behandlung und Prognose von **Schädelschussfrakturen** und traumatischen **Hirnabszessen.** (Bruns Beitr., 1919, Bd. 116, H. 5 [74. kriegschirurg. Heft].) Es werden 2 Schädelschussverletzungen mitgeteilt, bei denen es zuerst zu einer äusserlich vollkommenen Heilung kam, dann aber nach Ablauf einer Latenzzeit, die in dem einen Fall 3 Jahre betrug, sich eine doppelte Abszessbildung in der Tiefe bildete. Es zeigte sich auch bei diesen Fällen wieder, dass das Symptom der Pulsation unzuverlässig ist, indem zwar das Fehlen dieses Zeichens ein schwerwiegendes positives Symptom bei der Erkrankung endokranieller Tiefenkomplikationen darstellt, dem Fehlen dieses Zeichens aber keine Bedeutung im gegenteiligen Sinne zuerkannt werden kann. Im Anschluss an diese beiden Fälle kommt Verf. auf die Frage der Behandlung der Schädelschussfrakturen zurück. Er ist von seinen in früheren Arbeiten dargelegten Bedenken gegen den primären Nahtverschluss noch nicht zurückgekommen und meint, dass ein grosser Teil der mit dieser oder einer anderen Deckmethode erzielten Heilerfolge zum grossen Teil nur als Scheinheilungen anzusehen sind. Allerdings kann eine solche Scheinheilung ein durchaus erstrebenswertes Ziel darum darstellen, weil dadurch eine schwere Schädelschussfraktur über die ersten gefährlichen Verletzungsphasen hinwegzubringen ist, ähnlich wie ja auch bei Lungenschüssen die primäre Naht als bewusst provisorisches Hilfsmittel angewandt wird, um dadurch die Infektionen im Brustfellraum und Lungengewebe nach aussen hin abzuschliessen und für spätere Eingriffe durch Verklebungen und Demarkationen vorteilhafte Bedingungen zu schaffen. Nur tritt die sekundäre Abszessbildung im Gehirn erst nach viel längerer Zeit auf. Verf. möchte aber den Methoden den Vorzug geben, bei denen kein hermetischer Verschluss der Dura-Hautwunde angestrebt wird, sondern, die mit der teilweisen Naht die Vorteile der secunda intentio verbinden. Bei der Behandlung der Hirnabszesse haben auch die beiden mitgeteilten Fälle wieder die grossen Vorzüge der Spekulumtamponade unter direkter Beleuchtung dargetan.

M. Brandes-Kiel: Der **epileptische Anfall** als Frühsymptom bei **Schädelverletzungen.** (Bruns' Beitr., 1919, Bd. 116, H. 5 (74. kriegschirurg. Heft.) Im Anschluss an eine Mitteilung von Krabbel teilt Verf. einen Fall mit, bei dem es sich um einen oberflächlichen Tangentialschuss handelte, dessen Wirkung aber einem Prellschuss nahe kam. Die Dura war an einer winzigen Stelle durchspiesst, Knochensplitter oder Fremdkörper waren nicht vorhanden, ein Hämatom fehlte, eine grössere Hirnzerstörung war primär nicht anzunehmen. Die ersten epileptischen Anfälle setzten am 6. Tage nach der Verwundung ein. Fieber und Hirndrucksymptome waren nicht vorhanden. Die Anfälle nahmen in den nächsten Tagen derart an Zahl und Dauer zu, dass erneut operiert werden musste. Es zeigte sich, dass ein oberflächlicher nichtinfizierter Kontusionsherd unterhalb der Dura vorhanden war, nach dessen Versorgung die Anfälle endgültig sistierten.

J. Hass-Wien: Zur **Sehnenoperation bei Radialislähmung.** (Bruns Beitr., 1919, Bd. 116, H. 5 [74. kriegschirurg. Heft].) Verf. verwirft die von Perthes vorgeschlagene Tenodese des Ext. carpi. rad. brevis, um die Handgelenkbeugung nicht dauernd auszuschulten. Auch die Verteilung der Muskeln nimmt er in etwas anderer Weise vor, indem er mit dem Flexor carpi radialis nur die Sehnen des Extensor pollic. brev. und



Abduct. pollic. long. verbindet, die Sehne des Extensor pollic. long. indessen, was ihrem physiologischen Verlauf entspricht, zusammen mit den Sehnen desExtens. digit. commun. mit dem Flex. carpi ulnar. als Kraftspender verbindet. Auch die Kräfteverteilung wird dadurch physiologischer geregelt. Bei der Operation, zu deren Ausführung er sich einer sterilisierbaren Schiene bedient, werden die Sehnen der gelähmten Muskeln nicht durchschnitten, sondern im Zusammenhang mit den Muskeln belassen, was hinsichtlich einer noch möglicherweise erfolgenden Regeneration des Nerven von Bedeutung sein kann. Die Indikationsstellung will er dahin erweitert haben, dass man auch die Operation ausführen soll, wenn zwar eine neurologische Bahnung sich hergestellt hat, der Effekt jedoch so gering ist, dass er zu einer praktischen aktiven Funktion nicht ausreicht. Ebenso will er die Sehnenoperation ausführen, wenn nach einem halben Jahr die Nervennaht kein greifbares Resultat geliefert hat. Verf. hat bisher bei 10 Fällen gute Erfolge gehabt. W. V. Simon.

E. Boerner-Erfurt: Penetrierende **Schussverletzung der Speiseröhre und des Kehlkopfs** mit Ausgang in Heilung. (D.m.W., 1920, Nr. 10.) Kasuistik. Freilegen der Wunde. Einführen eines Schlundrohres durch die Nase in den Magen. Die Wunde schloss sich.

G. Schlesinger-Berlin: Die **technische Ausnützung der kineplastischen Armstümpfe.** (D.m.W., 1920, Nr. 10.) Anschliessend an die Sauerbruch'sche Operation bei Amputierten hat Sch. die Leistungen, die der Amputierte aufbringen kann, bestimmt und graphisch dargestellt. Dünner.

H. Bunge: Ueber die Häufigkeit und Art der **Nachoperationen an Amputationsstümpfen.** (Bruns Beitr., 1919, Bd. 116, H. 5 [74. kriegschirurg. Heft].) Verf berichtet über das Material des Fürsorgelazaretts München, in dem von einer Zahl von 1137 Amputierten 30,8 pCt. nachoperiert werden mussten, wobei aber in Betracht gezogen werden muss, dass sich viele Fälle nur einige Tage auf der Durchreise in dem Lazarett befanden, andere sich nur kurze Zeit in demselben zur Verpassung von Prothesen aufhielten. Der eigentliche Prozentsatz der Nachoperierten ist als bedeutend höher anzunehmen. Nähere Zahlen sind in der Arbeit nachzulesen. W. V. Simon.

A. T. v. Beust-Zürich: **Ostitis fibrosa und Knochenzyste** bei angeborener Unterschenkelfraktur. (D. Zschr. f. Chir., Bd. 152, H. 1—6.) Stierlin beschrieb 1914 einen Fall von kongenitaler Fraktur des Unterschenkels, als dessen Ursache durch die histologische Untersuchung eine Ostitis fibrosa festgestellt wurde. B. beobachtete selbst einen solchen Fall, bei dem neben dem mikroskopischen Bild der Ostitis fibrosa sich durch Röntgenbild und Operation eine ausgesprochene echte Knochenzyste feststellen liess. Dieser Befund festigt einerseits die Behauptung, dass die angeborenen Knochenbrüche eine Ostitis fibrosa zur Grundlage haben können, andererseits ist er auch ein Beitrag zu der ostitischen Genese der Knochenbrüche. Die Operation — Bolzung durch einen Knochenspan der gesunden Tibia — verlief negativ. B. Valentin.

E. Jeckl: **Wundsekretuntersuchungen** im Kriege: Versuche der **Serumbehandlung des Gasbrandes.** (W.kl.W., 1920, Nr. 9.) Beschreibung von 250 Gasbrandfällen. In mehr als $^4/_5$ aller Fälle handelte es sich um Bazillen vom Typus der Fränkel-Welch'schen Stäbchen. Zur Seruminjektion wurden zwei verschiedene Arten eines aus dem Wiener serotherapeutischen Institut gewonnenen Gasbrandserums verwandt, der Erfolg war als ein absolut negativer zu bezeichnen. Glaserfeld.

Stierlin und v. Meyenburg-Zürich: Die fortschreitende **Thrombose und Embolie** im Gebiet der **Carotis interna** nach Kontusion und Unterbindung. (D. Zschr. f. Chir., Bd. 152, H. 1—6.) Eine sehr interessante, nicht ganz leicht zu lesende Arbeit, die auf 5 Krankengeschichten fusst. Aus der Zusammenfassung seien einige Sätze hervorgehoben. Extrakranielle Kontusion der Carotis interna durch einen Streifschuss kann infolge Läsion der Intima und Media unter Erhaltung der Wandkontinuität zur Thrombose führen. Verschliesst solcher Thrombus das Arterienlumen, so besteht die Gefahr einer ischämischen Erweichung im Versorgungsgebiet der Art. fossae Sylvii, die sich klinisch durch Hemiplegie und bei linksseitiger Lokalisation des Herdes durch Aphasie äussert. Auch die Unterbindung der Art. thyreoidea kann zu retrograder Thrombose führen. Auch bei Unterbindung der Art. carotis int. ist mit der Möglichkeit einer embolischen Verschleppung in die Endäste der Art. fossae Sylvii zu rechnen, namentlich wenn die Unterbindung in infiziertem Gebiet ausgeführt wird. Die Gefahr einer Unterbindung der Carotis interna für das Gehirn wird durch die beiden Möglichkeiten der Thrombose und der Embolie noch gesteigert. Man wird sich deshalb zu dieser Unterbindung nur dann entschliessen, wenn sie absolut nicht zu umgehen ist. Die Möglichkeit einer Thrombenbildung an der auch nur gequetschten Wandung der Karotis mit sekundärer Embolie der Endäste der Art. fossae Sylvii mahnt den Chirurgen zur Vorsicht, wenn er bei Halsoperationen mit der Karotis in Kontakt gerät. B. Valentin.

M. Kaufmann: Zur **Desinfektionswirkung von Chinaalkaloiden auf Streptokokken und Staphylokokken.** (Bruns Beitr., 1919, Bd. 116, H. 5 [74. kriegschirurg. Heft].) Als Resultat der Reagenzglassversuche, die Verf. mit 10 Stämmen von Staphylococcus aureus, 4 Stämmen von Staphylococcus albus und 14 Streptokokkenstämmen ausführte, kommt er zu folgender Zusammenfassung: Der Staphylococcus aureus wird durch Vuzin langsam, Staphylococcus albus schneller, Streptokokken äusserst rasch beeinflusst. Eine Arzneifestigkeit tritt während der Behandlung nicht auf. Das Vuzinotoxin ist dem Vuzin an Schnelligkeit der Wirkung überlegen. In reinem Aszites nimmt die Desinfektionsfähigkeit beider Präparate ab; sie ist jedoch beim Vuzin noch eine sehr hohe, beim Vuzinotoxin entsprechend höher. W. V. Simon.

J. Prader: **Chirurgische Grippeerkrankungen und kryptogene Pyämie** in der Grippezeit. (W.kl.W., 1920, Nr. 5.) Die Abgrenzung der chirurgischen Formen von Grippe ist wegen des Versagens der bakteriologischen Untersuchungen nicht einfach. Die bekannteste chirurgische Grippeform ist das Empyem. Es wird dann eine „Halslymphdrüsengrippe“ erwähnt, ferner mehrere Weichteilabszesse nach Lungengrippe, Parotitis suppurativa, eitrige Paranephritis, eitrige Strumitis, Mastitis, Osteomyelitis, Gonitis, phlegmonöse Arthritis usw. Ein direkter Zusammenhang mit Grippe ist nicht immer vorhanden. Die Häufung der Erkrankungen in der Grippezeit ist auffallend, während in anderen Zeiten die kryptogenen Eiterungen viel seltener sind. G. Eisner.

Stierlin und Verriotis-Zürich: Ueber den Einfluss des **Nervensystems** auf die Funktion der **Niere.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 152, H. 1—6.) Die Verff. machten es sich zur Aufgabe, die noch nicht einwandfrei gelöste Frage nach einer spezifisch sekretorischen Funktion der Nierennerven zu beantworten. Zu diesem Zweck wurde Hunden im Morphiumschlaf eine Ureterfistel angelegt, dann später am Halse ein kleines Stück des Vagus reseziert oder an anderen Tieren eine vollständige Entnervung einer Niere vorgenommen. Aus den Versuchen ergibt sich, dass im Nervus vagus Fasern verlaufen, welche die Sekretion der gleichseitigen Niere spezifisch anregen, mit anderen Worten, dass der Vagus ein Sekretionsnerv der Niere ist. Nach der Entnervung wird die absolute Menge von ausgeschiedenem Kochsalz und Harnstoff vergrössert. Ein Vergleich der beiden Versuchsreihen ergibt, dass die Nierensekretion nicht nur indirekt durch physiologische Einflüsse, sondern direkt in spezifischer Weise durch den Vagus und Sympathikus beeinflusst wird, und dass sich diese beiden Nervensysteme so wie in anderen Organen, auch in der Niere bis zu einem gewissen Grade als Antagonisten verhalten. Aus allem geht hervor, dass die Niere in ihrer Funktion eine weitgehende Selbständigkeit besitzt, dass sie auch unabhängig vom Nervensystem Harn bilden kann. Den Nierennerven kommt bei dem ständigen Wiederaufbau der Nierenzellen eine leitende Rolle zu.

Ad. T. von Beust-Zürich: Beitrag zur Kasuistik der **Beckentumoren (Angioma sarcomatodes des Beckenbindegewebes).** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 152, H. 1—6.) Ein 50jähriger Patient kam mit allmählich zunehmenden Stuhl- und Urinbeschwerden in die Klinik. Bei der schwierigen Operation wurde ein retroperitoneal gelegener, kindskopfgrosser gutartiger Tumor aus seiner Kapsel herausgeschält, der Kranke konnte bald gesund entlassen werden. Als Ausgangspunkt ist wohl das retroperitoneale Gewebe zwischen dem Bauchfell und dem Knochen anzunehmen. Histologisch bestand der Tumor aus zwei differenten Partien: dem Zentrum und den Randpartien. Es handelte sich um ein Angioma sarcomatodes. B. Valentin.

Röntgenologie.

E. Bracht-Berlin: Experimentelle Studien über die **biologische Wertigkeit verschieden gefilterter Röntgen- und Radiumstrahlen.** (Strahlenther., Bd. 10, H. 1.) Verf. schneidet von neuem die Frage der Strahlendosierung und Absorption an und versucht experimentell nicht an Hautveränderungen, wie es bis jetzt üblich war, sondern an Milz und Ovarien von Meerschweinchen die biologische Wirkung gleicher Strahlenquantitäten bei verschiedenen Qualitäten derselben zu erforschen. Die Strahlenqualitäten, welche Verf. zur Anwendung brachte, waren je nach der Filterung verschieden (0, 5, 10, 15 mm Aluminium), bei einer Härte zwischen 8—15 Wehnelt. Allen zur Ovarialbestrahlung ausgewählten Tieren war unmittelbar vor der Bestrahlung das rechte Ovarium operativ entfernt, um als Kontrolle dienen zu können. Die interessanten Untersuchungen bewiesen, dass die Röntgenstrahlen verschiedener Härtegrade der Milz und dem Ovarium des Meerschweinchens gegenüber biologisch gleichwertig sind. Radium und Mesothorium erfahren durch Bleifilterung keine Steigerung ihrer biologischen Wirksamkeit in Gewebstiefen über 2 mm hinaus. Die Elektivität der γ-Strahlung des Radiums den Ovarien und Milz gegenüber ist dieselbe wie bei den Röntgenstrahlen. Wir sehen daraus, dass eine jede Filterung lediglich dem Zwecke der Homogenisierung dienen und über dies Ziel hinauszugehen, wäre nach Meinung des Verf.'s unsinnig und unökonomisch, da die Röntgenstrahlen sowie die γ-Strahlen in ihrer quantitativen Wertigkeit sich durch Härtung und Filterung nicht steigern lassen.

Th. Christen-München: Ueber das **Krönig-Friedrich'sche Wirkungsgesetz.** (Strahlenther., Bd. 10, H. 1.) Verf. sucht das Krönig-Friedrich'sche biologische Wirkungsgesetz der Strahlenenergie durch einige mathematische Formeln dem Verständnis näher zu bringen. Er weist mit Recht darauf hin, dass die biologische Wirkung der physikalischen Dosis nicht gleichgesetzt werden kann. Um die biologisch wirksame Dosis zu berechnen, muss man in die physikalische Dosis eine neue Grösse einführen, den Sensibilitätskoeffizienten, der für verschiedene Gewebe verschieden ist. Dies geschieht durch Multiplikation des Koeffizienten mit der physikalischen Dosis. Es ist das Verdienst Krönig's und Friedrich's, das Verhältnis der Flächenenergie (strahlende Energie auf einer Flächeneinheit in einer bestimmten Zeiteinheit) zur Halbwertschicht $\left(\frac{F}{a}\right)$ gemessen zu haben; als Messfaktor diente ihm der Härtegrad der Strahlen. Dadurch wurde es möglich, Dosen verschiedener Härtegrade miteinander zu vergleichen. Ferner macht Verf. auf die Tat-



sache aufmerksam, dass seine Versuche, mit dem Integraliontometer die Flächenenergie (nicht die Dosis) unabhängig vom Härtegrad zu messen, nicht fruchtbar gewesen seien, wie der Gedanke Krönig's, die Dosis derart zu messen. Die physikalische Dosis, der Sensibilitätskoeffizient und die sekundäre Strahlung sind bestimmende Faktoren für die biologische Dosis. Die weichen Strahlen unterscheiden sich von den harten nur durch die starke Streustrahlung, welche ein Gemisch von Strahlen verschiedener Flächenenergien darstellt, und die manche Unterschiede in der Wirkung von den harten Strahlen aufweisen. Für die β-Strahlen scheinen dieselben Verhältnisse zu bestehen.

Koblanck-Berlin: **Radiumbehandlung bei Gebärmutterblutungen und bei Myomen.** (Strahlenther., Bd. 10, H. 1.) Die intrauterin verabreichten Radiumdosen bei 63 Blutungen schwankten zwischen 768 bis 5600 mg. Aelteren Frauen wurden grössere Gaben verabfolgt als jüngeren. Bei den meisten blieben die Blutungen (sowie Menstruation) aus, die Uteri verkleinerten sich und die Ovarien waren kaum fühlbar. Zugleich wurden auch 20 Myomkranke mit Radium behandelt (im Alter von 36 bis 53 Jahren). Nach intrauterinen Einlagen (1200—4800 mg) sistierten bei den meisten die Blutungen. Nebenerscheinungen oder Schädigungen wurden nicht beobachtet. Verf. berichtet ausserdem über einen Fall von supravaginaler Amputation eines myomatösen Uterus, dessen Stumpf er durch zweimal 24 stündige vaginale Radiumeinlage zum Schrumpfen gebracht hat. Dieses Verfahren empfiehlt Verf. zur Prophylaxe gegen eventuelle krebsige Degeneration.

K. Baisch-Stuttgart: Erfolge der **Radiumbehandlung des Uteruskarzinoms.** (Strahlenther., Bd. 10, H. 1.) 400 Fälle. Absolut günstige Resultate erzielte er in beginnenden Fällen, während die Erfolge in den vorgeschrittenen Fällen nicht so befriedigend waren, jedoch nicht schlechter, als nach der Wertheim'schen Radikaloperation. Es wurden daher nur initiale Fälle zur Radiumbehandlung übernommen. Die anderen Krebskranken, mit Ausnahme von sehr schwachen und alten Frauen, Lungenkranken und Adipösen, wurden dem Chirurgen überwiesen. Es gelang dadurch die Mortalität etwas herabzusetzen.

W. Müller-Leipzig: Experimentelle Untersuchungen über die **biologische Wirksamkeit künstlich erzeugter Sekundärstrahlen.** (Strahlentherapie, Bd. 10, H. 1.) Von den 3 Arten der Sekundärstrahlen kommen experimentell-therapeutisch hauptsächlich die β-Strahlen der Korpuskulärstrahlung in Betracht (negativ geladene ausgeschleuderte Elektronen). Verf. wählte für seine Experimente ein sehr geeignetes Objekt, das Blut von Meerschweinchen. Der Leukozytenstand diente als Maass der biologischen Strahlenwirkung. Einer Tierserie wurde kolloidales Silber in die Ohrvene injiziert und zugleich mit der anderen nicht injizierten Serie der Röntgenbestrahlung ausgesetzt. Die Ergebnisse der Versuche bestanden in einer Steigerung der Veränderungen im Blutbild bei injizierten Tieren, was nur der Wirkung der sekundären β-Strahlen zuzuschreiben sei.

A. E. Stein-Wiesbaden: **Das Kreuzfeuer-Diathermie-Verfahren.** (Strahlenther., Bd. 10, H. 1.) Der Apparat von Stein hat eine Stromwechselvorrichtung mit regulierbarer Frequenz. Dadurch wird es möglich, bei sonst nicht anzuwendender höherer Stromstärke eine grössere Hitzeerzeugung zu erzielen. Durch diese Hochfrequenz der Diathermieströme kann die Haut des diathermierten Körperteils eine stärkere Stromzufuhr vertragen. Das Indikationsgebiet für diese „Kreuzfeuerdiathermie" ist dasselbe wie für die einfache Diathermie.

L. Heidenhain-Worms: **Dosierung der Röntgenstrahlen.** (Strahlentherapie, Bd. 10, H. 1.) Man soll nicht die in der Volumeneinheit des Gewebes absorbierte Energie, sondern die verabreichte Röntgenenergiemenge als Dosis bezeichnen. Die Dosis wird gemessen durch die Intensität und Qualität der auffallenden Strahlung, sowie die Zeit und bestrahlte Oberfläche. Beachtenswert und praktisch nicht unwichtig ist der Hinweis des Verf., dass die übliche Intensitätsberechnung falsch ist. Man darf nicht so etwa berechnen: 10 Felder à 20 X gleich 200 X. Bei dem heutigen Stand der Dosimetrie ist wohl zu erwarten, dass wir über kurz oder lang doch endlich dem Begriffe Strahlendosis und ihrer Messmethodik nähertreten werden.

Thedering-Oldenburg: **Lupusfürsorge der Jugend.** (Strahlenther., Bd. 10, H. 1.) Lupusfürsorge der Jugend ist zugleich Skrofulosefürsorge. Verf. tritt für Heilanstalten für skrofulöse und lupöse Kinder ein. Daneben können lokal nicht hoch filtrierte Röntgenstrahlen oder in hartnäckigen Fällen die Quarzlampe die besten Hilfsdienste leisten. Eine Lupusfürsorge liesse sich ohne Schwierigkeiten mit dem vom Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose über Deutschland ausgebreiteten Netz von Tuberkulosefürsorgestellen einrichten.

M. Luedin-Basel: Die **Röntgentherapie der Polycythaemia rubra.** (Strahlenther., Bd. X, H. 1.) Die Ursache der Polyzythämie ist in einer gesteigerten Hämatopoese im gereizten Knochenmark zu suchen. Verf. versuchte unter möglichster Schonung der Milz sämtliche Knochen der Kranken mit hohen Röntgendosen zu bestrahlen. So gelang es dem Verf. bei drei Patienten nach 94 Volldosen innerhalb eines Monats eine Herabsetzung der Erythrozytenzahl und des Hämoglobingehalts auf die Norm, ein Verschwinden der Myelozyten und eine auffallende Besserung des Allgemeinbefindens zu erreichen. R. Gassul.

R. Drachter-München: Beitrag zur klinischen und röntgenologischen Diagnostik der **Bronchopneumonie im Kindesalter.** (M.m.W., 1920, Nr. 10.) Bemerkungen zu der gleichnamigen Veröffentlichung von J. Duken in Nr. 3, 1920, dieser Wochenschrift. Erläuterung des Ausdruckes „thoraxwandstützende Funktion der Lunge". R. Neumann.

A. Reyn und N. Ernst-Kopenhagen: Die Resultate der [illegible] mit **künstlichen chemischen Lichtbädern bei Lupus v[illegible] chirurgischer Tuberkulose.** (Strahlenther., Bd. 10, H. 1.) [illegible] Versuche mit „künstlicher Höhensonne" und Kohlenbogenlampe [illegible] zugunsten der letzteren aus. Die Behandlung beginnt mit einer Erythemdosis. (Bei der Quarzlampe muss man das schmerzhafte Erythem vermeiden und mit entsprechend kleineren Dosen anfangen.) Das Gesicht wird dabei abgedeckt und der ganze Körper systematisch dem Licht ausgesetzt, bis die Heilung eingetreten ist. Dies ist sehr wichtig, da nur durch Allgemeinbehandlung auch die lokale Therapie einen Wert hat. Diese Lupusbehandlungsmethode mit Kohlenbogenlicht ist weit überlegener dem Quarzlicht: etwa 75 pCt. Heilung gegen 40 pCt.

O. Strandberg-Kopenhagen: Die Anwendung des universellen Lichtbades bei **rhinolaryngologischer Tuberkulose.** (Strahlenther., Bd. 10, H. 1.) Nach dem Vorgang von Reyn und Ernst versuchte Verf. tuberkulöse Nasenrachenerkrankungen mit dem Kohlenbogenlicht zu behandeln. Die Kranken setzten sich nackt um die Lampe herum für die Dauer von 15 Minuten. Gleichzeitig wurden die Patienten auch lokal behandelt (Galvanokaustik, Elektrolyse). Auf diese Weise behandelte Verf. 207 Patienten mit Lupus vulgaris des Nasenrachenraums und des Kehlkopfes, von denen 131 geheilt wurden (77,9 pCt.). Drei Patienten mit tuberkulösen Ulzera im Pharynx wurden nach 86 Lichtbädern ebenfalls geheilt. Andere mit Zahnfleisch- und Lippengeschwüren, tuberkulösen Zungenulzera wurden gleichfalls geheilt. Es gelang auch dem Verf., eine Larynxtuberkulose ohne Lokalbehandlung mit Lichtbädern zu heilen.

F. Schäfer und Th. Chotzen-Breslau: Zur Röntgenbehandlung der **Hypophysistumoren** und der **Akromegalie.** (Strahlenther., Bd. 10, H 1.) 8 Fälle. 4 von den bestrahlten Patienten sind sämtlich gebessert, einer fast geheilt. Dagegen traten in anderen Fällen Verschlimmerungen während der Behandlung ein.

Disson-Heidelberg: Zur **Röntgenbehandlung der tuberkulösen Halslymphome.** (Strahlenther., Bd. 10, H. 1.) An einem reichen ambulanten Material von tuberkulösen Halslymphomen konnte Verf. von der bekannten Tatsache sich überzeugen, dass die nur chirurgisch behandelten Fälle häufig rezidivieren und dann der Röntgenbehandlung trotzen. Es gibt aber Fälle von Lymphomen, die auch sonst sehr hartnäckig sind und jahrelanger Röntgenbehandlung bedürfen. Merkwürdigerweise rezidivierten hier einige bestrahlte Fälle.

H. Rapp-Heidelberg: Ueber die **Röntgenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose** im Reservelazarett Bad Rappenau 1914—1918. (Strahlenther., Bd. 10, H. 1.) Bei gleichzeitiger Anwendung der üblichen Maassnahmen behandelte Verf. mit grossem Erfolg etwa 200 Kranke mit nahezu 100 pCt. (!) völlig rezidivfreier Heilung. Auch in Fällen von knotiger adhäsiver Peritonitis erzielte Verf. 90 pCt. Heilung nach Röntgenbestrahlungen. Bei Gelenktuberkulose waren die Erfolge etwas geringer, doch liessen sich verstümmelnde operative Eingriffe vermeiden. Bei der Knochentuberkulose waren die Erfolge zufriedenstellend. Die Spondylitiden waren am schwierigsten zu behandeln. Bei Hoden- und Nebenhodentuberkulose blieben die Erfolge ebenfalls nicht aus. Verf. meint, dass in manchen refraktären Fällen die schlechte Ernährung anzuschuldigen sei. Chirurgisch vorbehandelte Fälle sind schwerer zu beeinflussen.

P. Hüssy-Basel: Nach dem 4. Jahre **Bestrahlung bösartiger Tumoren.** (Strahlenther., Bd. 10, H. 1.) Verf. hat seine vierjährige Erfahrung in der Strahlentherapie der Uteruskarzinome dahin zusammengefasst, dass die Operation in operablen Fällen und Nachbehandlung mit Radium die rationellste Therapie sei, welche der alleinigen Operation überlegen ist. Dagegen soll nach Meinung des Verf. mit Röntgen unter keinen Umständen nachbehandelt werden. Verf. gewann den Eindruck, als wenn auch die intensivsten Röntgenbestrahlungen direkt zur Metastasenbildung reizen. Bei inoperablen Fällen soll man das Karzinom vor der Radiumbestrahlung exkochleieren. Die auf diese Weise erzielten Resultate waren sehr befriedigend.

E. Kisch-Berlin-Hohenlychen: Die **Strahlentherapie der äusseren Tuberkulose.** (Strahlenther., Bd. 10, H. 1.) Die Erfolge der Heliotherapie sucht Verf. durch die thermische hyperämisierende Wirkung der Sonnenstrahlen zu erklären. Das Pigment, das nach dauernder Besonnung auftritt, ist eine Schutzvorrichtung vor den Wärmestrahlen. Daher wandte Verf. auf Vorschlag von Bier zur Erhöhung der hyperämisierenden Wirkung bei der Sonnenbestrahlung die Bier'sche Stauung an. Die Patienten bekamen gleichzeitig 3,25 Jod pro die (Kinder 1,0—0,5), wodurch man die Bildung von kleinen Sekundärabszessen nach der Stauung verhindern konnte. Erst nach ungefähr 12 Sitzungen fängt man mit der lokalen Behandlung an. Die Stauungsbehandlung macht eine Immobilisation von kranken Gelenken überflüssig, ja ist sogar kontraindiziert. So wurde, wie Verf. an der Hand von 86 Abbildungen zeigt, Haut-, Drüsen-, Knochen-, Gelenk-, Urogenitaltuberkulose behandelt. Es trat sogar oft eine Regeneration von Schenkelköpfen, Wirbelkörpern ohne Ankylose ein.

O. Jüngling-Tübingen: **Chronisch induriertes Hautödem als Folge intensiver Bestrahlung mit harten Röntgenstrahlen.** (Strahlenther., Bd. 10, H. 1.) Symmetrieinduktorium, Müllersiederohr, 2 Milliampère sekundäre Belastung, 23 cm Fokusabstand, 0,5 mm Zink- + 1 mm Aluminiumfilter. Nach zwei Hauterythemdosen, die einen Abstand von $1^1/_2$ Monaten hatten, trat bereits eine derbe Schwellung der bestrahlten

Hautpartie auf, die nach Monaten zurückging. Wurde nur Aluminiumfilter angewandt, blieben die Schwellungen aus. Besonders disponiert war die Unterkiefergegend. Man muss annehmen, dass das Zinkfilter infolge seiner verstärkten Streustrahlung eine Kreuzung von Sekundärstrahlen im Hautgewebe verursacht hat, und die Oedeme sind Folgen dieser kumulierenden Wirkung.

W. Stepp-Giessen: Ueber **Röntgentiefentherapie** in der **inneren Medizin**, mit besonderer Berücksichtigung der Erzeugung und Verwertung von **Sekundärstrahlen** durch Einbringen von Eigenstrahlen in den Körper. (Strahlenther., Bd. 10, H. 1.) Zellen mit erhöhtem Stoffwechsel sind empfindlicher als mit herabgesetztem. Ebenso verhalten sich junge, in der Karyokinese befindliche Zellen, pathologische Neubildungen u. dgl. Nach Krönig und Friedrich ist dort die stärkste biologische Strahlenwirkung zu erwarten, wo die stärkste Absorption stattfindet. Wenn man also Röntgenstrahlen stark absorbierende Schwermetalle in krankes Gewebe einbringt, muss dort eine verstärkte biologische Wirkung stattfinden durch die erhöhte Absorption der Eigenstrahlung. St. verwendet Jod und Silber als Eigenstrahlen in Form von Kollargol (bei Blasenerkrankungen), Alival, Jodipin (bei tuberkulösen Affektionen) oder Salben (Ung. Credé). Auf diese Weise behandelte Verf. mit sichtlichem Erfolg eine Leukämie und ein malignes Granulom (Hodgkin) mit einem riesigen Tumor am Halse, der nach Einreibung mit Jothionlaneps und innerlicher Joddarreichung und Röntgenbestrahlung völlig verschwunden war. Auch bei Nieren- und Blasentuberkulösen erzielte Verf. durch 1 proz. Kollargolinjektion und Röntgenbestrahlung unverkennbare Erfolge.

H. Wintz und Fr. Voltz-Erlangen: Untersuchungen am **Symmetrieinduktorium** beim Betrieb verschiedener Röhren. (Strahlenther., Bd. 10, H. 1.) Röntgentechnische und biologische Untersuchungen an Röhren vom „klassischen Typus" und an modernen Röhren wie Coolidgeröhre oder die von Lilienfeld. Es handelte sich um die Feststellung der Abhängigkeit des Strahlengemisches einer Röhre von ihrer Betriebsform. Um eine exakte Betriebsform zu gewinnen, wurde mit einem sogenannten Symmetrieinduktorium (wo die Primär- und die Sekundärspulen symmetrisch in zwei Hälften verteilt sind) gearbeitet. Es zeigte sich dabei, dass bei grösserer Kapazität (erhöhte Anzahl der Kondensatoren) und kleiner Spannung eine bessere Strahlenqualität und eine grössere Strahlenquantität vorhanden war als bei höherer Spannung und kleiner Kapazität. Die biologischen Untersuchungen an einer hoffnungslos krebskranken Frau mit einem Ovarialkarzinom stimmten überein mit den elektrometrischen Daten. Die Hauteffekte gingen Hand in Hand mit den vorgeschalteten Kapazitäten.

A. Lorey-Hamburg: Die **Röntgenbehandlung der Myome und Metrorrhagien.** (Strahlenther., Bd. 10, H. 1.) Völlig kontraindiziert sind Bestrahlungen von verjauchten, gangränösen Myomen, submukösen gestielten Myomen, die leicht nekrotisch werden, sowie eingeklemmten Myomen. Unstrittig sind die Indikationen wie die Erfolge der Röntgenbestrahlung bei klimakterischen Blutungen. Die Erfolge des Autors an 80 Fällen waren ausgezeichnet. R. Gassul.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Bettmann-Heidelberg: Bemerkungen über eine durch **Schweisslederersatz** hervorgerufene **Dermatitis.** (M.m.W., 1920, Nr. 10.) In letzter Zeit wurde wiederholt eine starke Dermatitis an der Stirn und dem behaarten Kopfe beobachtet, die durch eine bestimmte Art von Kunstschweissleder in Hüten und Mützen hervorgerufen wurde. R. Neumann.

Meirowsky-Cöln: Die Ergebnisse der Cölner **Salvarsanstatistik.** (D.m.W., 1920, Nr. 11.) Die Grundlage des Berichts bildeten 290280 Injektionen. Für Neosalvarsan empfiehlt sich als Maximaldosis für Männer 0,6, für Frauen 0,45 ccm. Auf 5000 Injektionen kommt ein Ikterus. Bekannt wurden 15 Neurorezidive. Sechsmal wurden Gehirnerscheinungen beobachtet, die nach einigen Tagen schwanden. 6 von 10 Enzephalitisfällen sowie sämtliche Dermatitisfälle waren überdosiert. Dünner.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

W. Rübsamen-Dresden: Die **externe Hysterographie** als klinisch-experimentelle Testmethode für die Bestimmung der Wertigkeit von **Wehenmitteln** (Chinin- und Hydrastis-Kotarninpräparate). (Arch. f. Gyn., Bd. 112.) Die Bewegungen einer auf die Bauchdecken aufgelegten und dort in besonderer Weise fixierten Pelotte werden auf einem Kymographion registriert. Chinin, als Ch. bihydrochloricum in der Dosis von 0,1—0,5 intramuskulär oder intravenös appliziert, zeigte eine deutlich wehenerregende Wirkung. Entgegen den Angaben von Halban-Köhler, dagegen in Uebereinstimmung mit Franz erwies sich die Wirkung als inkonstant, schwach und vorübergehend. Dosen über 0,5 machen so starke Nebenerscheinungen, dass sich ihre klinische Anwendung verbietet. Beim völlig ruhenden schwangeren Uterus werden keine Wehen ausgelöst. Beim Wehenstillstand lässt Chinin im Stich, während bei Wehenschwäche Verstärkung und mitunter leidlich gute Wirkung eintritt. In der Nachgeburtsperiode bei Atonie wurde vollkommenes Versagen konstatiert. — Es wurden ferner in der Geburt Hydrastin, Methylhydrastinin, Hydrastinin, Styptol und Styptizin in intramuskulärer Anwendung geprüft. Alle diese Mittel haben eine erregende Wirkung auf den Uterus: sie sind also bei Schwangerschaftsblutungen kontraindiziert; andererseits ist die Wirkung auch in sehr hohen Dosen nicht stark genug, um sie als brauchbare Wehenmittel zu empfehlen.

Ch. Ehrenberg-Hamburg: Ueber einen Fall von **essentieller Thrombopenie** und seine Behandlung durch Milzexstirpation. (Mschr. f. Geb. u. Gyn., Febr. 1920.) Bei einem 19jährigen Mädchen mit essentieller Thrombopenie traten Blutflecken, meist 8—10 Tage vor den Menses auf und dauerten bis Schluss derselben. Die Menses brachten die Pat. oft in Gefahr des Verblutens. Eine intravenöse Koaguleninjektion (70 ccm einer 3,5 proz. Lösung) koupierte die Blutung sofort, machte aber sehr unangenehme Nebenerscheinungen (langdauernden Kollaps). Von allen anderen Hämostypticis wirkte nur eine intravenöse Injektion von 10 proz. Kochsalzlösung auf die Dauer von 2 Stunden mildernd auf die Blutung. Nach Exstirpation der Milz traten sofort zahlreiche Blutplättchen im Blute auf, während sie vorher fehlten. Die Milz war anatomisch und histologisch o. B. Die Blutungsneigung schwand vollkommen, Blutflecke traten nicht mehr auf. Die Menses waren nach der Operation von ausserordentlich kurzer Dauer und mildem Verlauf. L. Zuntz.

L. Hauck-Erlangen: Vorschlag zur **Verhütung luetischer Infektionen bei Hebammen und Gebärenden.** (M.m.W., 1920, Nr. 9.) Die Häufung von extragenitalen, beruflichen Infektionen bei Hebammen und die dadurch bedingte Gefährdung zahlreicher Schwangeren rechtfertigt den Vorschlag, dass nach gesetzlicher Verordnung Hebammen bei der Ausübung ihres Berufes Gummihandschuhe anlegen müssen. R. Neumann.

Erklärung.

Die medizinische Fakultät (Hochschullehrer und Studenten) an der deutschen Universität in Graz erhebt namens der Freiheit von Lehre und Forschung in den medizinischen Wissenschaften flammenden Einspruch gegen die parteipolitischen Beweggründen entstammende Maassregelung des Lehrers und Forschers Universitätsprofessor Dr. Ignatz Kaup, in dem sie den anerkannt berufensten Fachmann auf dem Gebiete der sozialen Hygiene und einen untadeligen und lauteren Charakter schätzt.

Das freie Wort, die mannhafte Offenheit, die wissenschaftliche Ueberzeugung ist im freien demokratischen Staate in schmählichster Weise geknebelt worden.

Professor Kaup muss als Recht jedes akademischen Lehrers und Arztes gewahrt bleiben, durch Veröffentlichung in einer medizinischen Fachzeitschrift seine wissenschaftlichen, ärztlichen, sozialhygienischen Ueberzeugungen niederzulegen und zu deren Nachweise sich jener Quellen zu bedienen, welche dazu geführt haben.

Professor Kaup hat dies in einer untadeligen Form getan.

Das ärztliche Gewissen und die hohe Verantwortung gegenüber den leidenden Kranken mussten ihn verpflichten, bestehenden Missständen unter allen Umständen entgegenzutreten.

Professor Kaup hat seinem abgelegten akademischen Gelöbnisse getreu diese Pflicht erfüllt.

Dafür werden ihm die leidenden Kranken und die in ihrer Pflichterfüllung durch unsinnige Auswüchse von Parteipolitik behinderte Aerzteschaft immerwährenden Dank wissen!

Dafür ist ihm die tatkräftige Unterstützung und der Dank aller sicher, welche Pflichterfüllung bis zum Aeussersten für die Gemeinschaft als höchste Mannestugend achten.

Graz, am 17. März 1920.

Für die medizinische Fakultät.
Neu, dz. Dekan.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 31. März 1920 wurden zu Ausschussmitgliedern die Herren S. Alexander, A. Bier, M. Borchardt, Franz, Fürbringer, J. Hirschberg, E. Kaehler, Leop. Landau und Zinn, für die Haus- und Verwaltungs-Kommission die Herren S. Alexander, F. Krause und Henius als Mitglieder, zu Stellvertretern die Herren Stadelmann, E. Meyer und Benda gewählt. Alsdann wurde eine Resolution gegen die Erhöhung der Telephongebühren und der Antrag der Berliner dermatologischen Gesellschaft gegen die allgemeine Verpflichtung der Aerzte, Geschlechtskranke anzuzeigen, angenommen. Hierauf wurde die Aussprache über den Vortrag des Herrn P. Rosenstein: „Die Rolle des Vuzins bei der Grippebekämpfung" fortgesetzt. Es beteiligten sich daran die Herren Zülzer, Alfred Alexander, Citron, Fritz Schlesinger, Klapp, Morgenroth, Kraus, P. Rosenstein (Schlusswort).

— Die geplante Erhöhung der Versicherungsgrenze bei den Krankenkassen beschäftigte am Abend des 1. April den Zentralausschuss des Gross-Berliner Aerztebundes. Es wurde folgende Resolution angenommen: „Die Erhöhung der Einkommensgrenze auf 12000 M. für Zwangsversicherte und auf 20000 M. für freiwillig Versicherte sowie die zu erwartende Einbeziehung der Familienmitglieder in die Versicherung bedeutet die fast restlose Aufhebung der freien ärztlichen Praxis und damit die Vernichtung zahlreicher ärztlicher Existenzen. Für zahlreiche Versicherte bedeutet sie die Herabsetzung der ärztlichen Versorgung auf das Mindestmaass des Notwendigen und die Beschränkung in der Wahl ihres Arztes, solange es in der Macht der Kassen steht, zu bestimmen, wer ärztliche Praxis ausüben darf. Die Aerzteschaft ver-



langt daher die gesetzliche Regelung der Arztfrage im Sinne der Zulassung sämtlicher dazu bereiten Aerzte zur Kassenpraxis und verlangt des weiteren eine den Lebensnotwendigkeiten und den Zeitverhältnissen angepasste Bezahlung ihrer Arbeit, die sie vor wirtschaftlicher Verelendung und wissenschaftlicher Verkümmerung bewahrt. Ein verkümmerter Aerztestand würde eine öffentliche Gefahr sein."

Man wird diese, gewiss recht maassvoll gehaltene Entschliessung nur nachdrücklichst unterstützen. Auch wer noch so sozial empfindet und gern zugibt, dass die gänzlich veränderten Verhältnisse des Geldwertes eine Verschiebung der Versicherungsgrenze unabweislich machen, wird den ungeheuren Schaden anerkennen, der neuerdings dem Aerztestande droht — immer schwerer wird es, ihm den Charakter eines freien Berufes zu wahren! Gegenüber der bevorstehenden Beschränkung jeder privatärztlichen Tätigkeit wird selbst die in Aussicht gestellte Erhöhung der Taxe nur ein geringes Aequivalent bieten. Hoffentlich wird, ehe so folgenschwere Beschlüsse ausgeführt werden, wenigstens mit den berufenen Organen, insbesondere dem Aerztekammer-Ausschuss, verhandelt, damit die berechtigten Wünsche eines für das Allgemeinwohl unentbehrlichen und rastlos tätigen Standes nicht ohne weiteres beiseite geschoben werden!

In dieselbe Kategorie der Belastung des Aerztestandes gehört auch die enorme Verteuerung der Telephongebühren, gegen die auch die Medizinische Gesellschaft in ihrer letzten Sitzung sich ausgesprochen hat. Auch der Landesausschuss der Aerzte Bayerns hat eine Vorstellung an das bayrische Verkehrsministerium gerichtet, in der es heisst:

„Die Berufsausgaben des Arztes stehen bei der herrschenden Teuerung in einem schreienden Missverhältnis zu seinen gesamten Einnahmen. Die Not des Aerztestandes ist eine ständig wachsende. Es kann der Mehrzahl der bayerischen Aerzte nicht zugemutet werden, im öffentlichen Interesse sich einen Telephonanschluss zu halten, der für das Jahr so ungeheure pekuniäre Anforderungen stellt wie zurzeit. Es besteht die Gefahr, wenn die geplante Gesamtteuerung wirklich beschlossen wird, dass eine grosse Anzahl der sämtlichen Aerzte Bayerns aus wirtschaftlicher Not gezwungen sind, ihren Telephonanschluss zu kündigen. Die Folge davon wäre eine wesentliche Verschlechterung der Krankenversorgung und der Hygiene in Bayern wie im Reiche. Der Telephonanschluss des Arztes ist im öffentlichen Interesse sowohl in den Städten wie auf dem Lande eine Notwendigkeit. Bei schweren Unglücksfällen, im Falle plötzlicher Lebensgefahr, bei Verletzungen und schweren Geburten muss es jedem möglich sein, die Hilfe des Arztes auf schnellstem Wege zu erreichen. Durch die Kündigung der Telephonanschlüsse ist diese rasche Versorgung schwer Erkrankter gefährdet."

Der Landesausschuss bittet daher, das Verkehrsministerium möchte seinen Einfluss bei der maassgebenden Reichsstelle dahin geltend machen, dass der Aerzteschaft im Falle der Annahme der geplanten Verteuerung ein völliger, mindestens aber 50 pCt. Nachlass der erhöhten Gebühren, sowie ein völliger Nachlass der Postobligation zugestanden werde. Die gleiche Vergünstigung fordert der Landesausschuss auch für die Hebammen. — Die M.m.W. bemerkt hierzu: Das Verlangen des LA. ist sehr berechtigt. Es sollte um so eher Aussicht auf Berücksichtigung haben, als bei einer, nicht unwahrscheinlichen, Massenkündigung seitens der Aerzte der Verlust für die Telephonverwaltung grösser sein würde als der Entgang durch die Ermässigung der Gebühren für die Aerzte. Dem Einwand, der erhoben werden könnte, dass wenn den Aerzten eine Vergünstigung gewährt würde, diese auch anderen Berufsgruppen gewährt werden müsste, wäre durch den Hinweis darauf zu begegnen, dass bei gar keinem anderen Beruf der Telephonanschluss so sehr im öffentlichen Interesse gelegen ist, wie bei den Aerzten. Im Falle der Ablehnung des Gesuches sollte die Frage zum Gegenstand der Besprechung und Stellungnahme in den ärztlichen Standesvereinen gemacht werden.

— Prof. P. Rona-Berlin hat einen Ruf als Ordinarius der Pharmakologie an die Universität in Dorpat erhalten.

— Der als Lektor der wissenschaftlichen Photographie an der Breslauer Universität tätige prakt. Arzt Geh. Sanitätsrat Riesenfeld ist im 76. Lebensjahre gestorben.

— In Cöln wird ein städtisches Gesundheitsamt errichtet. Dem ärztlichen Dezernenten sollen 6 Stadtärzte im Hauptamt, ferner eine Reihe von Aerzten im Nebenamt zur Seite stehen, welchen die Lungen-, Säuglingspflege, sowie die schulärztlichen Fragen obliegen. Ausserdem werden 4 Stadtschwestern als Schulhelferin, Säuglings- und Tuberkulosepflegerin und als Wohnungspflegerin angestellt.

— Der Minister für Volkswohlfahrt fordert eine Uebersicht über die Zahl der in den öffentlichen Krankenhäusern behandelten Erkrankungs- und Todesfälle an Influenza und Encephalitis lethargica. Auch über die ausserhalb der Krankenanstalten ermittelten Erkrankungsfälle sind Angaben zu machen.

— Auf Grund der Tatsache, dass in Berlin eine grössere Anzahl Ausländer zum Studium nicht zugelassen werden, haben sich die Prof. Landau und Einstein an den Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung in einer Angabe mit dem Vorschlage gewandt, dass zur Abhilfe der Notlage hier besondere Vorlesungen und Kurse für diese Ausländer abgehalten werden. Der Minister hat sein Einverständnis dazu erklärt, dass diese Lehrgänge als „Staatlich zugelassene Lehrgänge Berliner Universitätslehrer" bezeichnet werden. Dieses Einverständnis soll sich aber nur auf die zurzeit hier weilenden Ausländer beziehen und nicht den Anlass zu einer dauernden Einrichtung bilden. — Das Büro für diese Lehrgänge befindet sich Kaiserallee 21, Sprechstunden: Dienstag und Donnerstag nachm. 6—7 Uhr.

— Da die Ausgaben der städtischen Krankenhäuser in Charlottenburg seit 1914 auf das Vierfache gestiegen sind, schlägt der Magistrat der Stadtverordnetenversammlung eine Erhöhung der Kurkosten vom 1. April d. J. ab vor. Die Sätze betragen in Klasse III für ortsansässige Erwachsene 12 M. und Kinder bis zu 12 Jahren 5 M., für Auswärtige 15 M., in Klasse II Krankenhaus Westend für Einheimische 25 M., Ortsansässige mit einem Jahreseinkommen bis 10 000 M. 18 M., für Auswärtige 36 M., in Klasse II der übrigen Krankenanstalten für Einheimische 18 M. und für Auswärtige 30 M.; im Säuglingsheim des städtischen Kinder- und Mütterheims Westend, Rüsternallee 24/36, und im Krankenhaus Sophie-Charlotten-Strasse für Hausschwangere und Frischentbundene 5 M., Säuglinge 2,50 M. Die Entbindungskosten des Krankenhauses Sophie-Charlotten-Strasse sollen bei Einheimischen in Klasse II 60 M., in Klasse III 30 M., bei Auswärtigen in Klasse II 100 M., in Klasse III. 50 M. betragen.

— Volkskrankheiten. Pocken: Deutsches Reich (7. bis 13. III.) 3; nachträglich (22.—28. II.) 43 und (29. II. bis 6. III.) 62; Oesterreich (22.—28. II.) 5; Tschechoslowakei (vom Febr. 1919 bis Jan. 1920) 860. Fleckfieber: Deutsches Reich (22.—28 II.) 2. Genickstarre: Preussen (29. II. bis 6. III.) 18 und 6 †; Schweiz (22.—28. II.) 2. Ruhr: Preussen (29. II. bis 6. III.) 24 und 4 †. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Liverpool.
(Veröff. d. Reichs-Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Leipzig: Zu nichtetatsmässigen a. o. Professoren wurden befördert die Privatdozenten DDr. Herzog (Pathologie), Seitz (Hygiene), Sulze (Physiologie). — München: Habilitiert: DDr. Pohlmann (Dermatologie), Hasler (Kinderheilkunde), Jansen (innere Medizin).

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Niederlassungen: Dr. J. Spitzer in Schloppe (Westpr.), Dr. Fritz Mertens in Fraustadt, Dr. L. Harriehausen, Dr. Lothar Franz, Dr. W. Tichauer, Dr. Johs. Cramer, Dr. W. Giulini, Dr. A. Heere und Dr. R. Korbsch in Breslau, Dr. K. Danziger und Dr. W. Kache in Brieg, E. Gerfeldt in Lublinitz, G. Pilz in Magdeburg, Dr. O. Harnack in Halberstadt, Dr. Gust. Hertzog in Danstedt (Landkr. Halberstadt), Dr. Arthur Schulz in Schinne (Kr. Stendal), Dr. Fritz Schneider in Biederitz, Dr. J. Mühl in Erfurt, Dr. Hans Holländer in Weissensee (Bez. Erfurt), Dr. E. Kleinschmidt in Mühlhausen i. Thür., Dr. A. Pudenz in Treffurt, Dr. Max Lange und Dr. Hans Adolf Westphal in Suhl, Dr. Kurt Heinrich in Heinrichs (Kr. Schleusingen), Ob.-St.-A. a. D. G. Hillebrecht, G. Glaubitz, Dr. E. Klebe und Dr. F. Oppermann in Altona, Mar.-St.-A. Dr. M. Tepling, Mar.-St.-A. Dr. G. Warnecke und Mar.-Ob.-St.-A. a. D. Dr. E. Bentmann in Kiel, Dr. R. Hilkenbach in Ratzeburg, Dr. F. Matthaei in Hildesheim, Dr. Karl Borchers in Stade, Dr. Adolf Jacobi in Osnabrück, Dr. J. Ebbert in Münster, Dr. H. Dyes in Löhne (Kr. Herford), Dr. Rich. Wahl in Willebadessen (Kr. Warburg), Dr. W. Köper und Dr. F. Willmes in Paderborn.

Verzogen: Dr. Paul Schuster von Frankfurt a. O. nach Ball i. Pomm. (Kr. Saatzig), Dr. Paul Schmidt von Greifswald nach Jacobshagen. Dr. J. Brenning von Ilsenburg nach Swinemünde, Dr. Gerhard Marquardt von Greifswald nach Wollin, Dr. Frieda Röder von Göttingen, Dr. Theodor Mohr von Posen und Dr. Karl Goldmann von Bernstadt nach Breslau, Dr. W. Dietzler von Breslau nach Krumm-Wohlau, J. Natan von Breslau nach Zaborze, Dr. Friedr. Sauer von Zwickau nach Kattowitz, St.-A. Dr. Hans Schultze von Danzig nach Osterburg, Dr. J. Rupp von Halle nach Burg b. Magdeburg, Dr. Kurt Morgenstern und Dr. Helene Morgenstern von Strassburg i. Els. nach Quedlinburg, Dr. Heinr. Schneider von Tennstedt nach Ziegenrück, Mar.-Gen.-A. a. D. Dr. E. Seiffe von Sonderburg nach Innien (Kr. Rendsburg), Erich Meyer von Hamburg nach Wandsbek, J. Fülscher von Hamburg nach Kirch-Steinbek, H. Kronberg von Neustadt (Kr. Ilfeld) nach Herzberg a. H., Dr. H. Bomhard von Hildesheim nach Hann.-Münden, Dr. J. Thoenessen von Aachen nach Suderburg (Kr. Uelzen), Dr. E. Dieckmann von Geestemünde nach Bremervörde, Dr. Ewald Otte von Berlin nach Osnabrück, H. B. Feucht von Lippspringe nach Neustadt i. Sa., Dr. W. Saal von Elberfeld nach Lendringsen (Bez. Arnsberg), Dr. Karl Schulte von Göttingen nach Lüdenscheid, Dr. J. Nordbeck von Magdeburg nach Herne, Dr. Emil von der Crone von Leifringhausen nach Dortmund.

Praxis aufgegeben: Dr. H. Knöner in Hechthausen (Kr. Neuhaus).

Gestorben: Dr. Erich Rosenberg in Berlin, Gen.-A. a. D. Dr. R. Schian in Wittenberge, San.-Rat Dr. Kurt Müller in Wiesbaden, Kreisarzt a. D. Geh. Med.-Rat Dr. A. Noethligs in Heinsberg.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von etwa 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 20 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald, Berlin NW., Unter den Linden 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 12. April 1920. № 15. Siebenundfünfzigster Jahrgang.

I N H A L T.

Ueber künstliche Erzeugung verschiedenartiger Granulationsneubildungen und Zellwucherungen[1]).

Von

Dr. S. Bergel.

Es ist eine feststehende biologische Tatsache, dass der lebende Körper auf schädigende Reize mit Erscheinungen antwortet, die in günstigen Fällen die Entfernung oder Vernichtung dieser Schädigung zur Folge haben. Die Reaktionen sind verschiedenartiger, teils humoraler, teils zellulärer bzw. geweblicher, meist gemischter Natur. Bei verschiedenen Erkrankungsformen konnte ich bereits eine Arbeitsteilung der gesetzmässig in Reaktion tretenden Elemente des Körpers feststellen; ich habe experimentell nachgewiesen, dass Substanzen, Krankheitserreger bestimmter chemischer Konstitution auch bestimmte Arten der weissen Blutkörperchen chemotaktisch anlocken und in Aktion versetzen. Ich konnte feststellen, dass die Lymphozyten, die ein fettspaltendes Ferment enthalten und absondern[2]), bei der parenteralen Aufnahme und Verdauung des Fettes eine hervorragende Rolle[3]) spielen, dass die Lymphozytose überhaupt eine ausgesprochene Reaktionserscheinung gegenüber Antigenen fettartigen oder lipoiden Charakters, seien diese belebter oder unbelebter Natur, darstellt[4]). Klinisch beobachten wir in Uebereinstimmung damit auch eine ausgeprägte lymphozytäre Reaktion gerade bei solchen Krankheiten, deren Erreger als fett- bzw. lipoidhaltig bekannt sind, bei der Tuberkulose, der Lepra, der Syphilis usw. Die reaktive Wirksamkeit der Lymphozyten beruht auf ihrem spezifisch einstellbaren lipolytischen Vermögen, mit Hilfe dessen sie die Fremdstoffe, die Krankheitserreger chemisch abbauen. Es konnte der Nachweis geführt werden, dass durch Substanzen fettartigen Charakters elektiv die Lymphozyten chemotaktisch angelockt werden, da man an histologischen Präparaten zeigen konnte, dass die in den neugebildeten Gefässen zahlreich befindlichen polymorphkernigen Leukozyten nicht emigrieren, während die Lymphozyten in grossen Mengen auswandern[1]). Die gewöhnlichen, im wesentlichen eiweisshaltigen Eitererreger rufen eine polymorphkernige, proteolytische Leukozytose hervor, andere Krankheiten erzeugen eine Eosinophilie.

Eine wieder andere Art der Reaktion spielt bei der Wundheilung eine Rolle. Nach einer Verwundung, einem Knochenbruch, entsteht ein Bluterguss, aus dem sich ebenso wie infolge der reaktiven Entzündung Fibrin abscheidet. Dieses Blut- und Exsudatfibrin ist sowohl eine Folge der Gewebsschädigung, als auch, wie ich nachweisen konnte, der Anreiz und die Vorbedingung für die Granulationsneubildung und Vernarbung der Wunde, es regt bei einem Knochenbruch das Periost zur Kallusbildung an. Wird die Wunde durch Eitererreger infiziert, so kommt es nicht bloss zu einer stärkeren Exsudation von Serum und einer massenhaften Auswanderung von weissen Blutkörperchen, sondern auch zu einem dickeren fibrinösen Belag, der infolge der bakteriziden und granulationsanregenden Wirkung des Fibrins in diesen Fällen die Doppelaufgabe hat, einerseits bei der Desinfektion der Wunde mitzuwirken und andererseits die Regeneration, die Granulationsbildung anzuregen.

Der Körper reagiert also gesetzmässig auf die verschiedenen Schädlichkeiten in verschiedener Weise und mit verschiedenen Mitteln, und zwar mit seröser und fibrinöser Entzündung, sowie mit Leukozytenansammlung bestimmter Art. Es darf wohl als sicher gelten, dass die gesetzmässigen Beziehungen zwischen dem jeweiligen Reiz und der Reaktion des Organismus, die geregelte Arbeitsteilung der Abwehrstoffe gegenüber den Schädlichkeiten bedingt ist einerseits durch die chemische Verschiedenartigkeit der Antigene und andererseits durch die differenten Funktionen der einzelnen Blut- und Lymphkomponenten. Es ist bekannt, dass der Organismus seine humoralen Gegenstoffe genau auf die jeweilige chemische Eigenart der Krankheitserreger einstellt, die Antikörper innerhalb gewisser Grenzen ihnen entsprechend anzupassen und umzuformen imstande ist. Während des Immunisierungsprozesses treten im Serum Stoffe auf, die vorher nicht vorhanden

1) Die ausführlichere Arbeit mit Abbildungen erscheint in Virchow's Archiv.
2) M.m.W. 1909, Nr. 2.
3) B.kl.W. 1919, Nr. 39.
4) M.m.W. 1910, Nr. 32.

1) B.kl.W., 1919, Nr. 39.

waren, bzw. in dieser besonderen Art und Menge nicht vorhanden waren, die sich spezifisch gegen die Krankheitsnoxe einstellen. Bei der zellulären Reaktion konnte ich nachweisen, dass mit der gesteigerten Funktion, mit der Bildung bzw. Absonderung der schliesslich den Zellen entstammenden spezifischen Antistoffe auch rein morphologische Veränderungen der Reaktionszellen Hand in Hand gehen, und zwar derart, dass z. B. die Lymphozyten bei der chemischen Einstellung ihrer Lipase gegen das toxische oder infektiöse Lipoid gleichzeitig auch ihre morphologische Gestalt, Kern und Protoplasma, als Ausdruck ihres veränderten Zellchemismus innerhalb gewisser Grenzen ändern[1]).

Ich konnte ferner experimentell feststellen[2]), dass nach mehrfacher Injektion von roten Hammelblutkörperchen in die Bauchhöhle von weissen Mäusen lymphozytenreiche Exsudate entstehen, die die Quelle der hämolytischen Immunstoffe bilden, und die auch ausserhalb des Körpers auf dem Objektträger, vermischt mit roten Hammelblutkörperchen, eine schon makroskopisch sichtbare Agglutination und Hämolyse hervorrufen, die sich mikroskopisch ununterbrochen verfolgen lässt von der ersten Umlagerung einzelner einkerniger ungranulierter basophiler, lymphozytärer Zellen mit Erythrozyten, bis zur starken Verklumpung und schliesslichen Lösung der Lipoidhüllen, während dasselbe Exsudat, vermischt mit roten Rinderblutkörperchen, keine Reaktion der lymphozytären Elemente auf das chemisch wohl anders geartete Lipoid der Rindererythrozyten auslöst, keine Agglutination oder Hämolyse hervorruft. Während des erhöhten Funktionszustandes der Lymphozyten bei der Agglutination und Hämolyse beobachtet man ebenso, wie ich es bei der Aufnahme und Verdauung von Fett nachweisen konnte, morphologische Veränderungen am Kern und am Protoplasma der Zellen, die sich in Vermehrung der Protoplasmamasse, in Krümmungen und Einkerbungen des Kernes, exzentrischer Lagerung desselben usw. äussern. Entsprechende Beobachtungen konnte ich auch nach Injektion von Tuberkelbazillen in die Bauchhöhle tuberkuloseresistenter Tiere, z. B. weisser Mäuse machen, wo nach mehrfacher Vorbehandlung mit Tuberkelbazillen die Lymphozytenlipase sich speziell gegen die Fettsubstanzen der Tuberkelbazillen einstellt, und gleichfalls Veränderungen des morphologischen Aussehens der lymphozytären Zellen innerhalb bestimmter Grenzen auftreten.

Wir können infolge dieser biologischen Erkenntnis die bekannte pathologisch-anatomische Tatsache verstehen, dass das eine lipoide Antigen, z. B. der Tuberkelbazillus, als Reaktionsprodukt eine mehr lymphozytäre Infiltration hervorruft, während ein anderes lipoides Antigen, das der Syphilis, eine mehr plasmazelluläre Reaktion erzeugt. Die Plasmazellen sind, wie allgemein anerkannt ist, Abkömmlinge der Lymphozyten, entwickeln sich aus ihnen, und stellen eben unserer Auffassung nach eine dem luetischen Antigen sowohl chemisch wie auch morphologisch angepasste Form der lymphozytären Reaktion überhaupt dar. Auch z. B. bei den Xanthomen, deren einigermaassen charakteristische Zellen wieder andere Formen angenommen haben, ist es im höchsten Grade wahrscheinlich, dass sie als eine Reaktion gegenüber dem durch ein wieder andersartiges Lipoid hervorgerufenen Reiz auftreten.

Es war unter diesen Umständen zu vermuten, dass je nach der verschiedenen Konstitution der Krankheitserreger, selbst innerhalb einer chemisch verwandten Gruppe, nicht bloss die humoralen, sondern auch die geweblichen Reaktionsprodukte innerhalb gewisser, unter Umständen weiter Grenzen schwanken würden, wenn sie auch andererseits manche gemeinsame Reaktionsmerkmale aufwiesen.

Es ist sehr bemerkenswert, und bestätigt auch klinisch als bester Prüfstein die Richtigkeit unserer Anschauungen völlig, dass gerade diejenigen entzündlichen Neubildungen, die als Granulome bezeichnet werden, und die schon aus dem Grunde als Reaktionserscheinungen anzusehen sind, weil in ihnen die Krankheitserreger mehr oder minder abgebaut werden und zugrunde gehen, hervorgerufen werden gerade durch Antigene fettartigen Charakters, so vor allem das Tuberkulom, das Syphilom, das Leprom, das Aktinomykom, das Rhinosklerom usw. Es musste aber der experimentelle Nachweis für unsere Anschauungen erbracht werden.

Ich versuchte daher in Verfolgung früherer Untersuchungen, die durch Injektionen von Fett- oder Lipoidsubstanzen, nicht in seröse Höhlen, sondern in verschiedene Gewebe experimentell erzeugten Reaktionsprodukte systematisch zu beobachten, und fand bemerkenswerterweise nicht bloss, dass es gelingt, durch diese Substanzen überhaupt Zellwucherungen, Granulationsneubildungen hervorzurufen, die im Laufe der Entwicklung innerhalb gewisser Grenzen morphologische Veränderungen durchmachen, sondern dass man imstande ist, durch Injektion verschiedenartiger Substanzen selbst innerhalb einer chemisch verwandten Gruppe auch eine Differenzierung in der morphologischen Beschaffenheit der reaktiven Zellwucherungen künstlich zu erzeugen. Es haben sich in bezug auf die Reaktionsprodukte nicht unbeträchtliche Unterschiede ergeben, je nachdem man z. B. Lezithin in 10proz. wässriger Emulsion, oder in 10proz. öliger Lösung, oder reines Lezithin einspritzte, ferner war auch anscheinend die Menge der injizierten Substanz bzw. die dadurch hervorgerufene Gewebsspannung innerhalb einer gewissen Breite von Einfluss auf die reaktiven Wucherungen.

Wenn man Merck's 10proz. wässerige Lezithinemulsion z. B. unter die Bauchhaut von Kaninchen in einer solchen Menge einspritzt, dass eine ziemlich starke Spannung entsteht, so erhält man nach einer sehr schnell vorübergehenden polymorphkernigen Leukozytenanhäufung schon nach 1—2 Tagen ein sehr lymphozytenreiches Exsudat. Diese Ansammlung von Lymphozyten bildet nun nicht bloss einen flüchtigen Bestandteil einer in wenigen Tagen verschwindenden Entzündung, sondern es entsteht eine lokale gewebeartige Zellwucherung, die erst ganz allmählich wieder verschwindet. Wenn man z. B. nach 8 Tagen eine derartige Injektionsstelle histologisch untersucht, Gefrierschnitte mit Osmium behandelt, so findet man starke, herdförmige Ansammlungen von Lymphozyten, teils vom kleinen und mittleren, teils vom Typus der sogenannten grossen Lymphozyten, fast ohne sonstige Gewebselemente. Die Lymphozyten nehmen die schwarzgefärbten Lezithintröpfchen in ihren Zellleib auf, und zeigen während der verschiedenen Stadien ihrer Funktion, während des intrazellulären Abbaues des Lezithins die von mir früher geschilderten morphologischen Veränderungen des Kerns und des Protoplasmas. Untersucht man eine in derselben Weise vorbehandelte Stelle nach 3 Wochen, so findet man meist ein Gewebe vor sich, das gleichmässig aus Zellen besteht, und dass ein Stroma vollständig fehlt; im ganzen Herde sieht man ausschliesslich lymphozytäre Zellen, die noch hin und wieder einmal einen grösseren, durch Osmium schwarzgefärbten Tropfen einschliessen, und die sonst zum grössten Teil in ihrem Innern mehr oder weniger zahlreiche schwarze Körnchen und Stäubchen enthalten. Bindegewebswucherung, Fibroblastenbildung, das Vorhandensein von richtigem Granulationsgewebe konnte hierbei nicht festgestellt werden. Nach der Injektion von wässeriger Lezithinemulsion kommt also unter gewissen Voraussetzungen ein Reaktionsprodukt zustande, das lediglich aus Lymphozyten von etwas verschiedenem morphologischen Aussehen besteht, die die injizierte Substanz in fein verteiltem Zustande in ihr Inneres aufgenommen haben.

Spritzt man 10proz. Lezithin Merck in öliger Lösung unter die Haut des Bauches, des Rückens, der Oberschenkel, des Ohres oder in die Oberschenkelmuskulatur von Kaninchen, so findet man zuerst eine kurzdauernde polymorphkernige Leukozytose, die bald, schon nach 1 bis 2 Tagen, einer ausgesprochenen Lymphozytose Platz macht. Die Lymphozyten nehmen das Fett in mehr oder weniger fein verteiltem Zustande in ihren Zellleib auf, und zeigen während der verschiedenen Phasen der intrazellulären Verdauung die bereits beschriebenen morphologischen Veränderungen an Kern und Protoplasma. Je nach der Menge der injizierten Lösung schwindet diese früher oder später ganz, und bei geringer Injektionsmasse findet man schon nach 8—9 Tagen eine fast völlige Durchsetzung derselben mit Lymphozyten meist der Ruheform, kleinen, einkernigen ungranulierten basophilen Zellen mit grossem rundem Kern und kleinem Protoplasmasaum, während an den peripheren Teilen entzündliches Granulationsgewebe auftritt, das in den verschiedenen Entwicklungsstadien verschiedene Zellformationen zeigt, das aber nicht bloss in der ersten Periode, sondern auch noch späterhin durch ein mehr oder minder starkes Ueberwiegen lymphozytärer Elemente ausgezeichnet ist. An den Stellen, die an das ausschliesslich von Lymphozyten eingenommene Zentrum grenzen, sieht man noch viele, vorwiegend kleine Lymphozyten mit grossem Kern und schmalem Protoplasma, daneben deutliche Lymphozyten, deren Protoplasmaleib breiter ist, und deren Kern mehr exzentrisch gelagert, und von etwas ovaler oder gekrümmter Form ist, weiterhin sieht man plasmazellenähnliche Gebilde mit ihrer typischen Kernstruktur und polyblastenartige Zellen. Je älter diese Herde werden, je später man die Injektionsstellen histologisch untersucht, um so mehr verschwinden gewöhnlich die Lymphozyten und die ausgesprochen lymphozytenähnlichen Zellen, und an ihre Stelle tritt sehr zellreiches Granulations- und Bindegewebe, das aber immer noch durch einen gewissen Gehalt an Lymphozyten und ihren verschiedenen Entwicklungsformen bzw. Abkömmlingen, sowie durch seinen Zellreichtum charakterisiert ist, im Gegensatz zum fibrillären Bindegewebe, wie es sich bei der Substitution fibrinösen Exsudates herausbildet.

Steigt man mit der Konzentration des Lezithins in öliger Lösung bis zur Injektion des reinen Lezithins von zäher Konsistenz und brauner Farbe, so kann man feststellen, dass mit der Abnahme des flüssigen Oeles und der Zunahme des Lezithins die sehr starke reine Lymphozyteninfiltration und -durchsetzung abnimmt, bezw. dass die Lymphozyten sich schneller und ausgesprochener in plasmazelluläre und in grosszellige Elemente umwandeln, und dass auch das Bindegewebe stärker zur Proliferation angeregt wird.

Es ist hier ein sehr häufiger und auffallender Befund, dass einige Zeit nach der Lymphozyteneinwanderung grosse einkernige, ungranulierte Zellen mit grossem, wie aufgebläht oder gequollen erscheinendem Protoplasmaleib auftreten, die manchmal, aber nicht immer, eine etwas

1) B.kl.W., 1919, Nr. 39.
2) Zschr. f. Immunforsch. Bd. 27, H. 6.

vakuoläre, wahrscheinlich durch extrahierte Lipoidtröpfchen bedingte Struktur haben, und die oft zwei bis drei oder auch mehr nebeneinander gelagerte oder sich deckende Kerne zeigen, Zellen, die aber nicht, wie die gewöhnlichen Fremdkörperriesenzellen aussehen, sondern sich schon durch das Verhältnis zwischen dem grossen Zellleib und dem einen oder den immerhin wenigen, stark färbbaren Kernen, die meist zentral gelegen sind, von ihnen unterscheiden. Eine gewisse Aehnlichkeit haben diese Zellen teils mit den sogenannten Epitheloidzellen, teils mit den Xanthomzellen.

Die Art der Zusammensetzung des reaktiven Granulationsgewebes ist also, wie schon die bisherigen Untersuchungen ergeben haben, abhängig insbesondere von der chemischen Konstitution der injizierten Substanz und dem jeweiligen Funktionsstadium des Reaktionsgewebes, das meist Hand in Hand geht mit dem Abbau des, sagen wir, Antigens. Die verschiedenen Zellformen im Granulationsgewebe sind also aufzufassen als morphologische Gestaltsveränderung einer oder mehrerer Arten von Zellen, die reaktiv, entsprechend ihrer biologischen Funktion, durch bestimmte chemische Reize in Tätigkeit geraten, und als Ausdruck ihres gesteigerten bzw. veränderten Biochemismus, und entsprechend den verschiedenen Phasen desselben verschiedene Formveränderungen aufweisen.

Die Lymphozyten erscheinen eben, wenn wir unsere Befunde auf die in Betracht kommenden Krankheiten übertragen, bei der einen in ihrer typischen oder nahezu typischen morphologischen Gestalt, weisen hier nur leichte Veränderungen am Kern und Protoplasma auf, bei anderen Erkrankungen zeigen sie schon stärkere Formveränderungen, bei wieder anderen treten Zellen mit noch andersartiger morphologischer Differenzierung, als plasmazelluläre Reaktion auf.

Es entstehen also bei normal funktionierenden Abwehrvorkehrungen des Körpers mit der Sicherheit eines biologischen Gesetzes auf einen krankmachenden Reiz bestimmte zelluläre bzw. gewebliche Reaktionen, es bilden sich nicht bloss im Serum spezifische Substanzen heraus, die vorher nicht, bzw. nicht gerade in dieser Konstitution und Menge vorhanden waren, sondern es treten Hand in Hand damit gehend auch gesetzmässig morphologische Abweichungen gewisser Zellgruppen vom gewöhnlichen Typus auf, die als Folge und Ausdruck der Umwandlung und Einstellung der von ihnen gebildeten Reaktionsprodukte, je nach der besonderen chemischen Natur der Krankheitserreger, zu deuten sind.

Die Granulationsbildung ist aber nicht nur innerhalb gewisser Grenzen abhängig von der verschiedenen chemischen Beschaffenheit der injizierten Fette bzw. Lipoide, sondern auch in gewisser Weise beeinflusst durch die typische Granulations- bzw. Bindegewebsbildung, die hervorgerufen und angeregt wird durch das Fibrin, das infolge der entzündlichen Exsudation in dem Krankheitsherde entsteht. Das Fibrin allein regt eine ausgesprochene polymorphkernige Leukozyteneinwanderung an, der erst später und spärlicher das Auftreten von einkernigen Zellen und eine Fibroblastenbildung folgt, die zu einer mehr fibrillären Bindegewebs- und Narbenbildung führt. Das Granulomgewebe, das reaktiv entsteht, setzt sich aus zwei Komponenten zusammen, dem lipoiden Anteil, der im wesentlichen die lymphozytäre Reaktion hervorruft, und dem Anteil des Fibrins, das die Bindegewebswucherung anregt.

Die alte Anschauung, dass akute Infektionskrankheiten eine polymorphkernige Leukozytose, chronische eine lymphozytäre Reaktion hervorrufen, ist, wie ich bereits bei früherer Gelegenheit ausgeführt[1]) habe, nicht richtig; die tatsächlichen Verhältnisse liegen vielmehr so, dass die Art der Reaktion wesentlich abhängig ist von der chemischen Zusammensetzung der Krankheitserreger, dass die gewöhnlichen, in der Hauptsache eiweisshaltigen Eitererreger die proteolytischen Leukozyten, während die fetthaltigen und lipoiden Infektionserreger die lipolytischen Lymphozyten chemotaktisch anlocken. Dass die durch die ersteren hervorgerufenen chemischen Prozesse gewöhnlich einen mehr akuten, letztere meist einen mehr schleichenden, langsamen Verlauf nehmen, liegt an der chemischen Beschaffenheit der Krankheitserreger einerseits und der funktionellen Eigenart der Reaktionszellen und ihrer Produkte andererseits, indem der Abbau der fetthaltigen Antigene nicht so schnell, und wegen ihrer chemischen Struktur oder aus sonst unbekannten Gründen vielleicht auch nicht so vollständig vor sich geht, jedenfalls aber die Reaktion eine längere Zeit in Anspruch nimmt, als die der eiweissartigen Antigene.

Interessant ist der öfter von mir erhobene Befund von Kristallen in den von Lymphozyten durchsetzten Massen nach Lezithinemulsion-Einspritzungen; sie sehen den sogenannten Spermakristallen auffallend ähnlich, und dürften auch chemisch mit ihnen eine Aehnlichkeit haben, da auch diese höchstwahrscheinlich ein Zersetzungsprodukt des Lezithins darstellen, Glyzerinphosphorsäure oder Cholin. Derartige Kristalle sind in dem zur Injektion verwandten Lezithin natürlich vorher nicht gefunden worden. Es erinnert mich dieser Befund an die Bildung von Fettsäurenadeln bei der Einwirkung lymphozytenhaltigen, lipolytischen Materials auf Wachs, die ich vor Jahren beschrieben habe[2]).

In einer Anzahl von Fällen, aber bei weitem nicht immer, gelang es, durch Injektionen von 10 proz. Lezithin in öliger Lösung unter die Haut des Ohres von Kaninchen, Epithelwucherungen zu erzeugen. Die injizierte Masse war bei der histologischen Untersuchung nach 2—3 Wochen nicht einfach resorbiert, sondern von meist einkernigen Zellen durchsetzt, die ein etwas verschiedenartiges Aussehen darboten, aber einen lymphozytären Typus hatten; unmittelbar angrenzend an diese Zellen, die in der äusseren Schicht gewöhnlich eine etwas grössere Gestalt annahmen, wie gequollen aussahen, manchmal auch kleine Zelleinschlüsse zeigten, fand man lange, geschichtete Epithellager. Die den lymphoiden Zellen zugewandten Schichten waren Pflasterepithelzellen von mehrfacher Lage, ihnen folgten zylinderförmige Zellen, und die letzte Zellschicht täuschte an manchen Stellen den Eindruck vor, als ob sie mit den Unterhautbindegewebszellen in direkter Verbindung stände; allein trotzdem selbst bei Reihenschnitten ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen den künstlich erzeugten Epithelzellwucherungen und dem Oberflächenepithel oder dem der Haarbälge sich nicht nachweisen liess, müssen wir das eben als eine Täuschung ansehen, und den Uebergang einer Epithelzelle in eine Bindegewebszelle und umgekehrt ablehnen. Die Pflasterzellschicht der Epithelwucherungen enthält merkwürdigerweise ziemlich häufig Einschlüsse, die den sogenannten „Vogelaugen“ durchaus ähnlich sehen, ein Zeichen dafür, dass diese Gebilde nichts mit „Krebsparasiten“ im eigentlichen Sinne zu tun haben. Eine Gesetzmässigkeit des Entstehens dieser Epithelwucherungen nach Oel- und Lipoidinjektionen, wie sie ja öfter beschrieben wurden, konnte ich nicht feststellen.

Wir haben gesehen, dass fett- und lipoidhaltige Substanzen, auch Krankheitserreger, eine ausgesprochene lymphozytäre Reaktion hervorrufen, und dass diese lymphozytären Elemente je nach der besonderen chemischen Eigenart der Krankheitserreger nicht bloss ihre Lipase ihnen gegenüber spezifisch einstellen, sondern dass auch als sichtbarer Ausdruck dieser chemischen Ein- bzw. Umstellung, der Aenderung und Anpassung ihres Chemismus gegenüber der chemischen Struktur des Virus die morphologische Gestalt des Zellleibes eine Umwandlung erfährt. Dass die granulationserregende Wirkung des infolge der Entzündung sich bildenden Fibrins hierbei ebenfalls eine Rolle spielt, ist bereits hervorgehoben worden.

Wir finden in Bestätigung meiner Befunde und ihrer biologischen Deutung, dass diejenigen Krankheitserreger, welche entzündliche Granulome erzeugen, der Tuberkelbazillus, der Leprabazillus, der des Rhinoskleroms, die Syphilisspirochäte, der Aktinomyzespilz usw. als gemeinsames Merkmal eine fett- bzw. lipoidartige Beschaffenheit ihres Körpers besitzen, und dass auch die Reaktionsprodukte, die sie erzeugen, eben die Granulome, infolge dessen gleichfalls gewisse gemeinsame Merkmale aufweisen, aber nichtsdestoweniger auch charakteristische Verschiedenheiten ihres Aufbaues zeigen. Die biologische Ursache für diese im Einzelnen bestehende Verschiedenartigkeit bei im Ganzen vorhandener Aehnlichkeit des morphologischen Aufbaues der Granulome ist darin zu suchen, dass eben die genannten Krankheitserreger wohl eine fettartige Beschaffenheit ihres Körpers besitzen, dass aber im besonderen doch die verschiedenen Antigene in mehr oder weniger weiten Grenzen durch chemische Eigenart voneinander abweichen, und daher in ihren Reaktionsprodukten neben gewissen gleichartigen Eigenschaften in der Zusammensetzung auch verschiedene charakteristische Eigentümlichkeiten zeigen, die wir anatomisch-diagnostisch in analoger Weise als Reagenz auf die verschiedenen Erkrankungen benutzen können, wie wir Körperflüssigkeiten chemisch bzw. biologisch-diagnostisch verwerten. Es ändert sich eben mit der Verschiedenartigkeit des Antigens nicht bloss der Antikörper, das Zellsekret, chemisch, sondern auch der Antikörperbildner, die Sekretionszelle, wandelt ihre Gestalt morphologisch entsprechend der spezifischen Eigenart des Antigens gesetzmässig um. Dass auch das in den entzündlichen Granulomen mehr oder weniger vorhandene Fibrin die Granulationsbildung beeinflusst, ist sehr wahrscheinlich. Ob das Bindegewebe unmittelbar, ohne Umweg über das Fibrin, auf den Reiz der Fettsubstanzen reagiert, ist schwer zu sagen.

Inwieweit diese Ergebnisse auch für das Verständnis der Entstehung und des Wesens der Geschwülste von Bedeutung sein könnten, müssen erst ausgedehnte Untersuchungen lehren. Es ist jedenfalls interessant, sich einmal die verschiedenen wechselseitigen Beziehungen zwischen Lipoiden als eventuell ursächlichem Moment einer Geschwulstbildung und lipolytischen Substanzen als Reaktionserscheinung vor Augen zu führen. Es sind in malignen Tumoren vielfach Fettsubstanzen gefunden worden, die möglicherweise genetisch in Betracht zu ziehen sind, und es ist oft sowohl eine lokale, als auch häufig eine allgemeine Lymphozytose mit ihnen vergesellschaftet. Im Serum dieser Geschwulstträger, wie in den Tumoren selbst ist dementsprechend auch öfter ein starkes Fettspaltungsvermögen gefunden und festgestellt worden, dass das Serum Tumorkranker ähnlich wie das Luetischer Lezithin auf-

1) B.kl.W., 1919, Nr. 39.
2) M.m.W., 1919, Nr. 33.

lockt. Ferner kann in einer Reihe von Fällen als Antigen für die Wassermann'sche Reaktion, die höchstwahrscheinlich auf einer spezifischen Fettspaltung beruht, bei der jedenfalls die Lymphozyten als Quelle der Reagine von ausschlaggebender Bedeutung sind, an Stelle des lipoiden Luesantigens Tumorextrakt, also ein ebenfalls als Antigen wirksames Lipoid benutzt werden. Die Wassermann'sche Reaktion wird bei manchen malignen Tumoren auch mit Luesextrakt zuweilen positiv gefunden. Die Meiostagminreaktion, die von einigen Autoren bei bösartigen Geschwülsten als charakteristisch angesehen wird, benutzt als Antigen ein Lipoid, und das Reagin stellt höchstwahrscheinlich einen lipolytischen Antikörper dar. Bei der v. Dungern'schen Geschwulstdiagnostik wird gleichfalls ein lipoides Antigen benutzt, und auch Fälle von Syphilis und Tuberkulose reagieren manchmal positiv. Ohne die grossen biologischen Zusammenhänge und deren Bedeutung gekannt zu haben, ist auch bereits den Lymphozyten und einer Bildungsstätte dieser Zellen, der Milz, eine gewisse immunisatorische Bedeutung bei Geschwülsten zugeschrieben worden. Es wäre verlockend, in diesem Zusammenhange auf die vielgerühmte Wirksamkeit des Radiums bei gewissen Geschwülsten einzugehen, das auf der einen Seite imstande ist, Lipoide zu spalten, und auf der anderen Seite einen merkwürdigen Einfluss gerade auf die Lymphozyten und ihre Bildungsstätten, die Milz und die Lymphdrüsen, ausübt; doch soll das bei anderer Gelegenheit geschehen.

Ueber Albumosentherapie.

Von

Prof. Dr. **Hermann Lüdke** in Würzburg.

Jede aktive Immunisierung verfolgt den zweifachen Nutzeffekt, der in der Bildung spezifischer Antikörper und in einer Steigerung der allgemeinen Leistungsfähigkeit des Organismus besteht. Eine Protoplasmaaktivierung im Sinne Weichardt's[1]) war schon in früheren Zeiten unter der Bezeichnung „Resistenzsteigerung" in der klinischen Bakteriologie bekannt; eine Resistenzsteigerung wurde durch zahlreiche unspezifische Mittel, durch physiologische Kochsalzlösung wie durch toxisches Bakterieneiweiss erzielt. Als stärkerer Reiz erwies sich in solchen Fällen meist das parenteral eingeführte, fremdartige Eiweiss.

In der empirischen Therapie waren diese in jüngster Zeit näher erforschten und praktisch verwerteten Tatsachen schon lange bekannt, wenn auch die inneren Zusammenhänge nicht ganz deutlich erkannt wurden: Mit gutem Erfolg wurden zuweilen Injektionen von Bakterieneiweiss bei schweren Blutkrankheiten (Leukämie) verwandt; ich erinnere ferner an die raschen Gewichtszunahmen bei Tuberkulininjektionen, an die einschmelzenden Prozesse bei der Injektion von Krebsautolysaten bei Karzinomen, an ähnliche Vorgänge nach Arseneinspritzungen bei Sarkomen, an die Heilung gonorrhoischer Infekte nach Injektionen fiebererzeugender Eiweisspräparate. In neuester Zeit fügt sich das Heilner-sche Sanarthrit in die Zahl dieser unspezifischen Mittel ein.

Gemeinsam ist bei diesen therapeutischen Versuchen der akute Ablauf eines Krankheitsprozesses, der durch eine kurzwährende, künstliche Fiebererzeugung eingeleitet wird. So wurde als wichtigstes Symptom unter den klinischen Erscheinungen nach der Einführung dieser unspezifischen Therapie das Fieber oder der künstlich erzeugte lokale Entzündungsvorgang erkannt.

Auf Grund meiner[2]) Versuche mit Albumoseninjektionen bei Abdominaltyphus wies ich bereits darauf hin, dass wir in der kritischen Entfieberung bei manchen Infektionen ein ähnliches Bild vorfinden. Es war daher mein Bestreben, den besten therapeutischen Erfolg durch die künstliche Erzeugung einer Krise zu erhalten, die die endgültige Abheilung der Infektion vorbereiten sollte.

Nach der von mir 1914/15 eingeführten und vielfach mit Erfolg verwandten Deuteroalbumose sind noch manche andere Eiweisspräparate, insbesondere Milch, zur Proteinkörpertherapie verwandt worden. Die zuerst von mir bei Abdominaltyphus benutzte Albumosentherapie habe ich in den letzten Jahren weiter ausgebaut und will zunächst über die klinischen Erfahrungen kurz berichten:

Abdominaltyphus und Paratyphus B.

Kritische, vollständige Entfieberung	Entfieberung in 3—5 Tagen	Entfieberung in 7—12 Tagen	Summe
26 Fälle	10 Fälle	31 Fälle	78

In 11 Fällen wurde eine deutlich erkennbare Wirkung der Albumoseninjektion nicht festgestellt.

1) Weichardt, M.m.W., 1920, Nr. 4.

2) Lüdke, M.m.W., 1915, Nr. 10 und Beitr. z. Klin. d. Infekt.-Krkh., 1914.

Vor der Albumosenverwendung wurden von mir abgetötete Kolikulturen in 13 Typhusfällen im Jahre 1914 (s. Dissertation von Stock, Würzburg 1915) zur intravenösen Injektion verwandt; in 7 dieser Fälle war ein rasch entfiebernder Einfluss der Kolivakzine konstatiert worden.

Die von mir verwandte Deuteroalbumose enthielt etwa 15 pCt. Kochsalz neben Protoalbumosen; sie wurde zunächst in sehr wenigen Fällen in 4—5 proz. Lösung, in der überwiegenden Mehrzahl in 10 proz. Lösung nur intravenös injiziert. Bei Gesunden löste die Einspritzung von $1^1/_2$ ccm einer 10 proz. Albumosenlösung keine Reaktion aus; in einem Falle trat auf eine zweite, im Abstand von etwa 2 Wochen erfolgte Injektion ein leichter Schüttelfrost, Temperaturerhöhung bis 39,1° ein; die fieberhafte Temperatur sank in 4—5 Stunden wieder zur Norm.

Die klinischen Erscheinungen nach einer wirksamen Albumoseninjektion sind die folgenden: Sofort nach der intravenösen Injektion fällt die fieberhafte Temperatur des Typhuskranken meist um einige Zehntel Grade, dann steigt sie um 1—2° an. Oft treten Schüttelfröste in $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunden nach der Injektion auf; Kriebeln, Juckreiz, sehr selten Urtikaria sind neben den Empfindungen des Schüttelfrostes die subjektiven Zeichen. Schon 2—3 Stunden nach der Injektion sinkt unter starkem Schweissausbruch die Temperatur, so dass oft nach 6—8 Stunden normale Wärmegrade erreicht sind. Eine Pulsverschlechterung habe ich in 78 Fällen, ebenso nach den Injektionen bei anderen Infektionen, niemals feststellen können, so dass nach meinen Erfahrungen von einer schädlichen Einwirkung der intravenösen Albumoseninjektionen durch Mehrbelastung des Kreislaufs nicht gesprochen werden kann.

Wenn auf die erste Einspritzung von 1 ccm einer 10 proz. Albumosenlösung eine Reaktion ausblieb, wurden am folgenden Tag 2 ccm derselben Lösung intravenös gegeben, am nächstfolgenden Tag wiederum 2—$2^1/_2$ ccm. Mehr als 4—6 intravenöse, aufeinander folgende Einspritzungen wurden vermieden.

Ein Todesfall an typhösen Erkrankungen wurde von mir bei der Verwertung der Albumosentherapie nicht beobachtet. Wichtig ist, dass in den ersten 28 Fällen, die dieser Behandlungsmethode unterworfen wurden, eine prophylaktische Typhusimpfung zuvor nicht stattgefunden hatte. Weiter wurde festgestellt, dass, je früher die Behandlung einsetzte, desto bessere und raschere Heilresultate erzielt wurden. Die durchschnittliche Dauer des fieberhaften Typhusprozesses belief sich bei der Albumosenbehandlung auf 1—2 Wochen. Von besonderer Wichtigkeit für die Deutung der entfiebernden Wirkung der Albumosen war die sorgfältige Aufzeichnung der klinischen Symptome wie der bakteriologischen und biologischen Befunde vor und nach der Injektion. Auf die Roseolen, die Milzschwellung, bestehende stärkere Diarrhoen hatten die Einspritzungen oft keinen sehr merklichen, direkten Einfluss; diese Zeichen verschwanden allmählich in den Tagen nach der kritischen Entfieberung. Puls, Atemzahlen, Temperatur, Benommensein besserten sich oft auffallend schnell. Der Titerwert der Agglutinationskurven wurde durch die Einspritzungen, wie mich im Gegensatz zu wenigen früheren Versuchen zahlreiche spätere Untersuchungen belehrten, sehr oft im stärkeren Grade gesteigert; auch Erhöhungen der bakteriziden Schutzkörperwerte traten nach den Injektionen zutage.

Die Albumosentherapie schützte nicht vor dem Auftreten von Rezidiven; in allen Fällen waren diese Rezidive jedoch leichtester Natur, im allgemeinen milder und kürzer verlaufend als bei nicht derart behandelten Typhen. Bei der ausgedehnten Verbreitung der Typhusbazillen kann also eine anatomische Heilung nur beschleunigt werden.

Die Kriterien für eine erfolgreiche Therapie des Typhus finden wir in der intravenösen Albumosenbehandlung erfüllt: Der Wert einer schnellen Entfieberung bei einem so langwierigen, konsumptiven Krankheitsverlauf mit einer nachfolgenden, schnellen Abheilung der organischen Schädigungen liegt auf der Hand.

Dysenterie.

In früheren Arbeiten über die Bazillenruhr ist von mir der klinische Wert einer frühzeitig eingeleiteten Serumtherapie genügend hervorgehoben worden; in bester Uebereinstimmung mit den vor 15 Jahren festgestellten Heilresultaten bei einer Ruhrepidemie unter der Zivilbevölkerung fand ich bei ruhrkranken Soldaten wiederum die überaus günstige Einwirkung der Serumbehandlung auf die Bazillenruhr. In den schnell zur Norm verlaufenden „Stuhlkurven" nach der frühzeitigen Injektion eines wirksamen Ruhrserums konnte die Heilwirkung des Serums deutlich demonstriert werden. Nebenher wurden 14 schwere und mittelschwere Ruhrfälle — 12 Ruhrerkrankungen vom Typ Shiga-Kruse und 2 Flexnerfälle — mit 3—6 intravenösen Injektionen von 1—2 ccm 10 proz. Deuteroalbumose behandelt. Absolute Bettruhe Leibwärmer, Diät waren ohne Drogenverabreichung die einzigen therapeutischen Hilfsmittel. Behandelt wurden nur Ruhrpatienten in der ersten und zweiten Krankheitswoche. In 3—6 Tagen war in 12 von insgesamt 14 behandelten Ruhrfällen ein auffälliger Heilerfolg erkenntlich: Die Zahl der blutig-schleimigen Stühle sank rasch zu der normalen Zahl fester Entleerungen, die quälenden Tenesmen verschwanden, Appetit und gutes Allgemeinbefinden stellte sich rasch ein. In zwei sehr schweren Ruhrfällen, bei denen eine zuvor eingeleitete Serumtherapie schon erfolglos gewesen war, wurde auch mit der Albumosenbehandlung keine Heilung erzielt.

Tetanus.

7 Fälle mit Deuteroalbumose behandelt. Eine unerwartet günstige Einwirkung der Albumosentherapie bei vollem Ausbruch der tetanischen Symptome wurde hier festgestellt. Verwandt wurden 3 bis



5 ccm einer 10 proz. Deuteroalbumoselösung, die täglich oder jeden zweiten Tag intravenös injiziert wurden. In allen 7 Fällen, in denen sonst weder Tetanusserum noch Magnesiumsulfat zur Anwendung kam, wurde vollkommene Heilung erzielt. Die Behandlungsdauer betrug zwischen 7—22 Tage. Die Inkubationszeit in den 7 Fällen belief sich auf 7—11 Tagen. Charakteristisch im Behandlungsverlauf war die Beobachtung, dass die tetanischen Krämpfe, die zunächst nach der ersten und zweiten Injektion an Stärke zunahmen, dann rasch immer seltener und schwächer wurden.

Meningitis epidemica.

4 Fälle wurden mit intravenösen Injektionen einer 10 proz. Deuteroalbumosenlösung behandelt. Ein Erfolg war nicht erkennbar. Nach einer Durchsicht von 38 Fällen von epidemischer Meningitis bin ich zu der Ueberzeugung gelangt, dass gründliche, ausgiebige und sehr oft wiederholte Entleerungen des Lumbalkanals weit mehr nützen als die intravenösen und intralumbalen Injektionen der erprobtesten Serumarten.

Sepsis.

In 2 Fällen von Streptokokkensepsis (Streptokokken im Blut nachgewiesen) erwiesen sich intravenöse Injektionen von 1—3 ccm 10 proz. Deuteroalbumose nutzbringend. In beiden Fällen trat die Heilung nach ausgiebigen Schüttelfrösten in 4 bzw. 8 Tagen ein. In einem Falle von Tetragenussepsis wurde nach einer einzigen Deuteroalbumoseninjektion prompte Heilung erzielt.

Diphtherie.

15 Fälle von Diphtherie bei Erwachsenen wurden mit Albumoseninjektionen behandelt, und zwar wurden 2—3 Injektionen von 3—5 ccm einer 10 proz. Lösung intravenös gegeben. Die Erfolge, die durch die wiederholten Albumoseninjektionen erzielt wurden, waren zum mindesten die gleichen wie bei einer gut gelungenen Serumwirkung. In 7 Fällen war schon nach der ersten Injektion der stets ausgedehnte diphtherische Belag im Laufe von 24—36 Stunden verschwunden und vollkommene Entfieberung eingetreten. In 3 Fällen, in denen schon Stenosen festgestellt wurden, wirkte die Albumoseninjektion eher schädigend, da es zu einer stärkeren Schwellung der Schleimhaut und Verschlimmerung der Stenose kam. Holler[1]) hat ähnliche Fälle beschrieben. In 5 Fällen war eine deutliche Wirkung der Albumosentherapie nicht zu erkennen.

Skarlatina.

14 ausgelesene, schwerere Scharlachfälle kamen zur Behandlung. Die Schwere des Allgemeinzustands, des Fiebers, das ausgedehnte Exanthem, die ausgebreitete Angina waren für die Verwertung der Albumosentherapie maassgebend. Intravenös wurden jeden Tag 1—2 ccm einer 10 proz. Albumosenlösung injiziert bis zur absoluten Entfieberung; gewöhnlich genügten 3—4 Injektionen. Der Fieberabfall trat öfter schon nach einer einmaligen Injektion ein; das Exanthem ging meistens sofort zurück; die Haut begann rasch zu schuppen; die schweren Anginaerscheinungen besserten sich auffallend schnell; Komplikationen und Nachkrankheiten wurden nicht beobachtet. Eine wesentliche Abkürzung des Krankheitsprozesses wurde sichtlich durch die Albumoseninjektionen erreicht.

Grippe.

10 hochfiebernde Grippefälle wurden im Beginn der Erkrankung mit intravenösen Injektionen von 1—3 ccm einer 10 proz. Albumosenlösung behandelt. In 5 Fällen war die Wirkung eine überraschende; der Abfall der Temperatur und die anschliessende Heilung setzte direkt nach der Einspritzung ein. In 2 Fällen versagte die Albumosenbehandlung; die Kranken bekamen Pneumonie bzw. Empyem. In diesen beiden Fällen wurden 9 bzw. 12 Injektionen von Albumosen gegeben; ein deutlicher Einfluss auf die Lungenerscheinungen blieb aus, doch genasen beide Patienten. In 3 Fällen trat der Temperaturabfall erst nach 4 und 6 Einspritzungen auf.

Die Deutungsversuche des Wesens der Proteinkörpertherapie führten im Grunde auf die schon bekannten Betrachtungen über die Anaphylaxie zurück.

Diese Tatsachen liegen vor: Die parenterale Zufuhr von Proteinkörpern verursacht im infizierten Organismus eine Leistungssteigerung einzelner Funktionen. Im wesentlichen zeigen sich ungefähr die gleichen Erscheinungen, die bei einer einfachen Infektion vorliegen. Eine spezifische Wirkung der Proteinkörpertherapie ist zu verneinen, weil durch verschieden geartete Stoffe (Albumosen, Serum, Bakterien, Kochsalzlösung, kolloidale Metallverbindungen) fast dieselben Wirkungsäusserungen im infizierten Körper erzielt wurden. Insofern dürfte die Bezeichnung Proteinkörpertherapie einen zu engen Rahmen umfassen.

Der Begriff der Spezifität muss weiter gefasst werden: Die „spezifische" Wirkung bakterieller Produkte (Tuberkulin) ist zunächst eine unspezifische, parenterale Eiweisswirkung, die sich in den gewöhnlichen Erschütterungen der Vitalität des Körpers, in Entzündung, Fieber usw. ausspricht. Nur quantitativ messbare Unterschiede bestehen in der Wirkungsweise des parenteral zugeführten Tuberkulins und der Albumosen im tuberkulösen Körper; die Reizschwelle wird mit kleineren Dosen des nächststehenden Eiweisses (Tuberkulin) eher erreicht als mit Albumosen.

1) Holler, Beitr. z. Klin. d. Infekt.-Krkh., Bd. 6, H. 1 u. 2.

Vor kurzem noch wollte man in einem Symptom des Behandlungseffektes das Wesen der Proteinkörpertherapie erkennen. Leukozytensteigerung, myeloische Knochenmarksreaktion, Antikörpersteigerung sollten das Wesen der Reaktion ausmachen. Schon früher war von mir in Tierversuchen nachgewiesen worden, dass durch Albumoseninjektionen beträchtliche Steigerungen im Antikörpergehalt immunisierter Tiere erzielt werden konnten, und zwar erwies sich die Deuteroalbumose in solchen Versuchsreihen weit kräftiger wirksam als andere Eiweisspräparate. Diese experimentellen Beobachtungen brachten mich zur Einführung der Deuteroalbumose in die Therapie einzelner Infektionskrankheiten, insbesondere des Abdominaltyphus.

Antikörperzunahme, Temperatursteigerung, Aenderungen im Leukozytenzahlbild sind jedoch nur als Einzelsymptome der Reaktion nach Albumoseninjektionen zu bewerten.

Ich versuchte, dem Wesen der Proteinkörperreaktion näher zu kommen, indem ich das Phänomen der Krise bei einzelnen Infektionskrankheiten zum Vergleich heranzog. Das bislang rätselhafte Problem der Krise erfuhr durch diesen Vergleich eine nähere Beleuchtung. Zweifellos handelt es sich bei der Krise um einen anaphylaktischen Vorgang durch natürliche Autovakzination.

Ein Plus des in die Blutbahn zuströmenden bakteriellen Eiweisses, wie wir es bei der Injektion von Albumosen beim Typhusfieber nachahmen und natürlicherweise bei der Krise der pneumonischen Infektion vorfinden, führt zur kritischen Entfieberung und damit zur Antianaphylaxie, die durch eine verminderte Reaktionsfähigkeit gegenüber neuer Eiweisszufuhr sich äussert.

Den Beweis für die plötzliche Steigerung der bakteriellen Eiweisszufuhr im Blut bei der Krise lieferte mir der Nachweis des Komplementschwunds, der gleich nach der pneumonischen Krise gefunden wurde, was in meinen Versuchen über den Komplementgehalt bei gesunden und kranken Menschen noch später mitgeteilt werden soll.

Letzten Endes handelt es sich bei der Wirkung der parenteralen Zufuhr der Proteinkörper um eine Steigerung der Vitalität nach den verschiedensten Richtungen hin, eine omnizelluläre Wirkung. Die Krise ist danach nur ein Ausdruck dieser zellulären Reaktion.

Ob diese allgemeine Leistungssteigerung (Protoplasmaaktivierung nach Weichardt) in tiefergreifenden osmotischen Gleichgewichtsstörungen bei der zur Zeit von Infektionen ohnehin bestehenden Labilität der Stoffwechselvorgänge besteht, müssen eingehendere Untersuchungen noch lehren.

Aus dem Orthopädischen Lazarett „Schloss Charlottenburg".

Die mechanische Behandlung der habituellen Schulterverrenkung[1]).

Von

Dr. M. Böhm-Berlin, fachärztlicher Leiter des Lazaretts.

Die Apparatbehandlung der habituellen Schulterluxation ist zurzeit eine unbefriedigende. Man hat versucht, das Problem auf verschiedenem Wege zu lösen. Der primitivste Versuch ist der der völligen Ruhestellung des Schultergelenks, wie er sich in der Langenbeck'schen Schulterkappe oder in dem Hoffa'schen Stützapparat ausprägt. Letzterer besteht aus einem Schulterkummet und einer Oberarmhülse, die durch einen Schienenbügel starr verbunden sind. Derartige Vorrichtungen verhindern zwar mit Sicherheit das Austreten des Oberarmkopfes, aber auf Kosten der Beweglichkeit des Schultergelenks, bedingen also eine beträchtliche Funktionsbehinderung des Armes. Eine Lösung des Problems kann nur ein Apparat bringen, der die Luxation verhindert, dabei aber die Gebrauchsfähigkeit des Armes möglichst wenig beeinträchtigt.

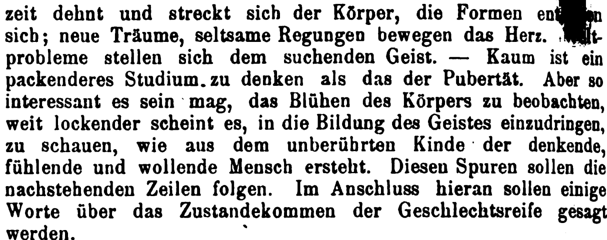
Versuche, die nach dieser Richtung hin unternommen sind, reichen bis auf Billroth zurück, der dem Patienten eine Lederweste und eine bis zur Hand herabreichende Armhülse anlegte und beide durch ein Kugelgelenk in der Schultergegend verband. Collin vereinfachte den Apparat, indem er an Stelle der Lederweste ein das Schulterblatt umfassendes Kummet und an Stelle der den ganzen Arm umfassenden Armhülse nur eine Oberarmhülse konstruierte und beide mit einem Scharnierschiebegelenk verband.

Diese Apparate erschienen den Nachkonstrukteuren (v. Ley, Welig u. a.) indessen auch nicht ausreichend, denn sie sahen sich genötigt, das Austreten des Schulterkopfes aus der Pfanne bei ihren Konstruktionen noch durch Spiralfedern und Achselkissen zu sichern.

Der Fehler bei allen diesen bereits vorliegenden Apparaten ist der, dass das künstliche Schultergelenk nicht nach physiologischen Grundzügen gebaut ist. Es gilt als oberster orthopädischer Grundsatz im Bau von Schienenhülsenapparaten, dass jedes künstliche Gelenk nach Mög-

1) Nach einem Demonstrationsvortrag in der Berliner Orthopädischen Gesellschaft.





lichkeit dem natürlichen in seinem Charakter entspricht, dass es dieselben Achsen besitzen muss, wenn auch nicht alle, so doch die wichtigsten, und dass nie die Lage der Achsen des einen von der des anderen abweichen darf. Hält man sich an diesen Grundsatz, so kommt man auch zum Bau eines richtigen, künstlichen Schultergelenks.

Der Arm bewegt sich im Schultergelenk um drei Achsen:

1. um die Abduktionsachse (Seitwärtsheben),
2. um die Pendelachse (Vorwärts- und Rückwärtsheben),
3. um die Vertikal- oder Rotationsachse (Einwärts- und Auswärtsdrehen).

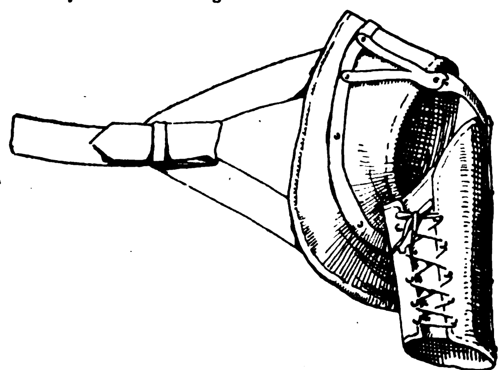
Die letzte Achse kann beim Bau der meisten Schulterprothesen vernachlässigt werden. Somit sind nur die zwei anderen Achsen zu berücksichtigen.

Die Abduktionsachse zieht schräg durch die Mitte des Oberarmkopfes von hinten unten und lateral nach vorn, oben und medial. Der vordere Endpunkt der Achse A^1 liegt am unteren Rande des Schlüsselbeins und am lateralen Rande der Unterschlüsselbeingrube; der hintere A^2 liegt etwa in der Mitte der Verbindungslinie vom Akromion und dem Scheitel der hinteren Achselfalte dort, wo diese Linie von der Längsachse des Oberarms geschnitten wird.

Die Pendelachse zieht vom Mittelpunkt der Schulterpfanne durch die Mitte des Oberarmkopfes und verlässt den Körper etwa daumenbreit unterhalb des Akromions (P).

Zu ermitteln ist dieser Punkt ausserdem dadurch, dass er eine Wenigkeit vor der Mitte der Verbindungslinie von A^1 und A^2 liegt. An diese Körperendpunkte müssen die entsprechenden künstlichen Gelenke zu liegen kommen, so zwar, dass ihre Gelenkflächen auf den physiologischen Achsen senkrecht stehen. Baut man nach diesen Grundzügen das künstliche Schultergelenk, so ist die Grundlage für einen brauchbaren Apparat für habituelle Schulterluxation gegeben. Denn nun ist die Gelegenheit gegeben, durch Anbringung von Anschlägen an dem einen oder anderen künstlichen Gelenk gerade die Armbewegung zu beschränken oder ganz aufzuheben, die den Eintritt der Luxation bewirkt. Man kann isoliert die Vorwärts- oder Rückwärtshebung oder die Abduktion des Armes in jedem gewünschten Winkel zum Stehen bringen. Das genaue Studium des einzelnen Falles, die Beobachtung, ob der Oberarmkopf bei seitlicher, bei Vorwärts- oder Rückwärtsbewegung des Armes die Neigung zum Austreten aus dem Gelenk zeigt, ob die Luxation nach vorn, nach hinten, oder in die Achselhöhle vor sich geht, schreibt es vor, an welchem der künstlichen Gelenke die entsprechenden Anschläge angebracht werden müssen.

Ich zeige Ihnen einen Herrn, der am 4. Mobilmachungstag 1914 eine Schulterluxation erlitt, trotzdem aber nach der Einrenkung mit einem Verband versehen ins Feld zog. Er nahm sich den Verband vorzeitig selbst ab und blieb bis September 1914 im Felde. In dieser Zeit luxierte der Arm 13 mal. Daraufhin wurde er in die Heimat gesandt und erlitt trotz aller Behandlungsversuche sehr häufig Verrenkungen, zuletzt wohl jeden zweiten Tag.



Die Abbildung zeigt den für diesen Fall unter Berücksichtigung der oben angeführten Grundsätze gebauten Apparat. Da hier die seitliche Erhebung des Armes über die Horizontale hinaus sofort eine axillare Luxation hervorruft, so sind die beiden Abduktionsgelenke mit entsprechenden Anschlägen versehen. Der Patient hat, seitdem er — nunmehr 6 Wochen — den Apparat trägt, nie wieder eine Luxation erlitten, geht seinem Beruf nach und äussert sich besonders zufrieden über das Gefühl der Sicherheit, das ihm die Vorrichtung gewährt.

Zur Psychologie und Psychopathologie der Pubertät nebst einigen Bemerkungen über die innersekretorischen Funktionen der Keimdrüsen

Von

Dr. **Arthur Münzer**-Charlottenburg.

Die gleichmässige Entwicklung von Körper und Seele wird im individuellen Dasein durch das Einsetzen der Geschlechtsreife stürmisch unterbrochen. In der beginnenden Sturm- und Drangzeit dehnt und streckt sich der Körper, die Formen ent[illegible] sich; neue Träume, seltsame Regungen bewegen das Herz. [illegible]probleme stellen sich dem suchenden Geist. — Kaum ist ein packenderes Studium zu denken als das der Pubertät. Aber so interessant es sein mag, das Blühen des Körpers zu beobachten, weit lockender scheint es, in die Bildung des Geistes einzudringen, zu schauen, wie aus dem unberührten Kinde der denkende, fühlende und wollende Mensch ersteht. Diesen Spuren sollen die nachstehenden Zeilen folgen. Im Anschluss hieran sollen einige Worte über das Zustandekommen der Geschlechtsreife gesagt werden.

Betrachten wir zunächst die Wandlung der intellektuellen Funktionen. Das Kind lebt in der konkreten Welt, ihm hat allein das Greifbare einen Wert. Nur das, was es mit seinen Sinnen fasst, was Auge und Ohr ihm nahebringen, was seine Hand fühlt, erfüllt sein Dasein; auf diesen Grundlagen baut sich seine Geistesarbeit auf. Aber die nahende Reife zerbricht die Herrschaft der Sinne und begründet das abstrakte Denken. Die mannigfaltigen Erscheinungen und Vorgänge, die in der Umwelt des Individuums ablaufen, werden nicht mehr einfach als solche hingenommen; es wird nach dem Grunde ihres Auftretens gefragt. Das ihnen Gemeinsame wird herausgenommen, gedanklich verbunden; das Trennende wird ausgesondert. Die Begriffe bilden sich. Auf der Basis des Gelernten und Durchdachten erwachsen Vorstellungen, Urteile werden gefällt, Schlussfolgerungen gezogen. Die produktive Hirnarbeit beginnt, das Geistesschaffen setzt ein.

Wie unser ganzes Dasein sich in Extremen bewegt, so sehen wir auch in dieser Epoche die seltsamsten Kontraste auftauchen. Der erwachende Geist misst seine Kraft nicht mehr an kleinen Dingen, sondern wagt sich gleich an das Höchste: ihn bewegen die grossen Weltprobleme; er forscht nach dem Wesen Gottes, nach dem Sinn unseres Daseins; die Rätsel der Entwicklung fesseln ihn. Den Fragen des „Wie und Warum" spürt er nach. Und was die Seele bedeute, wie sie wirke und schaffe, versucht er zu ergründen. Rein philosophischen Betrachtungen ist oft das geistige Leben dieser Jahre gewidmet.

Dabei ist aber selbstverständlich, dass dem werdenden Menschen noch nicht die Klarheit des Denkens gegeben sein kann. Zu Gewaltiges ist es, das auf ihn einströmt; und der ungeübte Geist vermag nicht, alle Eindrücke folgerichtig zu verarbeiten. Die Fülle des Geschauten wirkt sinnverwirrend. Ganz allmählich wird gesichtet und geordnet; und die Festigkeit und Zielsicherheit im Denken wird erst nach hartem Bemühen errungen.

Zur Bewältigung des neu sich bietenden Arbeitsstoffes gehört die intensivste Anspannung der Aufmerksamkeit. Aber meist versagt sie. Allerorten tritt die Zerstreutheit des Pubertätsalters hervor. Wohl wirft sich der Jüngling mit brennendem Eifer auf die ihn interessierenden Probleme, aber schnell erlahmt er. Vieles reizt ihn, nichts hält ihn fest. Er ermangelt der Stetigkeit.

In der geistigen Entwicklung der Geschlechter tritt, nachdem einmal das Neutralstadium des Kindes überwunden ist, ein durchgreifender Unterschied zutage. Um es mit einigen Schlagworten zu kennzeichnen: im Knaben überwiegt die Produktivität, im Mädchen die Rezeptivität [Fischer[1]]. Der Jüngling schafft, bringt hervor; er fängt Neues an, verändert, erfindet [Möbius[2]]. Er experimentiert, bastelt, sammelt. Das Mädchen empfängt, behält, lernt, gibt wieder. Es widerstrebt der Aenderung. Die geistige Rezeptivität ermöglicht ihm ein schnelleres, glatteres Sprachenlernen, befähigt es zu schnellerem Auswendiglernen; der Knabe hingegen zeigt eine grössere Schwerfälligkeit in der Aneignung des Wortschatzes (Fischer). — Dem Knaben eignet in all seinen Betrachtungen das Logisch-Methodische, dem Mädchen das Gefühlsmässige. Daher ist nur der Mann zu rein sachlichen Erwägungen befähigt; nur ihm gelingt es, zu den höchsten Stufen des Denkens emporzuklimmen. Das Mädchen vermag nie Sache und Person zu trennen; sein Denken wird durch gefühlsmässige Elemente bis zu einem gewissen Grade beherrscht und kann deshalb nie absolute Werte schaffen.

Von Bedeutung ist die Richtung, in der sich spezielle intellektuelle Bestrebungen des Reifealters bewegen. Köster hat über die literarischen Interessen der Jugend geschrieben. Junge Mädchen lesen mit Vorliebe sentimentale Backfischgeschichten,

1) Fischer, Die geistigen Geschlechtsunterschiede usw., ref. Berl. Tageblatt, 1914, Nr. 155.

2) Möbius, Geschlecht und Entartung. Halle 1903.



während Knaben sich gern in Abenteurer- und Indianergeschichten vertiefen. Eigenartigerweise wird gerade das Unwahre, Exaltierte in der Lektüre bevorzugt. Ist einmal die Backfisch- und Abenteuergeschichten-Periode überwunden, so heften sich die literarischen Interessen mit frappierender Regelmässigkeit an den historischen Roman: Hauff, Scheffel, Dahn und Freytag werden besonders gern gelesen; auch religiöse Fragen werden häufig studiert. Auffallend gering ist das Interesse für Politik.

Wie in der Lektüre so macht sich auch im Stil die Sucht nach Exaltiertem und Ueberschwenglichem geltend. Schwülstig und pathetisch klingen die Phrasen, die viel zu sagen scheinen und keinen inneren Wert enthalten.

In dem seligen Empfinden der Entwicklungsjahre wird manch einer zum Poeten. Und die Sehnsucht, die das Herz füllt, findet ihren Widerhall in vielen kleinen Verslein; und so manches Lied ist hinausgesungen worden in den Frühling und hat erzählt von Freud' und Sehnsuchtswonnen. Aber das meiste ist nur Stückwerk und taucht gar schnell in die Vergessenheit hinab. Wie wahr singt Hans Sachs in den „Meistersingern“:

„Mein Freund! in holder Jugendzeit,
wenn uns von mächt'gen Trieben
zum sel'gen ersten Lieben
die Brust sich schwellet hoch und weit,
ein schönes Lied zu singen
mocht' vielen da gelingen:
der Lenz, der sang für sie.
Kam Sommer, Herbst und Winterzeit,
viel Not und Sorg' im Leben,
manch' ehlich Glück daneben,
Kindtauf', Geschäfte, Zwist und Streit:
denen's dann noch will gelingen,
ein schönes Lied zu singen,
seht, Meister nennt man die.“

Machtvoll wird, insbesondere beim Knaben, die Willenstätigkeit beflügelt. Es regen sich Schaffenslust und Tatendrang. Der Knabe fühlt mit einem Schlage die erwachende Kraft. Ihn, der bisher eigentlich mehr maschinenmässig seine Pflichten erfüllt, treibt es zu eigenem Handeln. Er will schaffen. Manchen hält es nicht mehr in den Fesseln des Alltagsdaseins. Die Freiheit lockt. Und nicht wenige scheitern in allzu ungestümem Vorwärtsdrängen.

Die gewaltigste Umwälzung erleidet in den Entwicklungsjahren das Gefühlsleben des Menschen. Wie ruhig und sorglos lebt das Kind! Wie unberührt von dem Getriebe der Welt! Und nun weitet des Frühlings Erwachen die Seele, macht sie empfänglich für alles Grosse, Erhebende, aber auch für das Düstere im menschlichen Dasein.

Ruhe und Gleichmässigkeit schwinden; in grellen Kontrasten fliesst das seelische Geschehen. Schnell wechseln Freud' und Weh. Bald versinkt der Jüngling, das Mädchen in tiefe Schwermut und ergibt sich, von Weltschmerz gepackt, trübsinnigen Grübeleien. Bald aber fasst sie überquellende Begeisterung, die Welt erglänzt in strahlendem Licht, und höchste Seligkeit füllt das Herz.

Eine seltsame Sehnsucht durchweht das Gefühlsleben, das Sehnen nach etwas Fernem, Unbekanntem, Unerreichbarem. Noch eilt das Hoffen und Wünschen keinem bestimmten Ziele zu. Die Neigung zur Romantik überwuchert den Wirklichkeitssinn.

Willenlos überlässt sich meist der werdende Mensch jedem neu auftretenden Gefühl. Die Gefühlsduselei, die Sentimentalität, ist das bekannte Produkt der Entwicklungsjahre. Das Wahre, Tiefe und Echte fehlt.

Die primitiven ethischen Vorstellungen gewinnen schärfere Umrisse. Das Gefühl für Recht und Unrecht erwacht. Die Liebe für Eltern und Erzieher kommt zur vollen Geltung. Nicht selten sieht man allerdings das Gegenteil eintreten: die Liebe für die Angehörigen erkaltet. In Trotz und Eigensinn lehnt sich der Knabe gegen jede Autorität auf. Widerspruchsgeist erfüllt ihn. Seine Unbotmässigkeit reisst ihn zu unüberlegten Handlungen fort.

Der Trieb zur Selbständigkeit macht sich geltend. Der Knabe will allein bestimmen; nur sein Wille soll maassgebend sein. Seine Umgebung versteht ihn nicht, nur er weiss, was er zu leisten vermag. Hoher Ehrgeiz erfüllt ihn. Das Selbstgefühl ist gewaltig gesteigert. Hochfliegende Pläne werden ersonnen. Das Ziel zum Ruhm scheint leicht erreichbar. Aber Tatkraft und Können bleibt weit hinter dem Wollen zurück, und die schönsten Pläne zerfliessen bald in ein Nichts.

Der überschäumende Geist vermag in vielen Dingen nicht das rechte Maass zu finden. Das Schlichte und Wahre wird nicht gewertet. Klingende Phrasen gefallen. Abenteurer, standesunwürdige Personen werden vergöttert. Die Sucht zum Renommieren macht sich breit, der Hang, es den Grossen gleichzutun. Der eben zum Jüngling reifende Knabe muss rauchen, trinken, in seiner Kleidung den feinen Mann markieren und auch in seinen sonstigen Abenteuern es mit den Erwachsenen aufnehmen. — Die Lügenhaftigkeit tritt bisweilen ganz auffallend in den Vordergrund. Seltsame Vorkommnisse werden erdichtet, Intriguen aller Art gesponnen. Falschbeschuldigungen, Denunziationen, besonders in sexueller Hinsicht, werden laut. Gerade hierin sind Mädchen in den Entwicklungsjahren gefährlich, und ihren falschen Aussagen ist schon manch einer im Gerichtssaal zum Opfer gefallen.

Das eigentlich Umwälzende in der Pubertät ist das Erwachen des Geschlechtstriebs. Er bewirkt die tiefgreifendsten Veränderungen im Fühlen und Denken des Menschen. Mit ihm beginnt der Kampf der Geschlechter, und das Rätsel des Lebens findet hier seinen sinnfälligsten Ausdruck. Wieviel Schmerz und Weh, wieviel Wonnen und Freuden sind mit ihm verknüpft! Welch unermesslichen Reichtum an Gedanken, Stimmungen und Empfindungen bringt er hervor! Welche Fülle des Schönsten und Besten, was Menschengeist ersonnen, findet in ihm seinen Ursprung! Ganz allmählich senkt sich das Geheimnis des Geschlechtsbewusstseins in die Kindesseele hinab. Wir können mit Kohl[1]) zwei Entwicklungsphasen der Sexualität unterscheiden:

A) Unbewusste Sexualität,
B) Bewusste Sexualität.

Die erste Phase zerfällt wiederum in 2 Stufen, und zwar in 1. die Zeit der Unwissenheit, 2. die Zeit der Ahnungen. Die 2. Phase stellt die III. Stufe der Entwicklung dar, die Zeit des Wissens. Es ergibt sich also nach Kohl folgendes Schema:

A) Unbewusste Sexualität.

I. Stufe — Zeit der Unwissenheit.
II. Stufe — Zeit der Ahnungen.

B) Bewusste Sexualität:

III. Stufe — Zeit des Wissens.

In völliger Unwissenheit über das Wesen des Geschlechtstriebs ist das Kind zu Beginn der Pubertät. Nicht mehr sorglos spielend, nicht mehr gleichmässig heiter, zeitweilig sinnend und träumerisch, bald traurig, bald auffallend lustig, schwärmerisch, das Herz erfüllt von unbewusster Sehnsucht, so wandert das Kind hinein in jene Epoche des Daseins, die es zum Individuum stempelt. Nur kurze Frist währt es, und die Zeit der Ahnungen beginnt. Lockende Regungen durchziehen das Gemüt. Die Harmlosigkeit schwindet. Knaben und Mädchen sind nicht mehr die munteren Spielgefährten von ehedem. Etwas Fremdes ist zwischen sie getreten. Das Erwachen der Sexualität ist häufig durch gleichgeschlechtliche Neigungen gekennzeichnet. Bei Knaben zeigt sich eine schwärmerische Verehrung für ältere Mitschüler oder Lehrer, während die Mädchen sich an die Freundin oder Lehrerin anschliessen. Diese homosexuelle Neigung kann bisweilen hohe Grade erreichen, weicht aber mit fortschreitender Reife dem normalen Fühlen.

In dem Zusammenleben zwischen Knaben und Mädchen treten zur Zeit der erwachenden Sexualität reizvolle Kontraste auf. Der Knabe ist der ungeschickte, linkische, verlegene, oft schüchterne Partner; er bewegt sich schwerfällig, sein Gebahren trägt oft einen komischen Anstrich. Das Mädchen hingegen passt sich den neuen Verhältnissen viel besser an. Unbewusst beginnt ihre Koketterie zu spielen. Halb zaghaft und scheu, und doch schon sicher im Auftreten, mit dem gewinnenden Liebreiz der Jugend, anmutig in den Formen, harmonisch in den Bewegungen, so gerüstet schickt sie sich zum Kampfe an, der bald den Inhalt ihres Lebens bildet.

Ganz allmählich gleitet das Ahnen hinüber in das Wissen. Mit ihm kommt die Zeit der tiefen Sehnsucht, des Hangens und Bangens. Die Morgenröte der Liebe zieht auf. Wie oft ist sie nicht geschildert worden, die erste Liebe! Und doch reichen Worte nicht aus, ihr Wesen zu offenbaren. Noch ist sie fern von der eigentlichen Betätigung des Geschlechtstriebs, fern von allen groben Triebelementen, und daher wird, wie Kohl betont, die wahre Vergeistigung der Liebe hier ohne Mühe erreicht. „Deshalb bleibt auch die erste Liebe in der Erinnerung des Menschen ein stilles Eden, eine Quelle reinen Glücksgefühls“.

1) Kohl, Pubertät und Sexualität. Untersuchungen zur Psychologie des Entwicklungsalters. 1911.



Sehr wichtig sind die Umsetzungen resp. Ableitungen der Sexualenergie, die sich in der Pubertät zum ersten Mal geltend machen. Kohl bezeichnet sie als sexuelle Aequivalente. Er unterscheidet motorische und reproduktive Umsetzungen. Zu den motorischen rechnet er Tanz, Bewegungsspiele usw., zu den reproduktiven das gesamte künstlerische und religiöse Phantasieleben, sofern es erotischer Natur ist oder bei ihm Beziehungen zur Sexualität nachweisbar sind. Namentlich beim Mädchen, das Gesellschaftsmoral und Erziehung auf die Unterdrückung des Geschlechtstriebs hinweisen, wird die Umsetzung der Sexualenergie immer eine bedeutsame Rolle spielen.

Mannigfach sind die krankhaften Störungen, denen die Psyche während des puberalen Alters ausgesetzt ist. Bei der ausgesprochenen Labilität des Seelenlebens in der Reifezeit bedarf es natürlicherweise nur eines geringen Anstosses, um ein latentes Leiden manifest werden zu lassen oder die Entstehung einer Geisteskrankheit herbeizuführen. Da fallen zunächst die vielgestaltigen Erscheinungen des Entartungsirreseins ins Auge. Von der grossen Gruppe der psychopathischen Kinder unterliegt ein beträchtlicher Teil den Erschütterungen der Pubertät. Es treten die sogenannten Pubertätskrisen auf [Klieneberger[1])], die in erster Linie das Gefühlsleben der Kinder wesentlich beeinträchtigen. Tiefgehende Verstimmungen entstehen. Heftige Angstaffekte wechseln mit schwerer Erregtheit und Gereiztheit. Wutanfälle machen sich geltend; folgenschwere Triebhandlungen werden ausgeführt. Abenteurerlust erfasst den Knaben, der Wandertrieb löst ihn von der väterlichen Scholle. Das Vagabundieren ist eine Erscheinung der Pubertät. — Umgekehrt beim Mädchen: an einen fremden Ort verpflanzt, wird es häufig von einem unwiderstehlichen Heimweh ergriffen. Selbst vor dem Verbrechen scheut es nicht zurück, wenn es gilt einer verhassten Umgebung zu entfliehen. Die Heimwehverbrechen spielen in der Psychopathologie der Pubertät eine bedeutsame Rolle. — Der Hang zum Lügen nimmt zu. Nicht selten begegnen wir der ausgeprägten Pseudologia phantastica.

Die Kriminalität der Jugendlichen schwillt unter dem Einfluss der Entwicklungsjahre enorm an [Rupprecht[2])]. Drei Gruppen von Verbrechen kommen besonders in Betracht: Eigentums-, Roheits- und Sittlichkeitsverbrechen. Der Diebstahl ist das eigentliche Delikt der Jugend. Die Kriminalität der Knaben und Mädchen weist einen deutlichen Unterschied auf. Der Knabe als der viel unbeholfenere neigt seltener zu Betrug und Fälschungen. Meineid, Brandstiftungen, falsche Anschuldigungen, letztere insbesondere auf sexuellem Gebiet, kommen vorwiegend bei Mädchen vor. Roheits- und Sittlichkeitsdelikte bezeichnen die Kriminalität des Knaben. Auf drei Notzuchtsfälle von Erwachsenen kommen nach Aschaffenburg zwei, ausgeübt von Kindern. Das gibt einen Maassstab für die Stärke, mit der die sexuellen Empfindungen auftreten.

Das Leben des psychopathischen Mädchens wird in der Reifezeit von der schweren Gefahr der Prostitution bedroht. Verführung, Trägheit, Milieu und starker Geschlechtstrieb greifen hier als richtunggebende Faktoren in das individuelle Dasein ein. Fast willenlos gleitet so manches gute, aber schwache Geschöpf in die Prostitution hinein[3]). Bei Mädchen gebildeter Stände, die durch ihre Umgebung und die Daseinsbedingungen auf der Höhe gehalten werden, schafft ein stark ausgeprägtes Geschlechtsempfinden den Typus der demi-vierge.

Die Neigung zum Selbstmord ist bei jugendlichen Psychopathen sehr stark, insbesondere beim weiblichen Geschlecht. Schon die geringfügigsten Anlässe genügen, um das Mädchen zur Selbstvernichtung zu treiben.

Das Pubertätsalter disponiert zu einer Reihe bestimmter Neurosen und Psychosen. Dabei ist mit Wille[4]) zu betonen, dass die Pubertät nicht die Ursache einer Psychose, sondern von Psychosen ist. Häufig sehen wir neurasthenische und hypochondrische Krankheitsbilder sich entwickeln. Die gemütliche Erregbarkeit und die Reizbarkeit, die Neigung zu Verstimmungen, zu trüber Lebensauffassung und Grübeleien, die Stimmungsschwankungen und die leichte Ermüdbarkeit des Nervensystems treten uns hier als bekannte Erscheinungen entgegen. Nicht selten sehen wir Zwangsvorstellungen zum ersten Male offenbar werden.

1) Klieneberger, Ueber Pubertät und Psychopathie. Wiesbaden 1914.

2) Rupprecht, M.m.W. 1910, Nr. 30 und 1911, Nr. 44.

3) Vgl. hierzu Stelzner, Die psychopathischen Konstitutionen und ihre soziologische Bedeutung, 1911.

4) Wille, Die Psychosen des Pubertätsalters. Leipzig und Wien 1898.

Hysterie und Epilepsie beginnen zum grossen Teil in den Entwicklungsjahren. Gerade die weibliche Hysterie verknüpft sich häufig mit den Umwälzungen der Pubertät. Die epileptischen Krankheitserscheinungen markieren sich in der Reifezeit zuweilen als Ohnmachten; ihnen ist besondere Beachtung zu schenken.

Von Psychosen begegnen wir den ersten Anfällen des manisch-depressiven Irreseins. Eine etwa für die Entwicklungsphase charakteristische Symptomatologie ist nicht nachzuweisen.

Als die Psychose κατ' ἐξοχήν der Reifezeit ist die Dementia praecox in der Form der Hebephrenie anzusehen. Aus zwei Gründen ist sie, wie Kraepelin in seinem Lehrbuch betont hat, für die Psychopathologie von besonderer Wichtigkeit: erstens setzt sie in der Mehrzahl der Fälle in der Entwicklungszeit ein; sie muss also zu ihr in ursächlichen Beziehungen stehen. Und dann erinnern ihre Symptome an die normalerweise auftretenden Veränderungen jener Zeit. Hierzu gehören nach Kraepelin die lebhafte Tätigkeit der Einbildungskraft, die eigentümlichen Stimmungsschwankungen, die Reizbarkeit, Neigung zu Schwärmerei und Empfindsamkeit, die geschlechtliche Erregbarkeit, die Antriebe zu allerlei unvermittelten und unüberlegten Handlungen. Für die Lehre von der inneren Sekretion ist, wie nachher noch auszuführen sein wird, das Krankheitsbild von besonderer Bedeutung.

Wir sehen in der Pubertät ein ganz eigenartiges Geschehen, wie es in ähnlicher Form niemals im individuellen Dasein wiederkehrt. Mitten in das Leben hinein schiebt sich etwas ausserhalb jeden Zusammenhanges Stehendes. Eine Reihe von körperlichen und geistigen Eigenschaften erstehen neu vor uns; Körper und Seele wandeln sich nach bestimmten Gesetzen. Dem Beobachter muss sich die Frage aufdrängen: Welche Kraft bewirkt diese umwälzenden Veränderungen im Organismus? Woher kommt der Antrieb zu dieser plötzlich einsetzenden Umformung?

Wir müssen bei der Beantwortung dieser Fragen ausgehen von der bedeutungsvollen Stellung, die die Keimdrüsen im Körperhaushalt einnehmen. Einerseits muss das Zusammenfallen der Pubertätserscheinungen mit der Reifung der Keimdrüsen und der hierdurch bedingten Zeugungsfähigkeit hervorgehoben werden. Andererseits erweisen die Ergebnisse der experimentellen und klinischen Kastration, dass nach Ausschaltung der Keimdrüsen die endgültige Reife von Körper und Seele unterbunden wird. Hierdurch wird die Zentralstellung der Keimdrüsen in der Pubertätsfrage in helles Licht gerückt.

Wie müssen wir uns nun die Einwirkung der Keimdrüsen auf den Organismus vorstellen? Die Forschungen der letzten Jahre haben die innersekretorischen Funktionen der Keimdrüsen zur Evidenz erwiesen und haben deren dominierenden Einfluss in der Umformung des Körpers und der Seele klar vor Augen geführt. In einer Reihe von anatomischen Untersuchungen wurde der innersekretorische Anteil im Hoden und Eierstock genau studiert. Von physiologischen Untersuchungen haben insbesondere die Experimente Steinach's[1]) die überragende Stellung der Pubertätsdrüse scharf umgrenzt. Wie aber können wir, um bei unserem speziellen Thema zu bleiben, oder können wir uns überhaupt vorstellen, dass durch die inneren Sekrete der Keimdrüsen die psychischen Eigenschaften des vollentwickelten Mannes und des gereiften Weibes geschaffen werden? Ich meine, dass wir um eine solche Vorstellung nicht herumkommen. Wir müssen annehmen, dass die Hormone der Keimdrüsen an das Gehirn herangeführt werden und dort an bestimmten Hirnterritorien angreifen. Wie das im einzelnen vor sich gehen mag, darüber fehlen jede Anhaltspunkte. Aber dass eine innige Korrelation zwischen Gehirn und Keimdrüsen besteht, daran kann kein Zweifel obwalten. Von den Keimdrüsen aus geht der Weg zur Ausbildung der typisch männlichen und weiblichen Eigenschaften. Ihre Sekrete lösen die im Zentralorgan schlummernden Kräfte und geben der Hirnentwicklung freie Bahn. Das Gehirn wird also erst unter der befruchtenden Einwirkung der Keimdrüsenhormone zu seiner physiologischen Leistung befähigt.

Mit dieser Erkenntnis wird das Gehirn seiner Zentralstellung entkleidet. Es ist nicht mehr das allbeherrschende Organ, als das es uns vorschwebt, sondern erweist sich in seinen Funktionen abhängig von anderen Körperorganen, von der Peripherie. Der Gegensatz Zentrum—Peripherie verliert an Schärfe. Das Gehirn wird als richtunggebender Faktor in dieser Hinsicht nur ein primus inter pares.

Für die Psychopathologie gewinnen diese Deduktionen einiges Interesse. Der alte Griesinger'sche Satz „Geisteskrankheiten sind Gehirnkrankheiten" ist uns zum Axiom geworden. Von den in finsteren Verliessen eingesperrten, an Ketten gefesselten Irren, bis zu den als Gehirnkranken erkannten Psychotikern, welch eine

1) Steinach, Willkürliche Umwandlung usw., Arch. f. Phys., Bd. 44.



Strecke! Und doch, könnten nicht neue Ergebnisse an dem so mühsam errichteten Bau rütteln! Man stelle sich vor, dass die innere Sekretion der Keimdrüsen gestört sei — Hyper-, Hypo- oder Dyssekretion, selbstverständlich muss dann die Arbeitsleistung des Erfolgsorgans wesentlich beeinträchtigt werden.

Schon vor Jahren hat Kraepelin die Anschauung vertreten, dass die Dementia praecox als eine mit den Geschlechtsorganen zusammenhängende Selbstvergiftung des Organismus zu deuten sei, und die Forschungen Abderhalden's über die Abwehrfermente des tierischen Organismus haben dieser Hypothese eine gewisse Grundlage gegeben. Denn es ist Fauser als erstem gelungen, bei Dementia praecox ein Abwehrferment gegen Hirnrinde und Keimdrüsen nachzuweisen. Wenn auch diese Befunde noch keine allgemeine Gültigkeit erlangt haben, so haben sie der Psychopathologie doch neue Bahnen eröffnet. Seit es eine wissenschaftliche Psychiatrie gibt, ist das Gehirn in den Mittelpunkt der Forschungen gestellt worden; der Hirnanatom versuchte mit Hülfe des Mikroskops das Wesen der Geisteskrankheiten zu ergründen. Trotz allen Mühens aber sind wir zu grundlegenden Ergebnissen noch nicht gelangt. Auch die experimentelle Psychologie hat gewiss wertvolle Einzelresultate gezeitigt, ist aber noch fern von allgemein-gültigen Schlussfolgerungen. Hier möchte ich nun, gestützt auf die vorstehenden Erwägungen, mich für eine Forderung einsetzen, die ich in einer früheren Arbeit[1]) vertreten habe: wir müssen für die Erkenntnis mancher Psychosen von dem Zentrum abkommen, wir müssen dezentralisieren, wir müssen die Peripherie durchforschen. Erinnern wir uns dann — um bei unserem erwähnten Beispiel zu bleiben —, dass die Keimdrüsenhormone das Gehirn in der Reifezeit aktivieren, denken wir an das in der Entwicklung zurückbleibende Kastratengehirn, berücksichtigen wir die serologischen Untersuchungsergebnisse Fauser's und seiner Nachuntersucher bei Dementia praecox, so müssen wir schliessen, dass die Grundlage für die Entwicklung einer Dementia praecox nicht im Zentralorgan, sondern in der Peripherie, wahrscheinlich in den Keimdrüsen, zu suchen ist. Das Gehirn ist nur das sekundär affizierte Organ, und die Beeinträchtigung seiner Funktionen gibt der Erkrankung ihr Gepräge. Ein anderes Beispiel: Myxödem und Kretinismus bedingen einen scharf umgrenzten psychischen Symptomenkomplex; dem Leiden liegt die verminderte Sekretion der Schilddrüse zugrunde. Wäre es nicht vielleicht möglich, eine bestimmte Klasse der „Sekretionspsychosen" abzugrenzen und unter ihnen wieder Schilddrüsen-, Keimdrüsenpsychosen usw. zu unterscheiden? Möglicherweise wird es gelingen, auch noch für andere seelische Erkrankungen, z. B. für das manisch-depressive Irresein, Störungen der inneren Sekretion nachzuweisen. Wir sind in unserer Einteilung der Psychosen nur auf die Symptomatologie angewiesen. Das ist ein oberflächliches Einteilungsprinzip. Könnte wirklich eine Klasse der Sekretionspsychosen geschaffen werden, so ist hiermit eine Handhabe für ein ätiologisches Einteilungsschema geboten, was entschieden einen Fortschritt bedeutet.

Trostlos ist — mit Ausnahme der syphilitischen Erkrankungen — die Therapie in der Psychiatrie. Wir können nicht in die Entwicklung eines Leidens eingreifen. Zum Teil mag das daran liegen, dass wir in der Anschauung von der Zentralstellung des Gehirns vollkommen absorbiert sind. Eine therapeutische Beeinflussung einer Psychose erscheint uns nur durch eine Einwirkung auf das kranke Gehirn möglich. Sollte sich aber die Sicherheit oder nur die Möglichkeit ergeben, die Pathogenese der Erkrankung aus der Peripherie herzuleiten, so gewinnen wir neue Stützpunkte für unsere therapeutischen Bestrebungen. Ich nehme wiederum Bezug auf die Dementia praecox. Sollte es sich wirklich um eine Dysfunktion der Keimdrüsen handeln, so kann erstens an die Kastration gedacht werden. Weiterhin kann, wie das auch schon geschehen ist, der Antagonismus der Blutdrüsen im polyglandulären System für die Therapie herangezogen werden. Für die Dementia praecox könnte man Hypophyse und Schilddrüse in Anwendung bringen, um hierdurch eine Einschränkung der Keimdrüsensekretion zu erzielen.

Wo immer die Möglichkeit eines Vorwärtskommens in der Medizin sich bietet, da müssen wir schürfen und graben, dürfen Last und Mühe nicht scheuen und müssen schaffen und arbeiten. Und wenn nach jahrelangem Graben ein kleines Körnchen Wahrheit gefunden wird, dann hat ein Segen über unserer Arbeit geruht.

1) Münzer, Ueber „Dezentralisation" psychischer Krankheitserscheinungen. Diese Wschr., 1913, Nr. 51.

Aus dem Medizinalamt der Stadt Berlin.

Bericht über die Tätigkeit der Fürsorgeschwestern des Medizinalamtes der Stadt Berlin im Jahre 1919[1]).

Von

Prof. Dr. E. Seligmann, Vorsteher der bakteriologischen Abteilung.

Im letzten Jahresbericht hatten wir bereits über die Unzulänglichkeit des Meldewesens bei der Diphtherie Klage geführt. Wir sind gezwungen, diese Klagen zu wiederholen und zu betonen, dass durch die Mängel auf diesem Gebiete eine gedeihliche Arbeit unserer Organisation sehr erschwert wird. Der Fehler liegt an verschiedenen Stellen. Einmal wird die Meldepflicht von vielen Aerzten noch nicht in der pünktlichen Weise gehandhabt, die erwünscht wäre. Manche Aerzte melden erst, wenn die Krankheit abgelaufen ist, und die Desinfektion vorgenommen werden soll; andere verzichten überhaupt auf eine Meldung, wenn sie den Patienten dem Krankenhause überweisen, in der Voraussetzung, dass das Krankenhaus ja doch melde. Die Voraussetzung ist richtig; praktisch aber erwächst uns ein Nachteil, da die Meldung ja nun wieder um einige Zeit hinausgezögert wird. Ein wirklich erspriessliches Arbeiten ist von den Schwestern nur zu erwarten, wenn sie so früh wie möglich in die Familien kommen. Wir würden es dankbar begrüssen, wenn die Aerzte durch schnellere Meldungen den Aufgaben der Diphtheriebekämpfung noch besser dienen wollten als bisher. Der Weg über die Bezirkspolizeiämter zum Medizinalamt weist aber ausserdem noch Hindernisse auf, die in postalischen Missständen und bürokratischen Schwierigkeiten ihre Ursachen haben. Es kommt zu Verzögerungen und sogar zum völligen Verschwinden von Meldungen. Deshalb muss immer wieder die Forderung nach einer Zentralmeldestelle im Medizinalamt erhoben werden. Sie würde uns auch ermöglichen, das Desinfektionswesen, dessen Neuregelung im Gange ist, sachgemässer durchführen zu können.

Auf Einzelheiten dieser Neuregelung des Desinfektionswesens, die die laufende Desinfektion am Krankenbett mehr in den Vordergrund schieben und eine erhebliche Vereinfachung der Maassnahmen bei der Schlussdesinfektion bezwecken sowie ihre rechtzeitige Vornahme gewährleisten sollen, möchte ich hier nicht eingehen, da die neuen Maassnahmen im Berichtsjahre noch nicht in Wirksamkeit getreten sind. Zur Unterstützung der laufenden Desinfektion haben wir aber schon im abgelaufenen Jahre in bedürftigen Familien nicht selten Desinfektionsmittel unentgeltlich abgegeben. Aber auch in kassenärztlich versorgten Familien entsprechen die vom Arzt bzw. von der Kasse bewilligten Mittel nicht entfernt dem praktischen Bedürfnis.

Seit Anfang August 1919 hat die städtische Schuldeputation Schulschwestern eingestellt, mit denen unsere Schwestern in enger Fühlung stehen. Die Schulschwestern, deren Aufgabenkreis ein grosser ist, haben sich von den akuten ansteckenden Krankheiten fernzuhalten und etwa gefundene Fälle sofort dem Medizinalamt zu melden. Das ist im Interesse der Uebertragungsverhütung erforderlich und gibt zugleich die Gewähr, dass auf diesem Gebiete nicht doppelte Arbeit geleistet wird. Auf solche Weise wird ferner auch unser Bestreben unterstützt, die Seuchenbekämpfung zu zentralisieren, während das Aufgabengebiet der Schulschwestern besser in einem dezentralisierten System bewältigt werden kann. Die Sorge für die an Ungeziefer und Hautkrankheiten leidenden Kinder ist den Schulschwestern übertragen worden, da ja gewöhnlich hier allgemeine soziale Missstände vorliegen, die besondere Fürsorgemaassnahmen nötig machen. Auf diese Weise können unsere Fürsorgeschwestern ihre Kraft uneingeschränkter den akut bedrohlichen Seuchen zuwenden. Nur jene verlausten und verwahrlosten Familien, in denen Schulkinder nicht vorhanden sind, werden nach wie vor von uns betreut. Es hat den Anschein, als ob die vom Polizeipräsidium neuerdings eingeleiteten, energischeren Maassnahmen uns hier erweiterte Aufgaben schaffen werden. Von einem Bericht über die Tätigkeit auf dem Gebiete der Verlausung und der ansteckenden Hautkrankheiten haben wir diesmal abgesehen, da er nur einen Teil des Jahres umgreifen und uns, nach den bisherigen Erfahrungen, neue Gesichtspunkte kaum liefern würde. Der zahlenmässige Ausdruck unserer Diphtheriefürsorge findet sich in der umstehenden Tabelle.

Die Gesamtzahl der Besuche hat sich ungefähr auf der Höhe des Vorjahres gehalten: 19778 gegen 20468; das Gleiche gilt von der Anzahl der Kontrollbesuche 12950 (13133). Da die Zahl der bearbeiteten Diphtheriefälle aber nicht unerheblich abgenommen hat: 5202 (6183), so entfällt auf den einzelnen Diphtheriefall wiederum eine erhöhte Besuchsziffer: 3,5 gegen 3,1 bzw. 2,3 bzw. 1,8 in den Vorjahren. 1626 weitere Besuche galten wie früher verdächtigen Halserkrankungen, Bazillenträgern usw.

Die Zahl der polizeilich gemeldeten Diphtheriefälle betrug für 1919: 5148 (6665), bearbeitet wurden 5202 (6183); also mehr, als polizeiliche Meldungen gezählt wurden. Auch das weist auf ernste Unzulänglichkeiten im Meldewesen hin und ist um so unverständlicher, als sämtliche vorher nicht gemeldeten Fälle von uns nachträglich gemeldet wurden.

Die Ermittelung neuer, nicht gemeldeter Fälle hat, entsprechend dem Rückgange der Diphtherie in der Stadt, etwas ab-

1) Vgl. B.kl.W., 1917, Nr. 23, 1918, Nr. 25, 1919, Nr. 13.



Nr.		Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Summe
1	Gesamtzahl der Besuche	1642	1323	1284	1354	1421	985	1013	1336	2071	2610	2474	2265	19 778
2	Davon Kontrollbesuche	1062	884	783	928	962	666	632	831	1266	1748	1691	1497	12 950
3	Zahl der Diphtheriefälle	480	368	384	327	331	280	286	399	611	648	578	510	5 202
4	Ermittelung neuer, nicht gemeldeter Fälle	28	14	16	13	19	9	7	13	13	10	12	9	163
5	Mitwirkung bei Massenuntersuchungen	0	0	1	1	2	0	0	1	4	2	0	0	11
6	Zahl der Familien ohne ärztliche Behandlung	4	1	5	2	7	1	0	2	7	3	3	2	37
	a) bei diesen Arzt besorgt	4	1	3	2	2	1	0	1	5	0	2	1	22
	b) ins Krankenhaus überführt	0	0	2	1	2	1	0	1	2	1	0	0	10
7	Schutzimpfung der Umgebung veranlasst	56	43	41	26	39	20	23	39	45	43	50	84	459
8	Der Lungenfürsorge überwiesen	6	7	13	12	6	2	3	8	10	8	8	14	97
9	Wohlfahrtsmaassnahmen eingeleitet	18	16	23	34	29	9	9	19	18	18	19	14	226
10	Aus besonderem Anlass der Sanitätskommission gemeldet	0	2	0	0	0	0	0	1	2	4	1	4	14
11	Fälle, in denen ein weiteres Eingreifen nicht erforderlich war	58	60	68	60	63	59	50	53	113	119	106	69	778
12	Wie oft kein Heilserum trotz ärztlicher Behandlung?	21	24	15	9	17	14	16	11	38	34	37	36	272
13	Wie oft wurde die gesunde Umgebung schutzgeimpft?	113	99	93	79	78	70	71	103	132	166	129	115	1 248
14	Wie oft nicht?	107	98	110	87	98	99	80	86	196	182	180	160	1 483
15	Wie oft sind Hausgenossen erkrankt?	25	24	17	16	13	9	12	15	19	23	27	17	217
	a) schutzgeimpfte	4	4	3	2	1	0	1	2	1	6	5	1	30
	b) nicht geimpfte	22	20	14	14	11	9	11	13	18	17	22	16	187
16	Wie oft ist Ansteckung durch aus dem Krankenhaus Entlassene anzunehmen?	6	0	0	2	0	0	4	3	1	1	1	2	20
	a) durch „bazillenfrei" Entlassene	3	0	0	0	0	0	2	2	1	1	1	1	11
	b) durch andere	3	0	0	2	0	0	2	1	0	0	0	1	9

genommen. Immerhin bedeutet die Zahl von 163 (207) doch noch ein recht günstiges Ergebnis, das im wesentlichen dem Forschen nach der Ansteckungsquelle bei den gemeldeten Fällen zu verdanken ist. Die Angaben der Familienmitglieder sind natürlich mit Vorsicht aufzunehmen, geht man ihnen näher nach, so findet man mitunter neue, unerwartete Ergebnisse. Ich habe für etwa 11 000 Fälle der letzten Jahre einmal die angeblichen Ansteckungsquellen zusammengestellt und folgendes Bild erhalten:

1.	Unbekannt	7316
2.	Schule	1504
3.	Kindergarten, Spielschule, Hort	241
4.	Strasse, Spielplatz	335
5.	Erkrankte Geschwister	498
6.	Bekannte Familien	439
7.	Arbeitsstelle	114
8.	Krankenhausentlassene	302
9.	Gesunde Bazillenträger	68
10.	Uebertragung auf Säuglingsstationen	24
11.	Scharlachkranke	28
12.	Auf der Reise	132
13.	Rezidive	15
14.	Besondere Fälle	12
		11028

Sichere Schlüsse lassen sich aus diesen subjektiven Angaben nicht ziehen, die Mehrzahl der Fälle bleibt auch so unaufgeklärt. Gleichwohl tritt die beachtliche Rolle der Schule deutlich in die Erscheinung. Bemerkenswert ist die so oft angezweifelte Ansteckung durch gesunde Bazillenträger.

Die Mitwirkung bei etwa notwendig werdenden Massenuntersuchungen hat, unseren Zielen entsprechend, weiter abgenommen: nur 11 mal (19) waren Durchuntersuchungen wegen Epidemien in geschlossenen Kreisen erforderlich. Denkt man an die früheren Zahlen 72 (1916), 46 (1917), so erkennt man den erfreulichen Fortschritt, an dem der mildere Charakter des Seuchenganges natürlich nicht unbeteiligt ist. Im einzelnen handelte es sich um 4 (8) Schulklassen, 6 (5) Kinderhorte u. ähnl. und 1 gewerblichen Betrieb (6).

Die Zahl der Familien ohne ärztliche Behandlung hat abgenommen: 37 (79); die meisten konnten noch nachträglich ärztlicher Fürsorge zugeführt werden: 32 (73). Die Maassnahmen prophylaktischer Art, die in Rubrik 7—10 der Tabelle aufgeführt sind, geben zu besonderen Bemerkungen keinen Anlass. Die Zahl der Fälle, die auf Mitwirkung der Schwestern verzichten konnten, bleibt dauernd niedrig: 778 (958); die Behandlung der in diesem Jahre leichteren Erkrankungen ohne Heilserum hat leider wieder etwas zugenommen: 272 (257). Sie betrug 5,2 pCt. aller ärztlich behandelten Diphtheriefälle.

Schutzimpfung: 1248 mal (1886) wurde die gesunde Umgebung schutzgeimpft, 1483 mal (1312) nicht. Die Zahl der Nichtgeimpften hat nicht unerheblich zugenommen, hier spielen wohl wirtschaftliche Momente eine Rolle; der hohe Preis des Schutzserums schreckte infolge der fehlenden ärztlichen Kriegsfürsorge nicht selten ab. Auch das relativ späte Eingreifen der Schwestern liess in manchen Familien eine Schutzimpfung nicht mehr erforderlich erscheinen. Der Nutzen der Schutzimpfung wurde in der gleichen Weise wie früher errechnet. Es erkrankten 30 (64) schutzgeimpfte und 187 (203) nicht geimpfte Hausgenossen. Die Erkrankungsziffern betrugen somit in geimpften Familien 2,4 (3,4) pCt., in ungeimpften 12,6 (15,5) pCt. Die Abnahme in beiden Kategorien weist auf die geringere Ausbreitungsneigung der Diphtherie im abgelaufenen Jahre hin. Das erheblich günstigere Verhältnis in geimpften Familien bleibt zum 4. Male in unseren Berechnungen eindrucksvoll bestehen.

Innerhalb der ersten 3 Tage nach der Impfung erkrankten	4	1. Woche 10
Vom 4.—7. Tage „ „ „ „	6	
In der 2. Woche „ „ „ „	7	
„ „ 3. „ „ „ „ „	3	
„ „ 4. „ „ „ „ „	5	
Noch später „ „ „ „	5	

Bringt man die beiden letzten Reihen, als ausserhalb der Schutzfrist des Serums gelegen, in Abzug, so sinkt die Erkrankungsziffer innerhalb der Serumschutzfrist auf 1,6 (2,5) pCt.

Die Ansteckungen durch Krankenhausentlassene haben wohl unter dem Einflusse unserer Fürsorgemaassnahmen, die sich dieser Personen besonders annehmen, erfreulich weiter abgenommen. Sie betrugen im Berichtsjahre 20 (48); die Ansteckung durch entlassene Bazillenträger ist diesmal relativ höher als in früheren Jahren; sie waren 4—5 mal so häufig die Ursache für Neuansteckungen wie die „Bazillenfreien" (bei 10 pCt. Bazillenträgern unter allen Entlassenen).

Die nähere Erforschung der Todesfälle an Diphtherie wurde auch im Berichtsjahre fortgesetzt. Von 189 genauer festgestellten Fällen waren:

1.	Im Krankenhaus Erkrankte und Gestorbene	13
2.	Sofort in sachgemässe ärztliche Behandlung gekommen	61
3.	Verspätet in sachgemässe ärztliche Behandlung gekommen	37
4.	Diphtherie mit Komplikationen	12
5.	Verschleppte Fälle	66

Der Prozentsatz der verschleppten Fälle betrug in diesem Jahr 34,9 pCt., er zeigt somit leider wieder eine Zunahme gegenüber dem Vorjahre (28,5 pCt.). Die mangelhaftere ärztliche Versorgung kommt hierin zum Ausdruck. Leider ist die ärztliche Kriegsfürsorge nicht sofort durch die Familienversicherung abgelöst worden. Die Folge ist, dass ärztliche Behandlung für die nicht versicherten Familienmitglieder oft nur verzögert in Anspruch genommen wird. Vielleicht ist auch die höhere Anzahl der ohne Serum behandelten Krankheitsfälle von Bedeutung für die erhöhte Zahl, sichere Unterlagen für diese Annahme können wir jedoch nicht beibringen.

Die Letalität der Diphtherie zeigt im Berichtsjahr im Vergleich mit den Vorjahren folgende Entwicklung[1]):

1) Die Zahlen sind sämtlich den Monatsberichten des Statistischen Amtes entnommen. Sie erfahren bei der endgültigen Redaktion durch das Statistische Amt noch eine kleine Berichtigung in bezug auf die Ziffern der Erkrankungen. Es werden Unstimmigkeiten, wie Doppelmeldungen u. ähnl. ausgemerzt, so dass die Erkrankungshäufigkeit in Wirklichkeit etwas geringer ist. Dadurch verschieben sich natürlich auch die Letalitätsziffern etwas; sie werden um wenige Dezimalen höher.
Da das in allen Berichtsjahren etwa gleichartig vor sich geht, und uns im wesentlichen an Vergleichswerten gelegen ist, haben wir auf diese Berichtigungen verzichtet, um Verzögerungen zu vermeiden.



Jahr	Erkrankungen	Todesfälle	Letalität
1915	8189	772	9,4 pCt.
1916	9367	759	8,1 „
1917	6835	544	7,9 „
1918	6665	449	6,7 „
1919	5148	310	6,2 „

Die Letalität zeigt also weiterhin eine erfreuliche Abnahme, sie ist tief unter die Ziffern abgesunken, mit denen wir auch in milden Jahren früher zu rechnen gewohnt waren.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 8. Dezember 1919.

Vorsitzender: Herr Liepmann.
Schriftführer: Herr Henneberg.

1. **Aussprache zum Vortrag des Herrn Stier über Ohnmachten und ohnmachtsartige Anfälle bei Kindern.** (Vergl. diese Wochenschr., Protokoll der November-Sitzung.)

Hr. Bratz weist zuerst darauf hin, dass er selbst bezüglich der affekt-epileptischen Anfälle missverstanden worden ist, er wollte sie nur als eine Gruppe der psychopathischen Reaktionsweisen herausheben, er betont, dass auch die von Stier geschilderten Anfälle doch nur als eine Erscheinungsweise der Gesamtheit des psychopathischen Krankheitsbildes aufzufassen sind. Der Herr Vortr. hat mit anerkennenswerter Mühewaltung an poliklinischem Material das Auftreten der Anfälle, wie das erforderlich ist, durch Jahre verfolgt. Viele Beobachtungen des Vortr., z. B. dass die Ohnmachtsanfälle der Psychopathen nicht länger als bis zum 4. Lebensjahrzehnt dauern, stimmen mit meinen Feststellungen überein. Bratz hat als Varietäten der affekt-epileptischen Anfälle der Psychopathen beschrieben neben dem „Wegbleiben" der Kinder (= respiratorische Affektkrämpfe Ibrahim's und Stier's): 1. Grand mal, der aber niemals zum Status epilepticus oder zum Tode im Anfalle führt; 2. Schwindelgefühlsattacken (Vertigo, Absenzen); 3. Ohnmachtsanfälle (2 und 3 sind offenbar = den Ohnmachten und ohnmachtsähnlichen Anfällen Stier's); 4. Schlafzustände (grosse narkoleptische Anfälle); 5. Zustände mit Versagen der motorischen Muskulatur (Hemmungsentladungen, kleine narkoleptische Anfälle); 6. psychische Anfälle (Aequivalente) und zwar Verwirrtheitszustände, Verstimmungen, Fugues; 7. Wutanfälle und ähnliche Anfälle hysterischen Gepräges. In dieser langen Reihe fehlt das Petit mal, die kurze Bewusstseinspause mit oder ohne Fall mit kurzdauernden Herderscheinungen (Verdrehen der Augen, Verziehen des Gesichts, kurzer Krampf eines Arms, der einen Gegenstand aus der Hand fliegen lässt usw.). Das Petit mal scheint also für Epilepsie bis zu einem gewissen Grade charakteristisch. Zu diesen Anfällen kommen neuerdings noch die Anfälle nach orthopädischen Operationen.

(Eigenbericht.)

Hr. Henneberg weist auf die synkopeartigen Zustände bei Kindern mit angeborenen oder früh erworbenen Herzerkrankungen hin. Die Fälle können verkannt werden, wie ein Fall, den H. beobachtete, zeigt. Die Patientin bekam im 9. Lebensjahr eigenartige Anfälle; wenn sie erschrak, fiel sie um, lag eine Weile ohne Atmung und Puls da, erholte sich dann rasch. Die Anfälle hielten das ganze Leben durch an, Tod mit etwa 30 Jahren im Anfall (?). Anfälle in Zwischenräumen von einigen Tagen bis (selten) einigen Wochen. Auslösung meist durch geringfügigen Schreck bzw. Ueberraschung (Telephonklingel, Begegnung einer bekannten Person auf der Strasse). Nicht bei jedem Schreck ein Anfall. Behandlung durch sehr zahlreiche Nervenärzte, Diagnose bald Epilepsie, bald Hysterie. Behandlung mit allen antiepileptischen Mitteln, auch mit Hypnose ohne merklichen Erfolg. Anfälle in den letzten Jahren von wechselndem Aussehen. Kurze Aura, brüskes Hinstürzen, erhebliche Kontusionen, sistierende Atmung, Schwinden des Pulses, zeitweillg äusserst frequent, kaum fühlbar, leichenhaftes Aussehen, manchmal leichte Zyanose, bisweilen leichtes Zucken der Mundwinkel, schlechte oder fehlende Reaktion der Pupillen, nie Zungenbiss, bei voller Blase Einnässen, Dauer der Apnoe 1—2 Minuten, rasche Erholung, keine Benommenheit, kurz vor dem Erwachen bisweilen kurzdauerndes Umsichschlagen mit den Armen und Aufschreien, das die Kranke, wie sie angab, bereits hört. Auch abortive petitmalartige Anfälle kamen vor. Keine hysterischen Stigmata, keine epileptische Stumpfheit, Urteilsschwäche mässigen Grades bei einer gewissen geistigen Regsamkeit. Dauernde Bradykardie, 38, höchstens 60 Pulse, meist 45—55. Diastolisches Geräusch über der Mitralis. H. veranlasste Beobachtung in der II. med. Klinik der Charité. Diagnose (Prof. Brugsch): Adams-Stokes'sches Syndrom bei angeborener (?) Mitralstenose (kleines Herz, mitrale Konfiguration). Eine lokalisierte Erkrankung des Reizleitungssystems ist als Ursache der Anfälle nicht anzunehmen, da sich das Elektrokardiogramm als normal erwies. Denkbar sind toxische Einwirkungen auf das Herz (Herzflimmern bei Vergiftungen). Im Hinblick auf die Auslösung der Anfälle durch Schreck ist eine hochgradige Erregbarkeitssteigerung des Vagus (Medulla oblongata) anzunehmen derart, dass es im Anfall zu einer vollständigen Aufhebung des Tonus des Vaguszentrums kam. Auslösung Adams-Stokes'scher Anfälle durch psychische Faktoren wurde mehrfach beobachtet. Diese pseudopsychogene Genese kann zur Verkennung des Zustandes führen. Das kurzdauernde gelegentliche Schreien und Umsichschlagen der Kranken gegen Ende des Anfalls ist wahrscheinlich als hysterische Reaktion bei noch getrübtem Bewusstsein zu deuten. (Eigenbericht.)

Hr. Cassirer hat die von Henneberg erwähnte Patientin behandelt, hat aber auch weder die Diagnose Hysterie noch Epilepsie gestellt, was ja bei der Bradykardie selbstverständlich war. Dass die Patientin ausser dem bestehenden, unter dem Bilde des Adams-Stokes auftretenden Herzleiden eine schwere Psychopathin war, ist ausser Zweifel. Die auch von C. angewandte Hypnose sollte gerade zeigen, wieviel neben der organischen Affektion Funktionelles mit im Spiele war.

Hr. Forster betont, dass die nach orthopädischen Operationen auftretenden, von Bratz erwähnten Anfälle auf Fettembolien meist zurückzuführen sind.

Hr. Markuse meint, dass das psychogene Moment von Stier bei den von ihm analysierten Anfällen zu gering eingeschätzt wird. Wenn auch der Wunsch bei der Auslösung sich nicht feststellen lasse, beweist das noch nicht, dass nicht doch ein psychogenes Moment im Spiele ist.

Hr. Stier (Schlusswort): Herrn Bratz gegenüber möchte ich betonen, dass es nicht meine Absicht war, die auf dem Boden der Psychopathie entstandenen Anfallsformen, zu denen bis zu gewissem Grade ja auch die epileptischen Anfälle gehören, als solche näher zu untersuchen, sondern vielmehr aus der Fülle der bei Kindern beobachteten Anfallsarten zunächst die eine oder andere symptomatologisch umgrenzbare Form herauszugreifen, ihre Symptomatologie, Aetiologie und Prognose an recht vielen Einzelbeobachtungen zu studieren und dann rückschauend und ohne Voreingenommenheit zu urteilen, in welchem Verhältnis sie zur Epilepsie einerseits und zur psychopathischen Konstitution andererseits steht. So konnte für die respiratorischen Affektkrämpfe und die Ohnmachtsanfälle nachgewiesen werden, dass eine spezielle Form der psychopathischen Konstitution, nämlich die vasoneurotische Konstitution, die unentbehrliche Grundlage für das Auftreten beider Arten von Anfällen bildet und dass in ihrem Nachweis eines der Kriterien für die Abgrenzung gegenüber der Epilepsie liegt. Durch Anwendung der gleichen Untersuchungsmethode auch auf die anderen Formen kindlicher Anfälle dürften weitere Ergebnisse zu erhoffen sein.

Herrn Henneberg möchte ich erwidern, dass sein an sich hochinteressanter Fall sich gut in das in meinem Vortrag Gesagte einfügt, insofern als er zeigt, dass bei psychopathischen Personen durch die, eine affektive Erregung begleitende plötzliche Blutverschiebung Anfälle ausgelöst werden, die nun in der Art ihres Ablaufes abhängig sind von dem Lebensalter — siehe respiratorische Affektkrämpfe — und der gesamten psychischen, nervösen Konstitution, oder dem organischen Befund am Zirkulationsapparat, so dass, wenn der Locus minoris resistentiae wie hier im Reizleitungssystem des Herzens liegt, die Art der Anfälle auch durch diesen krankhaften Zustand in spezifischer Weise determiniert werden kann; die so entstehenden Anfälle sind dann in ihrer Form stets gleich und für das Individuum spezifisch.

(Eigenbericht.)

2. Hr. **Simons: Kopfhaltung und Muskeltonus.** (Bericht gleichzeitig mit der Fortsetzung des Vortrags in der nächsten Sitzung.)

Breslauer Chirurgische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung im Diakonissen-Krankenhaus Bethanien am 8. Dezember 1919.

Vorsitzender: Herr Küttner.
Schriftführer: Herr Gottstein.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Kohlmeyer** berichtet über 3 Fälle von **echter Wunddiphtherie** (bei Osteomyelitis) aus dem Jahre 1902. Die Untersuchung des Personals ergab als Bazillenträgerin eine Krankenschwester. Auf Veranlassung von Flügge wurde eine ausgiebige Formalindesinfektion aller Abteilungskrankenräume vorgenommen.

Aussprache.

Hr. Gottstein fand bei fast 25 pCt. der abgeimpften Fälle Diphtheriebazillen auf den Wunden. Die Nachprüfung des Personals ergab ein Hausmädchen als Bazillenträgerin. Die Virulenz wird noch geprüft.

Hr. Goebel hat in verschiedenen Fällen verdächtiger, der Behandlung trotzender Wunden (z. B. bei tuberkulöser Rippenresektionswunde, bei Aktinomykose [s. u.]) Diphtheriebazillen nachweisen können. doch weder die Quelle der Infektion gefunden, noch eine Weiterpropagation beobachtet. Uebrigens verlangt die letzte Publikation aus der Marburger Klinik Verifikation durch den Tierversuch, und diese fehlt in unseren Fällen.

Hr. Melchior berichtet kurz über neuere, noch im Versuchsstadium befindliche chemotherapeutische Beeinflussungen der Wunddiphtherie.

Tagesordnung.

1. Hr. **Deutschländer** stellt a) einen Fall von **Angiom der rechten Wange** bei einem 15jährigen Mädchen vor. Dasselbe war von der Grösse eines halben kleinen Apfels und wirkte stark entstellend. Aus kosmeti-

schen Gründen wird die Geschwulst von der Mundhöhle aus mit Elektrolyse behandelt und ist auf ungefähr ein Drittel des Umfanges zurückgegangen.

b) Zwei Fälle von **Kieferhöhlenempyem**, die durch Eröffnung der Höhle vom unteren Nasengange behandelt wurden. Es wurde dabei ein vom Vorstellenden angegebenes, nach aussen und innen schneidendes, nasenscherenförmiges Perforatorium angewandt, das leicht eine genügende Eingangsöffnung schafft, von der aus die weitere Eröffnung mit dem gewohnten Instrumentarium schnell, bei lokaler Anästhesie, vollendet werden kann.

2. Hr. **Goebel: Beiträge zur Magenchirurgie.**

a) Submuköses Myom der kleinen Kurvatur von Eigrösse, in den Magen hineinhängend, bei 43jähr. Landwirtsfrau. Resektion. Gastroenterostomia retrocol. post. Heilung seit $1^3/_4$ Jahren.

b) Myosarkom der kleinen Kurvatur aussen bei 59jähr. Landwirtsfrau, im kleinen Netz entwickelt (Grösse 16 : 16 : 8 cm, Gewicht 1125 g). Laparotomie. Ausschälung. Heilung seit $1^1/_2$ Jahren.

(Beide Fälle erscheinen in ausführlicher Publikation in dieser Wochenschrift.)

c) Verätzung des Pylorus durch Salzsäure mit folgender, fast absoluter Stenose, Gastroenterostomia antecol. anterior. Heilung.

Elfriede K., Näherin, 20 Jahre, hat am 4. III. 1919 aus „Aerger" Salzsäure getrunken und zwar schätzungsweise 40 ccm. Sie brach gleich nach dem Trinken Blut und konnte 8 Tage nichts schlucken. Einige Tage nach dem 4. III. stellten sich Schmerzen während des Essens, Schwierigkeit des Schlingens ein. Die zunächst nur periodenweis auftretenden Schmerzen wurden alsbald dauernd, sie konnte meist nur flüssige Speisen geniessen, hatte wiederholt saures Aufstossen und Erbrechen. Im Erbrochenen soll auch Blut gewesen sein, Stuhlgang stark angehalten. Der konsultierte Arzt hat wiederholt eine Sondierung des Oesophagus vorgenommen.

Befund am 10. IV.: Mittelgrosses, schwächlich entwickeltes, sehr blutarmes, schlecht ernährtes Mädchen. Leib weich. Etwas oberhalb des Nabels sieht man links von der Mittellinie eine schwache, etwa fünfmarkstückgrosse, diffus in die Umgebung übergehende Vorwölbung. Man fühlt an dieser Stelle eine schmerzhafte, scheinbar dem Magen angehörige Resistenz. Keine Oesophagusstenose. Gewicht 78 Pfd.

Trotz flüssiger Diät mehrfach Erbrechen. Starke Schmerzen in der Magengegend.

12. IV. Essen von Bariumbrei unter dem Schirm. Der Brei geht glatt hinunter, ohne Widerstand zu finden. Eine Röntgenaufnahme unmittelbar nach dem Essen ergibt mehrere starke Einschnürungen an der grossen Kurvatur bis zum Pylorus. Nach 3, 6, 8 Stunden, ja nach 2 Tagen dasselbe Bild, keine Spur von dem Kontrastbrei ist in den Darm übergetreten.

Magenausheberung und Spülung gelingt nicht, da weder Speisen zurückkommen, noch Spülwasser in den Magen einfliesst. Die beabsichtigte Operation muss daher bei mit Speisen gefülltem Magen vorgenommen werden!

15. IV. Operation (Prof. Goebel) in Aethernarkose. Keine Verwachsung des Magens mit der vorderen Bauchwand. Der Magen ist durch Speisen vollkommen gefüllt und überdehnt. Am Pylorus eine derbe Narbe. Da der Magen infolge seines massigen Inhalts sich nicht vorziehen lässt, wird dem Medianschnitt im oberen Teil ein 4—5 cm langer Querschnitt nach links zugefügt. Nach sorgfältigem Abdecken des Operationsfeldes Eröffnung des Magens, aus dem sich unter erheblichem Druck ganz enorme Massen des verabreichten Bariumbreies entleeren. Nach Entleerung Gastroenterostomia antecolica anterior mit Enteroanastomose nach Braun. Die Magenschleimhaut in akut entzündlichem Zustand, stark hyperämisch, geschwellt. Vernähen der Bauchwand in Etagennähten mit Katgut unter Offenlassen der Haut.

Anfänglich häufiges Erbrechen grösserer, blutig gefärbter, flüssiger, übel stinkender Massen, das allmählich nachlässt. Rektale Ernährung usw.

18. IV. Beginn mit flüssiger Ernährung per os. 22. IV. Breiige Kost. 1. V. Volle Kost. 4. V. Steht auf. 7. V. Entlassen mit noch oberflächlich granulierender Bauchwunde. Gewicht 78 Pfd.

Stellt sich am 27. XI., also nach $7^1/_2$ Monaten wieder vor in sehr gutem Ernährungszustand, wenn auch noch etwas blass. Keinerlei Beschwerden, kann alles essen. Gewicht jetzt 98 Pfund.

Im Allgemeinen sind derartige Fälle von isolierter Verätzung und Narbenbildung am Magenausgang doch wohl als selten zu bezeichnen. Es ist ganz interessant, dass gerade der Pylorus auf eine grössere und konzentriertere Salzsäuremenge, eine chemische Substanz, an die er ja physiologisch gewöhnt ist, mit einer stärkeren reflektorischen Kontraktur antwortet, als Rachen, Speiseröhre und Kardia. Durch einen reflektorischen Spasmus und folgende stärkere Verätzung infolge des Liegenbleibens der ätzenden Substanz müssen wir ja wohl die Pylorusstenose erklären. Marjantschick hat aus der russischen Literatur 4 ähnliche Fälle zusammengestellt, von denen zwei ad exitum kamen. Es war wohl in unserem Fall keine besonders starke Lösung oder relativ wenig getrunken.

d) Zwei verschluckte offene Sicherheitsnadeln im Magen, angeblich seit 8 Tagen und angeblich verschluckt aus Versehen, als sie mit den Lippen gehalten wurden, bei 20jähr. anämischem Mädchen (Hysterica?). Demonstration zweier Röntgenbilder des Magens; die Nadeln haben sich in den 20 Stunden, die zwischen beiden Aufnahmen lagen, nur etwas verschoben. Gastrotomie sehr leicht mit Längsschnitt und querer Vernähung desselben. Glatte Heilung.

Aussprache.

Hr. Kohlmeyer berichtet über einen ähnlichen, von ihm vor 10 Tagen operierten Fall von hochgradiger Pylorusstenose nach Salzsäureverätzung. Bei der Laparotomie zeigte sich der Magen als fast vollkommen verwachsen, so dass erst nach völliger Lösung die hintere Gastroenterostomie ausgeführt wurde.

Hr. Küttner erwähnt ein gleichzeitiges Vorkommen von Myom und Karzinom des Magens.

(Hr. Niché gibt nachträglich zu Protokoll — in Beziehung zu dem von Herrn Goebel vorgeführten Fall von Entfernung von verschluckter Sicherheitsnadel — dass der Münchener Chirurg Nussbaum „seine Nudelsuppe" für diese Fälle empfahl, eine Suppe, in welcher die Nudeln durch gleichlange Garnstücke ersetzt waren. Nussbaum demonstrierte in seiner Klinik stets zwei Wunderknäuel, in deren Mitte die verschluckten Nadeln lagen. Die Entfernung war per vias naturales erfolgt. Sämtliche von ihm beobachteten Fälle waren reizlos verlaufen.)

3. Hr. **Goebel: Beiträge zur Dickdarmchirurgie.**

a) Karzinom des Colon pelvicum. Exstirpation per laparotomiam. 59jährige Witwe; bis Juni 1919 immer gesund. Dann plötzlich Unmöglichkeit, Stuhl und Winde zu lassen, Leib aufgetrieben, schmerzhafte Koliken. Auf Klystiere gingen etwas Winde und Stuhl ab. Anfall dauerte 8 Tage. Seit 3 Wochen derselbe Zustand.

24. IX. 1919. Leib stark aufgetrieben.

3. X. Deutliche Darmsteifungen, anscheinend in der Gegend der Flexur ein Tumor palpabel. Geht trotz dringender Abratung nach Hause.

8. X. Wiederaufnahme. Hat schon zu Hause abgeführt. Bauch noch stark aufgetrieben. Deutlich grosse, gesteifte, querverlaufende Darmschlingen sichtbar.

10. X. Laparotomie. Schnitt in der Mittellinie, dicht oberhalb der Symphyse. Gleich kommt ein maximal gefüllter, offenbar chronisch verdickter Dickdarm zum Vorschein, und eine lange gedoppelte Schlinge von mindestens 60 cm wälzt sich vor, wie bei einer Hirschsprungschen Krankheit. Die Schlingenschenkel sind einander an der Wurzel am Promontorium durch narbige Verdickung des Mesosigmoideums genähert, gleich darunter, gerade vor dem Promontorium, sitzt ein kleines, stark strikturierendes Karzinom noch an etwas beweglichem Mesokolon. Es liegt also an der Grenze von Flexur und Colon pelvicum und gehört eher schon letzterem an. Wegen der geblähten, stark gefüllten Flexur verbot sich leider eine abdomino-sakrale Exstirpation und erst recht, als bei geringem Ziehen an der Schlinge der Darm an der Stelle des Karzinoms einriss und Darmschleimhaut zum Vorschein kam. Der Tumor war offenbar fest stenosierend und auch schon fast durchgebrochen. Zuerst kam kein Darminhalt, dann aber dicker, brauner Kot mit Gas. Jetzt wurde rasch nach Ausstopfung ringsum die Schlinge zum Anus praeternaturalis im oberen Wundwinkel eingenäht und derselbe gleich geöffnet, es entleerten sich enorme Mengen dickbreiigen Kotes.

Der Verlauf war zufriedenstellend.

21. XI. Nach gründlicher Abführkur Exstirpation des Karzinoms. Erweiterung der stark verkleinerten Laparotomiewunde durch zwei kleine Querschnitte rechts und links vom unteren Wundwinkel aus, dicht oberhalb der Symphyse. Durchschneiden des peripheren Darmteils unterhalb (distal) des Karzinoms, immer zwischen zwei Umstechungen, an denen dann der Darm gut vorgezogen werden kann. So kann man allmählich den proximalen, das Karzinom enthaltenden Teil etwas vorwälzen und proximal so umkehren, dass es gelingt, eine stark gebogene Nierengefässzange hinter dem Karzinom an das Mesokolon anzulegen und nun den Darm mit dem Tumor ganz ohne Blutung abzuschneiden. Wo offenes Peritoneum sich zeigte, wird sofort mit Perltüchern ausgestopft, die dann später durch Jodoformgazestreifen ersetzt werden. Naht der beiden Querschnitte. Im übrigen wird die Wunde offen gelassen, die Darmentleerung durch Opium und flüssige Diät hintangehalten.

Das Präparat zeigt ein kleines, hartes, pilzförmiges Adenokarzinom, das an dem exstirpierten Darmteil noch eine grössere Zirkumferenz der Oeffnung freilässt, im Körper aber durch Knickung des Darmes und Verwachsungen so unangenehm strikturierend wirkte.

Heute geht es der Patientin gut.

b) Grosses, verwachsenes Karzinom des Colon descendens. Vorlagerung nach Mikulicz. Tod unter Intoxikationserscheinungen. Arbeiterin, 62 Jahre alt, will im Februar 1919 ein Reissen in der rechten Seite des Leibes bekommen haben, sie will besonders Schmerzen beim Stehen und Gehen empfinden. Im April ging sie zum Arzt, zur selben Zeit stellte sich Verstopfung ein, die bis jetzt vergeblich mit Abführmitteln behandelt ist. Etwa seit einem Monat wurden die Schmerzen schlimmer.

Befund am 12. IX. 1919: Mittelgrosse, ziemlich kräftige, jedoch abgemagerte Frau. In der linken Bauchseite, ganz lateralwärts, der Gegend des Colon descendens entsprechend, in Nabelhöhe ein kleinapfelgrosser Tumor, der sich kaum verschieben lässt. Der Tumor ist in geringem Grade schmerzhaft. Beim Aufblähen des Kolons mit Luft verschwindet er. Das Röntgenbild zeigt nach Darreichung einer Kontrastmahlzeit eine deutliche Verengerung an der Stelle des Tumors.

24. IX. Operation in Chloroformnarkose (Goebel). Linksseitiger Pararektalschnitt. Tumor nicht weit unterhalb der Flexura



lienalis im absteigenden Kolon. Auf der vorderen und medialen Seite flächenhafte Verwachsungen mit dem grossen Netz, feste Verwachsungen mit der seitlichen und hinteren Abdominalwand, so dass er in seiner Lage nahezu fixiert ist. Um den Tumor selbst hat sich das Colon descendens ringförmig in der Art eines Volvulus herumgelegt. Resektion des Netzes in breiter Ausdehnung, scharfe Lösung der seitlichen und hinteren Verwachsungen, d. h. das Kolon wird durch Seitenschnitt mobilisiert, so dass sich der Tumor eventrieren lässt. Abbinden des Mesenteriums, Aneinanderlegen des zu- und abführenden Darmschenkels und Aneinandernähen derselben. Peritonealisierung des Defekts der seitlichen und hinteren Bauchwand, wobei das Netz auf die aneinandergelegten Darmschlingen mitfixiert wird. Der Tumor bleibt vorgelagert. Hinten seitlich entsteht ein grosser extraperitonealer Defekt, der nach der Lendengegend zu durch ein dickes Drain und Jodoformgaze drainiert wird. Die Blutung hielt sich in mässigen Grenzen.

Die Temperatur am Morgen der Operation war 37,4°, abends 37,6, am folgenden Tage 37,0 bzw. 37,3°; am 26. IX. morgens 36,8°. Der Puls 80—84, am Abend des 25. allerdings 124! Während die Pat. sich bis zum Abend des 25., d. h. des auf die Operation folgenden Tages ganz wohl fühlte, begann sie mit dem Hinaufschnellen des Pulses zu verfallen. Am 26. IX. morgens, also 48 Stunden post operationem, wurde der vorgelagerte Darm abgetragen, aber nachmittags erfolgte trotz Digalen, Kampfer, Kochsalzinfusion der Exitus.

Die Autopsie ergab nicht die geringsten Zeichen einer Peritonitis, alle Nähte hatten gut gehalten. Die Wundflächen waren ganz reaktionslos.

Woher ist der Tod zu erklären? Man könnte gewiss an Schock denken. Aber so spät nach der Operation, nachdem 36 Stunden alles gut war? Oder an Spät-Chloroformwirkung. Leider ist nur die Bauchsektion gemacht und weder Leber noch Nieren mikroskopiert.

Mir schien ein anderer Grund vorzuliegen. Der vorgelagerte Darm war ausserordentlich stark gefault, grünschwarz verfärbt. Ich habe mir nun vorgestellt, dass eventuell von hier Resorptionsvorgänge zur Vergiftung des Körpers geführt haben! Das Bild war ganz das einer Vergiftung, und es liesse sich meiner Ansicht nach der unerwartete Tod dadurch zwanglos erklären.

Jedenfalls erscheint mir der Fall eine Mahnung zu sein, die vorgelagerten Teile früher abzutragen. Für gewöhnlich wartet man ja auch kürzere Zeit (24 Stunden und weniger), wenn nicht der Ileus zur sofortigen Oeffnung zwingt.

Aussprache.

Hr. Melchior glaubt nicht, dass nach Durchtrennung des Mesenteriums noch eine wesentliche Resorption aus einer ausserhalb der Wunde vorgelagerten Darmschlinge möglich ist.

Hr. Goebel erkennt die Einwände des Herrn Melchior wohl an, möchte aber doch an seiner Erklärung festhalten. Denn Resorptionsvorgänge können doch wohl auch von dem Rande des resezierten Mesokolons, von der Grenze der Demarkation und davon ausgehen, dass aus den faulenden Teilen Sekrete in zu- und abführenden Darm fliessen und dort aufgesaugt werden.

Hr. Küttner verfügt hinsichtlich der Vorlagerung über sehr ausgiebige Erfahrungen, da auch sämtliche Rektumresektionen nach der von K. angegebenen Vorlagerungsmethode ausgeführt werden. Kommt es zu ausgedehnter Nekrose des vorgelagerten Darmes, so treten bisweilen septische und toxische Erscheinungen auf; deswegen wird grundsätzlich schon am Tage nach der Operation abgetragen. Die abdomino-sakrale Methode hat K. verlassen, da die Mortalität höher ist als bei der sakralen Vorlagerungsmethode, mit der sich auch jedes tiefsitzende Flexurkarzinom entfernen lässt. Die Bearbeitung des rund 800 Rektumkarzinome umfassenden Materiales ist im Gange.

4. Hr. Goebel: Plastische Operationen bei Kriegsverletzten.

Im Anschluss an die Demonstration des Herrn Honigmann in voriger Sitzung möchte ich Ihnen einen Soldaten vorstellen, bei dem vor $1^1/_2$ Jahren von mir wegen totaler Zerschmetterung des rechten Schultergelenks und folgender unbeweglicher Adduktionskontraktur des Armes eine Arthrodese des Schultergelenks in rechtwinkliger Abduktion des Armes unter Befestigung des verkürzten Humerus am Akromion mittelst Aluminiumdraht gemacht ist. Jetzt besteht eine Ankylose in Abduktion derart, dass der Arm nur so weit der Seitenwand des Körpers angelegt werden kann, dass in der Achselhöhle noch ein Abduktionswinkel von 5° besteht, eine seitliche Erhebung bis 10° unter der Horizontalen, eine Erhebung nach vorne bis 20° unter der Horizontalen und eine Bewegung nach hinten um etwa 30°, d. h. so weit möglich ist, dass der Handrücken eben auf die rechte Seite des Kreuzes gelagert werden kann. Rollung nicht möglich. Er kann sich ans rechte Ohr fassen. Händedruck ebenso kräftig, wie links. Auch die Muskulatur des Armes fühlt sich ganz kräftig an. Umfang des Oberarms über dem Bizeps 1,5 cm, grösster Unterarmumfang 1 cm geringer als links. Supination der Hand bei gestrecktem Ellenbogen nur etwa um $^3/_5$ möglich. Pat. arbeitet als Maler und Transportarbeiter, allerdings meist mit der linken Hand. Kann aber selbst schwere Gegenstände mit der rechten Hand heben. Im Röntgenbild steht der Humerus am Akromion, von ihm durch einen schmalen Spalt getrennt.

Ferner stellt Hr. Goebel mehrere Soldaten vor, bei denen auf die besonders hartnäckigen Wunden und Narbengeschwüre über der Achillessehne und im unteren Teil der Wade z. T. nach fast einjähriger Behandlung der Wunden, nach vergeblichen Transplantationen (nach Thiersch, auch nach Immunisierung nach dem Verfahren Katzenstein's), eine Lappenplastik aus dem gesunden Oberschenkel geglückt ist. Zur Vorbereitung wurde öfter, wie auch sonst mit befriedigendem Resultat, die Katzenstein'sche Immunisierung eingeleitet. Ein Patient, der noch im Verbande liegt, wird demonstriert. Das Lazarett hat für diese komplizierten Verbände, schwierig auch infolge Fehlens der gut polsternden Watte, den Namen „Aeroplanverband“ erfunden. Der Unterschenkel wird bei gebeugtem Knie an den gesunden Oberschenkel durch Gipsbinden und Holzbrücken fest fixiert. Nach drei Wochen wird der Verband entfernt und meist die Brücke in einer Sitzung durchtrennt, nur in Fällen, wo man leicht an den Lappen herankonnte, wurde eine allmähliche Durchtrennung der Brücke vorgenommen.

Aussprache: Hr. Drehmann hat ähnliche Operationen ausgeführt.

5. Hr. Wolf: Aktinomykotische Leberabszesse.

Der Oberpostschaffner P. K., 56 Jahre alt, erkrankte Ende Dezember v. Js. an linksseitiger Pleuritis. Er war zuerst in interner Behandlung, bis ihn eine sich bildende „Beule“ an der hinteren Thoraxwand zwang, die chirurgische Abteilung des Krankenhauses Bethanien aufzusuchen. Den Angaben seiner Frau nach pflegte er gern rohes Getreide zu kauen.

Am 29. IV. 1919 bot er folgenden Befund: Er war blass und mager, Fieber bestand nicht. Links hinten unten neben der Wirbelsäule in Höhe des 12. Brustwirbels sah man eine apfelgrosse Anschwellung, über der die Haut gerötet war. Die Mitte zeigte Erweichung, ringsherum harte Infiltration, wenig druckschmerzhaft, alle Anzeichen eines Karbunkels.

Bei der Operation am selben Tage entleerten sich aus einer geräumigen Eiterhöhle neben diesem gelbliche Gewebsbröckel, die dem Operateur, Herrn Prof. Goebel, an Aktinomykose denken liessen. Mikroskopisch wurde der Verdacht bestätigt. Von nun an erhielt der Patient täglich 5 g Jodkali. Am 29. V. wurde K. zur ambulanten Behandlung entlassen.

Schon im Juni musste er aber wieder aufgenommen werden. Es bestanden Schmerzen in der Gegend der alten Operationswunde und auch noch eine Fistel. Die Untersuchung in Narkose zeigte, dass sich mehrere neue Fisteln, von denen eine in die linke Lunge führte, gebildet hatten. Zwei Rippenstücke wurden entfernt, die Fisteln scharf ausgekratzt und geätzt. Nun schlossen sie sich schnell, und am 14. VIII. konnte K. wiederum zur ambulanten Behandlung entlassen werden.

Am 1. X. dritte Aufnahme. Starke Schmerzen in der Gegend der nun vernarbten Wunde. Temp. 38°. Bei der Inzision der dünnen Narbe entleerte sich aus einer apfelgrossen Höhle, von der aus weiter keine Fistelgänge nachgewiesen werden konnten, etwa 1 Tassenkopf aktinomykotischen Eiters. Trotzdem die Wunde sich nun langsam zu schliessen anfing, trotzdem K. täglich wieder 5 g Jodkali erhielt und trotz mehrfacher Neosalvarsaninjektionen, kam er doch unter zunehmendem Kräfteverfall am 20. XI. ad exitum.

Kurz vor seinem Tode zeigte ein angefertigter und bakteriologisch untersuchter Wundabstrich Wunddiphtherie an.

Bei der Sektion zeigte sich, dass der Lungenherd völlig ausgeheilt war. Er zeigte eine Höhle mit glatten Wänden. Dagegen entleerte sich aus der verklebten Bursa omentalis etwa 1 Liter Eiter. Im Pankreaskopfe befand sich ein Zerfallsherd und die Vena lienalis, wie die Vena portarum waren thrombosiert und enthielten Mengen grünlichen Eiters. Dem Verlaufe der Pfortaderäste in der Leber folgend, sah man überall kleine und grössere Abszesse und auch kleine Herde, die noch den Charakter der Granulationsgeschwulst wahrten. Bis auf ein stecknadelkopfgrosses Abszesschen in der linken Nierenrinde waren die anderen Organe o. B.

Eigentümlich ist, dass intra vitam gar keine Symptome auf das Bestehen so gewaltiger Leberveränderungen hingewiesen hatten, ein Verhalten, das auch von Simmonds bestätigt wird.

In der Literatur sind seit 1895 39 Fälle von Leberabszessen bei Aktinomykose beschrieben worden. Einer davon (Diehls) gleicht insofern dem eben beschriebenen, als auch hier die multiplen Leberabszesse auf dem Wege Lienalis—Pfortader entstanden sind.

Aussprache.

Hr. Landois fragt an, ob der Darm auch erkrankt gewesen sei. Nach seiner Erfahrung pflege bei einer Leberaktinomykose die Eintrittspforte der Darm zu sein. Die Infektion der Leber erfolge dann auf dem Pfortaderwege unter Vermittlung der Vena ileocolica.

6. Hr. Goebel: Analsphinkterplastik. Musketier G., 23 Jahre alt. Verwundung am 18. VIII. 1917 durch Granate. Faustgrosse Wunde des Anus mit Verletzung des Sitzbeins. Granatsplitter von Daumengrösse sass unter der Haut der rechten Gesässbacke. 23. VIII. Revision der Wunde, Entfernung von Knochensplittern aus der Muskulatur. 9. XI. Anus praetern. angelegt. Im Laufe des Januar 1918 Entfernung mehrerer Knochensequester aus dem After, auch später (noch am 8. VI.). 16. XI. Entfernung eines eingedickten Kotballens aus dem Rektum.

30. V. 1919. Aufnahme in Bethanien. Der Anus praeternat. durch tiefe Narben stark verändert, zu einem queren Schlitz und nach dem rechten Sitzbein hin verzogen. Der Anus praeternat. lässt nicht allen Kot austreten, sondern es entleert sich auch durch den natürlichen After Kot.

18. VI. Operation: Inzision links vom After und vor demselben in der Raphe. Tunnelierung rings um den After mit Schere und Kornzange. Rechts vom After ist das schwierig wegen der von der Oeffnung zum Sitzbeinknorren hinziehenden Narbe. Nun wird die Haut von dem

hinteren Ende der links vom After liegenden Inzision aus bis zum linken Trochanter major gespalten und nach beiden Seiten so zurückpräpariert, dass der untere Rand des Musc. glutaeus max. und seine Fasern freiliegen. Ein doppeltfingerbreites und dickes Bündel des Muskels wird teils scharf, teils stumpf isoliert, am Trochanter major abgeschnitten, so dass es nur noch am Os coccygis und Umgebung festsitzt und rings um den After durch den vorher gebildeten Kanal durchgezogen und fixiert. Naht der Haut unter Belassung einiger Knopflöcher. Es trat nicht ganz prima intentio ein, insofern an den Hauträndern einige Nekrosen auftraten und auch einige Tage Temperaturen bis 39° herrschten. Am 4. VII. war aber Vernarbung eingetreten. Vom 15. VIII. an wurde zur Uebung des Sphinkters täglich einige Stunden ein Darmrohr eingelegt, um das Pat. rhythmische Kontraktionen des Afters üben musste. 25. VIII. Funktion des Sphinkters schon deutlich. Willkürliche Kontraktion schon gut und verhältnismässig kräftig ausführbar. Sensibilität der Mastdarmschleimhaut für austretenden Kot wird immer besser. 18. IX. Schluss des Anus praetern. in Chloroformnarkose. 10. X. Kotentleerung per anum gut.

Jetzt kann breiiger und fester Kot gut gehalten werden. Auch bei flüssigem Kot ist es eben möglich, den Abort rechtzeitig zu erreichen. Jedenfalls ist Pat. mit dem erreichten Resultat sehr zufrieden.

Ein zweiter Fall, der in ähnlicher Weise nach dem Vorbilde Schoemaker's operiert ist, hat nicht ein so gutes Resultat ergeben, immerhin ist hier auch eine wesentliche Besserung erreicht, und der lange vorhandene Anus praeternat. konnte geschlossen werden.

Die willkürliche Kontraktion des Mastdarmrohrs über dem eingeführten Finger ist sehr deutlich, eine Kontraktion des umgelagerten Muskellappens dagegen konnte nicht nachgewiesen werden. Es sind also hier ähnliche Verhältnisse, wie in anderen Fällen — wie sie Schmieden (Ergeb. d. Chir. u. Orthop.) kritisch beleuchtet hat —, wo die Umlagerung der Analöffnung durch Muskulatur zur Retablierung der Funktion des Sphincter int. und tertius und zur Re-Sensibilisierung der Mastdarmschleimhaut geführt zu haben scheint. Die willkürlichen Kontraktionen, welche der Finger fühlt, scheinen vom Levator ani auszugehen.

Aussprache.

Hr. Sackur: Ein freitransplantierter, gefalteter Faszienstreifen führte bei einem ähnlichen Falle zu demselben Resultat. Da Muskelkontraktionen nicht in Frage kommen, erscheint dieses Verfahren einfacher.

Hr. Goebel hat in einer Anzahl von Fällen von Rektalprolaps — meist bei Kindern, aber auch bei Erwachsenen — einen Faszienlappen um den Anus gelegt, hat aber keine guten Resultate erreicht und ist daher wieder zur alten Thiersch'schen Drahtumschnürung des Anus zurückgekehrt.

Hr. Küttner berichtet über ein von ihm ausgearbeitetes, noch nicht ganz abgeschlossenes Verfahren, mittels dessen ein willkürlich schlussfähiger, künstlicher After dadurch erzielt wird, dass eine lange Flexur nach Art der Dickdarm-Oesophagoplastik gestielt und unter der Haut bis in die Gegend des natürlichen Afters geleitet wird.

7. Hr. **Goebel: Fremdkörperperitonitis** bei 75 jährigem Mann. Laparotomie: Anscheinend tuberkulöse Peritonitis. Mikroskopisch enthielten die Tuberkel Granulationsgewebe von Pflanzenfasern und Pflanzenzellen herum. Anamnese absolut negativ. Klinisch Kolikanfälle. Auch jetzt (nach 5 Monaten) noch gelegentlich Kolikanfälle, kein Tumor aufzufinden. Ganz unerklärlicher Fall.

(Ausführliche Publikation in Bruns' Beitr. z. klin. Chir.)

8. Hr. **Goebel: Seltene Hernien.**

a) Hernia obturatoria sin. 68 jährige Auszüglersfrau.

Am 20. VIII. 1918 fuhr sie mit ihrem Manne aufs Feld. Nach ihrer Rückkehr drehte sie das Rad an der „Plender" (Körnermaschine), das sich sehr leicht bewegte. Sie hatte kaum mehrere Male gedreht, als sie Schmerzen in der linken Seite spürte, die sich ins Bein zogen und bis in die Zehen ausdehnten. Sie legte sich alsbald zu Bett und machte heisse Umschläge auf das Bein. Etwa eine Stunde später bekam sie auch Schmerzen im Leib, „es fing im Leibe an zu arbeiten". Stuhlgang am 20. VIII. morgens noch normal, am 21. VIII. früh nur gering und hörte von da an ganz auf. Allmählich schwoll der Leib mehr und mehr an, sie schickte daher am 22. VIII. zum Arzt, der sagte, sie hätte rechts einen eingeklemmten Schenkelbruch, wenn der wieder drin wäre, würde es wieder besser werden. Er verordnete ausserdem ein Laxans. Am 24. VIII. fing sie an zu erbrechen, Einguss beförderte viel Stuhlgang. Den 25. und 26. VIII. wiederholt Erbrechen. Am 26. auf Einguss hin hin wieder viel Stuhlgang. Am 26. VIII. kam der Arzt zum zweiten Mal und riet wegen Darmverschlusses zur sofortigen Operation.

Aufnahme 27. VIII. 1918. Mittelkräftige Frau von mässigem Ernährungszustand, sie macht einen sehr kranken Eindruck. Leib aufgetrieben, jedoch nicht gespannt. Deutliche Darmsteifungen. Die tastbaren Bruchpforten sind frei. Weder von der Vagina, noch vom Rektum etwas Auffallendes fühlbar.

Sofortige Laparotomie (Goebel) in Lokalanästhesie, später Chloroformnarkose. Nach Eröffnung des Abdomens drängt sich sofort stark geblähter Dünndarm vor. Das unterste Ileum zeigt eine Schlinge, die im Foramen obturatorium sinistr. verschwindet. Man sieht deutlich die zuführende geblähte und abführende kollabierte Schlinge. Verlängerung des Bauchwandschnittes bis zum linken Leistenband durch Querschnitt. Neuer Schnitt ausserhalb des Abdomens auf dem Pektineus, der an seinem Ansatz am Os pubis eingekerbt und dann lateralwärts verzogen wird, die Adduktoren medianwärts. Jetzt sieht man in der Tiefe der Wundhöhle die kleine Hernie. Nach Eröffnung des Bruchsacks schlüpft auf leisen Druck der eingeklemmte Darmteil in den Bauch. Es ist ein Darmwandbruch. Die eingeklemmte Partie ist zwar schlaff, aber erscheint erholungsfähig. Versenkung des Darmteils. Schluss der Bauchwunde. Ausstopfung der Schenkelwunde.

Im Anschluss an die Operation sofort hohen Einlauf, jedoch ohne Erfolg. 28. VIII. Leib noch sehr gespannt. Hoher Einlauf, an dessen Schluss sich das Wasser fäkulent färbt. Exzitantien. Puls leidlich kräftig, Temperatur normal. 29. VIII. Leib weicher. Reichlich Stuhl auf Einlauf. Puls kräftig. Parotitis dextra! 31. VIII. Leib weich. Pat. sehr unruhig und unklar, macht sich öfter den Verband los, lässt reichlich Stuhl unter sich. 1. IX. Exitus unter zunehmender Herzschwäche.

Der tödliche Ausgang ist wohl zweifellos der Parotitis zuzuschreiben.

Die Diagnose einer Hernia obturatoria hätte wohl gestellt werden können, falls wir auf die gleich im Anfang der Erkrankung vorhanden gewesenen, bis in die Zehen ausstrahlenden Schmerzen mehr Wert gelegt hätten (Romberg'sches Symptom)!

b) Hernia parapubica interstitialis (cruro-properitonealis?) sinistra. Dominialarbeiterin, 56 Jahre. Leidet seit Jahren an doppelseitigem Schenkelbruch, der jedoch durch ein Bruchband stets gut zurückgehalten wurde. Ihr jetziges Leiden besteht seit 4 Tagen. Es fing mit Schmerzen im Leibe an, sie konnte weder Stuhl noch Winde lassen. In den letzten Tagen auch Erbrechen und zuletzt Kotbrechen.

Aufnahme 4. X. 1919. Mittelgrosse, ziemlich elende Frau. Leib mässig aufgetrieben. Durch die dünnen Bauchdecken sieht man deutlich Darmsteifungen. Beiderseits kleinapfelgrosse Schenkelhernie, die sich leicht reponieren lässt. Temp. 37,4, Puls 90. Magenausheberung fördert kotig riechende Massen zutage. Hoher Einguss vergeblich. Daher sofort Laparotomie (Goebel). Medianschnitt. Ein Dünndarmstück geht in eine Tasche links neben dem horizontalen Schambeinast, d. h. nach innen von diesem. Nach vorn von der Tasche findet sich die innere Oeffnung zum linksseitigen Schenkelbruch. Beim vorsichtigen Ziehen bleibt die Darmschlinge in der Tasche festsitzen. Der Eingang in die Tasche, die nun entlang dem Knochen nach hinten zieht in etwa 6 cm Tiefe, kann höchstens $1^1/_2$ cm Durchmesser haben. Der schnürende, ziemlich dicke und derbe Ring wird mit der Schere vorn, also aussen nach unten zu, an der Innenseite nach hinten zu, vorsichtig etwas eingeschnitten, so dass nun die eingeklemmte Schlinge vorgezogen werden kann. Die Schlinge ist nekrotisch, fast gangränös, mit fibrinös-eitrigen Belägen bedeckt, dicht vor der Perforation. Resektion in 30 cm Länge. Ileo-Kolostomie (Querkolon), da es sich um unterstes Ileum handelt. Die Tasche wird mit Jodoformgaze ausgestopft, die im untersten Winkel des medianen Laparotomieschnittes herausgeleitet wird unter vollkommenem Schluss des Peritoneums und der Bauchwunde. Das ganze Mesenterium des Darmes in der Gegend der Einklemmung war narbig verdickt und vielfach verzogen, dick und derb. Die Schenkelbrüche wurden vorläufig vernachlässigt. Die Rekonvaleszenz war durch weitere Ileussymptome und eine Bauchwundeneiterung kompliziert. Am 6. XI. wurden die beiderseitigen Schenkelbrüche in Lokalanästhesie operiert. Dabei wurde links, also an der Seite des properitonealen Bruches, kein Bruchsack gefunden!

Die Bezeichnung der Hernie als parapubica interstitialis (oder intraparietalis?) ist wohl die richtige. Für eine Hernia cruro-properitonealis fehlt das Kriterium der einzigen peritonealen Oeffnung beider Herniensäcke (Breiter, Bruns' Beitr., Bd. 13).

c) Hernia lumbalis bei jetzt 54jährigem Oberhäuer, der 1903 in der Grube einen Unfall derart erlitt, dass er rücklings auf die Schienen fiel. Lange Zeit Rentenempfänger. Jetzt Begutachtung: Lendenwirbelsäule rechts-konkav, Zwangshaltung des Körpers nach rechts. Hautfalte der Lendengegend rechts. Nach vorn von dem Latissimus dorsi unter dem äusseren Ende der 12. Rippe rechts fühlt man deutlich eine reponible Hernie. Das Röntgenbild (Demonstration) ergibt hier eine längliche Aussparung des Schattens (7 : 2 cm gross), längs verlaufend. Es handelt sich um eine der seltenen Hernien im sog. Trigonum lumbale sup. (Lesshaft).

(Ausführliche Publikation in der Mschr. f. Unfallhlk.)

Aerztlicher Verein München.

Sitzung vom 12. November 1919.

1. Hr. W. **Mayer: Kritisches zur Metalues-Salvarsan-Prophylaxe.** Das Material erstreckt sich über 10 Jahre und über serologisch im Sekundärstadium gut untersuchte Fälle. In nur 3 Fällen war trotz reichlicher Salvarsanbehandlung und trotz klinischer und serologischer Heilung (in Blut und Liquor) Tabes aufgetreten. Diese geringe Zahl ist also nicht erschreckend. Die Frage Lues - Metalues sollte endlich bearbeitet werden, nachdem die letzte grössere Arbeit schon vor 10 Jahren erschienen ist. Die Statistik soll u. a. auch Aufschluss geben, ob Nonne recht hat, wenn er meint, dass grosse Salvarsandosen das Nervensystem zu Metalues prädisponieren.

2. Hr. **G. Mayer: Entseuchung und Desinfektionsarbeiten in Südbayern in den letzten 10 Monaten.**

Vortr. begann im Januar 1919 als Vorstand einer Gesundheitskommission unter den schwierigsten Verhältnissen seine Tätigkeit, die darin bestand, vom Militär verlassene Gebäude wieder bewohnbar zu machen. Besonders die Räterepublik schuf kaum glaubhafte Zustände.

So war z. B. in einem Zimmer ein grosses Loch in den Keller gebrochen worden, das dann als Abort diente. Sehr schwer war der Kampf gegen das Ungeziefer: Kleider-, Kopf-, Filzläuse und Flöhe. Ratten, Mäuse, Ohrenhöbler, Ameisen liessen sich noch relativ leicht vertilgen. Fast unüberwindbare Schwierigkeiten bot der Kampf gegen die Wanzen, die ganze Stadtteile verseucht hatten. Diese Tiere kriechen in die Zentralheizungen und die Wirkung der Desinfizientien ist durch die Asbestisolierungen sehr gehemmt. Ebenso kriechen sie in die Fehlböden. Schweflige Säure kann ihnen wenig an, während sie der Blausäure leicht erliegen. Nur muss man bei Blausäureentwicklung sehr vorsichtig sein und wegen der weittragenden Wirkung sowohl das Nebengebäude wie das gegenüberliegende Haus von lebenden Wesen räumen. Im übrigen ist die Blausäure ideal, da durch sie weder Gegenstände zerstört noch Lebensmittel ungeniessbar werden. Deshalb wurde sie auch zur Vertilgung der Mehlmotte in den Mühlen verwendet.

3. Hr. **Zweifel** (a. G.): **Gibt es Schwangerschaften von mehr als 302 Tagen Dauer?** Nach Sigel liegt der günstigste Befruchtungstermin kurz nach der Periode; Nürnberger fand in 9,3 pCt. der Fälle eine Befruchtung im Prämenstruum. Von der Kohabitation ab gerechnet, fanden sich Schwangerschaften bis zu 313 Tagen nicht so selten; die Münchener Frauenklinik berechnet, dass jede 7. Schwangerschaft länger als 280 Tage währt. Je 1 Geburt von 43 dauerte über 300 Tage. Spricht die Wahrscheinlichkeit für eine längere Schwangerschaftsdauer als 302 Tage und zeigt das Kind Riesenwuchs, so muss man sie als gegeben annehmen.

Sitzung vom 26. November 1919.

1. **Karl Heldrich: Demonstrationen aus der Magen- und Gallenblasenchirurgie.** Vortr. zeigt an einem grossen Material Magenexstirpationen, die alle ohne Todesfall verlaufen waren. Sehr häufig wendete H. bei Ulcus ventriculi die Gastroenterostomia posterior an, die fast ausnahmslos einen guten Dauererfolg zeitigte. Unter 40 Fällen von Gallenblasenoperationen sind 5 Todesfälle (Ursachen: Myokarditis [1], Eiterung des Zystikusstumpfes [1], Peritonitis [1], Empyem [2]).

2. Hr. **Mandelbaum: Zum Wesen der Wassermann'schen Reaktion.** Vortr. führt aus, dass beim Zusammentreffen von Luesreagin und Extrakt neue Körper entstehen. Diese wirken nicht antikomplementär. Durch Erhitzen auf 56° wird die Fähigkeit dieser Körper, Komplement zu vernichten, zerstört. Eben diese Körper sind es, die von dem Endglobulin die in jedem komplementhaltigen Serum enthaltenen Hemmungskörper abspalten, die ihrerseits das Komplement blitzschnell zerstören. Die Wassermann'sche Reaktion ist also keine Komplementbindung oder -ablenkung, sondern eine Dissoziationsreaktion. (Autoreferat.)

Sitzung vom 10. Dezember 1919.

1. Hr. **Dürck: Demonstrationen aus dem Gebiete der Pathologie der Zirkulationsorgane.**

2. Hr. **Hayer** (a. G.): **Ueber Beobachtungen von Hungerknochenerkrankungen in München.**

Die Krankheit ist eine Knochenerkrankung und wird Kriegs- oder Hungermalazie, auch Osteoporose genannt. Im Jahre 1917 wurde ein Rückgang der Kalorien der Nahrung um 1100—1614 festgestellt; ferner ein Gewichtsrückgang um 12,2 pCt. des Gewichts. Männer und Frauen werden gleichmässig betroffen von der Hungerkrankheit. Die Krankheit ist eine lokale, aber in den einzelnen Städten werden oft vorzugsweise Frauen, in den anderen hauptsächlich Männer befallen. Diese merkwürdige Tatsache ist noch nicht geklärt. Das Alter der Erkrankten ist sehr verschieden. Bei Beginn des Leidens wird über Schmerzen in den Knochen, im Becken, in der Wirbelsäule, im Kopf oder in den Extremitäten geklagt. Rasch progredienter Verlauf der Erkrankung gehört zur Diagnose Hungermalazie. Manche Leute wurden kleiner und können teilweise nicht mehr gehen. X- und O-Beine, Infraktionen, Spontanfrakturen, besonders der Tibia und Rippen, können auftreten. Manche Leute merkten gar nichts von einer Fraktur, bis sie röntgenologisch festgestellt wurde. Abmagerung sehr häufig, aber nicht immer deutlich reduzierter Ernährungszustand. Muskulatur gewöhnlich schwach. Die befallenen Teile sind sehr druckempfindlich. Diagnostisch wichtig ist Druckempfindlichkeit des Thorax bei Querkompression. Dieses Symptom fehlt fast nie und ist als Zeichen früherer Rachitis aufzufassen. Die Erkrankten litten gewöhnlich Mangel an Fleisch, Fett und frischem Gemüse. Blutbefund: Normaler Erythrozytengehalt; Hämoglobingehalt herabgesetzt; mässige Leukopenie und relative Vermehrung der einkernigen Typen.

Die Hungermalazie ist eine spezielle Form der Hungererkrankung. Durch den Einfluss der Kriegsernährung ist der Organismus im ganzen schwer geschädigt. Diese Schädigung kann sich in verschiedenen Organ- und Funktionsstörungen äussern, bei Individuen jeden Alters und Geschlechts; aber gegendenweise verschieden betroffen ist das Knochensystem. Personen, deren Knochensystem bereits gestört ist, werden mit Vorliebe befallen bzw. zeigen einen rascheren Fortschritt der Erkrankung. Auch in schweren Fällen ist die Krankheit therapeutisch gut angreifbar. Das beste Mittel ist der Phosphorlebertran. In München ist besonders das weibliche Geschlecht befallen und dieses vorzugsweise während und nach dem Klimakterium.

Sitzung vom 18. Dezember 1919.

1. **Demonstrationen von Anus praeter mit Pelotte nach Friedrich.**

2. Hr. **Leo Meier: Verschlucken von Fremdkörpern.** Vortr. stellt einen Mann vor, der, um der Haft zu entrinnen, 2 Löffelstiele verschluckte. Es traten peritonitische Reizerscheinungen auf. 1 Löffelstiel wurde aus dem Magen durch Gastrotomie, der andere aus dem Uebergang Sigmoideum-Rektum entfernt. Im Magen fanden sich ausserdem noch 1 weiterer Löffelstiel, 1 Kammrücken und 2 Eisenblechstücke. Fast geheilt verschluckte Patient neuerdings einen Löffelstiel und einen Bleistift. Letzterer war ins Duodenum ziemlich fest eingekeilt. Die Fremdkörper stellten sich in der Längsachse des Darmes ein: der stumpfe Teil oralwärts, der spitze voran.

3. Hr. **Sauerbruch: Demonstrationen.**

Intrathorakale Strumen sind durch Spaltung des Sternums wesentlich leichter zu operieren. — S. stellt einen Patienten vor mit starker Erweiterung des Oesophagus und fast vollständiger Verengerung des kardialen Abschnitts. Es handelt sich um einen Spasmus der Kardia, der durch Einflüsse bedingt ist, die mit der Zwerchfelltätigkeit in Zusammenhang stehen. In den meisten Fällen wird die Diagnose auf Oesophagusdivertikel gestellt. Sehr häufig ist Kardiospasmus mit Oesophagospasmus verbunden.. S. meint, man müsse die verschiedenen Spasmen von einem Standpunkt aus zusammenfassen, besonders, da diese Leute sehr nervös sind. 3 Operationsmöglichkeiten: 1. Pyloro- bzw. Kardioplastik (längs spalten, quer vereinigen), 2. Resektion der Kardia, 3. Auslösung der Kardia, um Vaguswirkung auszuschalten (bisher kein Erfolg).

Ferner: Ein Mann hat vor 3 Wochen sein Gebiss verschluckt und hat nun Beschwerden. Es ist im Oesophagus eingeklemmt. Da die Oesophaguswand nach so langer Zeit schon entzündet oder phlegmonös ist, wird die Oesophagotomia externa gemacht, durch die ein Einreissen der Wand sich vermeiden lässt.

Ulcus ventriculi: Es handelt sich dabei um keine lokale, sondern um eine generelle, konstitutionelle Erkrankung. Einige Zeit lang machte man die Gastroenterostomie, später die Resektion, weil man das Ulkus nur für einen Vorläufer des Karzinoms ansah. Nach den heute herrschenden Anschauungen gibt das Ulkus fast nie einen Boden für das Karzinom. Nur 30—40 pCt. der Gastroenterostomien geben gute Dauererfolge, aber auch die Resektion des Magens gibt keine Gewähr, dass kein Rezidiv mehr auftritt. In allen Fällen von Ulcus callosum oder Durchbruch des Ulkus ins Pankreas muss sie erwogen werden. Resektion ferner bei Ulzera, die bluten und deren Blutungsquelle zu finden ist.

Nierenchirurgie: 27 Jahre alt, war in englischer Gefangenschaft. Winter 1915/16 Appetitlosigkeit, Erbrechen, Schmerzen in der linken Nierengegend. Unter dem linken Rippenbogen bildete sich eine langsam wachsende Geschwulst aus. Im November 1917 Spaltung der (vom Pankreas ausgehenden?) Zyste, die etwas nach Urin roch. Noch 2 mal Operation mit Entfernung eines Kalksteins aus der Fistel, die sich dann schloss. Kam nach Deutschland. Beim Einspritzen durch Ureterenkatheter Abgang der Flüssigkeit durch die Fistel. Diagnose: Hydronephrose mit Durchbruch ins Pankreas. Therapie: Entfernung der Nierenreste. 2. Fall: 25jähriger Mann wurde im April 1919 auf den Leib getreten. Bei der Untersuchung fand sich bretthart Spannung des Leibes. Kollaps. Blasen- und Nierenverletzung wurde ausgeschlossen, da Urin reichlich spontan entleert werden konnte. Laparotomie. Es wurde links der Leib geöffnet. Dabei fand sich kein Blut in der Bauchhöhle, die Blase war intakt, die Niere verletzt. Es handelte sich um einen gespaltenen Hydronephronensack. Dieser Sack stammte von einer Hufeisenniere, so dass keine Resektion gemacht werden konnte. Hydronephrose ist bei Hufeisenniere nicht gerade selten.

Lungenchirurgie: Im Röntgenbild ist ein scharf begrenzter Schatten in der linken Brusthöhle sichtbar. Diagnose: Echinokokkus. Fistel heilt nicht. S. glaubt, dass es sich um eine Mediastinalzyste handelt, die in die Lunge durchgebrochen ist. Operation ergibt Richtigkeit der Diagnose. — Ferner: 39jähriger Patient; 1916 im Feld an Appendizitis operiert. Dann Peritonitis. Punktion ergibt Eiter. Nach 3 Monaten starke Hustenattacken und eitriger, übelriechender, bis 500 ccm betragender Auswurf. Angeblich Tuberkelbazillen gefunden. Kommt nach Davos. S. sieht ihn dort und stellt fest, dass keine Tuberkulose vorhanden, sondern ein metastatisches Empyem, das in die Lunge durchgebrochen ist. Rippenresektion. Heilung. — 3. Fall: Grosser Tumor der unteren Brustseite. Man nahm an, dass der Tumor mit der Lunge in Verbindung steht. Osteosarkom ohne Metastasen. In solchen Fällen soll man den Phrenikus an seinem Eintritt ins Zwerchfell durchtrennen. Die künstliche Lähmung des Zwerchfells hat den Vorteil, dass dieses maximal in die Höhe rückt und der Defekt sich verkleinert. Ferner stört das Zwerchfell nicht durch Bewegungen die Plastik, die nach der Rippenresektion vorgenommen werden muss. — Zum Schluss demonstriert S. eine Fingerprothese bei einem Mann, der 4 Finger verloren hat und nur mehr den Daumen besitzt. Nobiling.



Medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sitzung vom 15. Oktober 1919.

Vorsitzender: Herr Stintzing.
Schriftführer: Herr Berger.

1. Krankenvorstellungen:

Hr. **Meyer** zeigt a) eine **plastisch neugebildete** (freier Fettgewebslappen aus dem Oberschenkel) **Mamma.** Trotz Degenerationsstadium des Transplantats guter klinischer und kosmetischer Erfolg.

b) Fall einer **kindlichen Hydronephrose,** bei dem E. Rehn II folgendes Verfahren angewendet hatte: Beseitigung eines Ventilverschlusses durch Keilexzision aus dem unteren Ende des Sackes, Verbesserung des spitzwinkeligen Abganges des Ureters durch halbkreisförmige Umschneidung der Vorderwand, Ausschneiden eines Sporns zur Erweiterung der Ureterenmündung, retrograde Dauerdrainage mit durchlochtem Seidenkatheter. Sehr guter Erfolg.

Hr. **Knorr** zeigt einen Fall, der im **Frühstadium der Gelenkmausbildung** zur Operation kam. Schlüsse aus den histologischen Bildern auf die Entstehungsgeschichte.

Hr. **Nieden** stellt einen Fall von **Dünndarmileus** vor, bei dem ein pflaumengrosses, kugeliges, breitgestieltes Fibrosarkom der Veranlasser war.

2. Hr. **Keysser: Bisherige Ergebnisse der Radiumbehandlung chirurgischer Erkrankungen** (II. Teil). (Siehe Originalartikel in der Münch. med. Wochenschr.)

3. Hr. **Nieden: Chirurgische Behandlung des Ulcus ventriculi** (I. Teil). Besprechung der Indikationsstellung, dann Ueberblick über Literatur und Vergleich mit den Erfahrungen an der Jenaer Klinik von 1912 bis 1918.

Sitzung vom 2. Dezember 1919.

Vorsitzender: Herr Stintzing.
Schriftführer: Herr Berger.

1. Hr. **Reichmann: Diphtherielähmung.** Diphtherie bei einem Kriegsverletzten erst am 10. Tage erkannt. Serumbehandlung. Lähmung beider Gaumensegel, des Schlundes, der Akkommodation, des linken Armes (besonders Radialisgebiet), des rechten Armes (Medianusgebiet), M. deltoideus, M. supra- und infraspinatus rechts. Nach $^3/_4$ Jahren bei Behandlung mit konstanten Strömen rasche Besserung. Bemerkenswert erst schmerzloses, dann sehr schmerzhaftes Stadium (linker Arm), ferner: inwieweit trägt so spät einsetzende Serumbehandlung Schuld an der schweren postdiphtherischen Lähmung?

2. Hr. **Nieden: Chirurgische Behandlung des Ulcus ventriculi** (II. Teil). An der Hand von Röntgenbildern Besprechung der morphologischen Veränderungen des Magens nach den verschiedenen Resektionstypen. Ergebnisse der Nachuntersuchungen. Durchschnittliche Beobachtungszeit von $23^1/_2$ Monaten. Ueberwiegend gute klinische Erfolge. (Ausführlich im Archiv für klinische Chirurgie.)

Sitzung vom 17. Dezember 1919.

Vorsitzender: Herr Stintzing.
Schriftführer: Herr Berger.

1. Hr. **Strohmeyer: Paralysis agitans-ähnliches Zustandsbild.** Der Fall lässt an eine Linsenkernerkrankung denken im Sinne von Erweichungsherden auf dem Boden von Arteriosklerose. Bemerkenswert: Leberdämpfung verkleinert, Abbau von Lebergewebe nach Abderhalden 29,41 pCt. Verwandtschaft mit progressiver lentikulärer Degeneration (Wilson)?

2. Hr. **Graf: Ueber den Abriss der Fingerstrecksehnen am Endglied.** Bericht über Heilerfolge mit einer selbst angegebenen Fingerschiene (Hülse). Vorzügliche Resultate.

3. Hr. **Berger: Vorstellung eines Falles von Stirnhirntumor (?).** 35 jähriger Tischlermeister. Im Beginn der Erkrankung bestand dringender Verdacht, dass es sich um progressive Paralyse handle. Genaue Beobachtung liess schliesslich einen Tumor in der Tiefe des rechten Stirnhirns vermuten. Anschliessend Besprechung der Bedeutung der präfrontalen Region für das Zustandekommen psychischer Störungen. Auf Grund seiner bei Kriegsverletzten gemachten Erfahrungen kommt Vortr. zu dem Schluss, dass namentlich Schädigungen der medialen, unteren und hinteren Hälfte der präfrontalen Region ausnahmslos mit psychischen Veränderungen einhergehen.

4. Hr. **J. H. Schultz:** a) **Fall einer hysterischen (?) Kontraktur.** b) **Fall von Akromegalie bei gleichzeitiger Muskeldystrophie.**

5. Hr. **Jacobi: Ueber Nirvanolexantheme.** 5 Fälle von scharlachartigem Exanthem mit stark fieberhaftem Verlauf nach wiederholten Nirvanolgaben. Hinweis auf der passiven Anaphylaxie entsprechende Zustände.

Speer-Jena.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 4. November 1919.

Hr. **Rominger: Ein Fall von Morbus coeruleus mit Demonstration der Hautkapillaren am Lebenden nach Weiss und elektrokardiographischen Untersuchungen.** Vorstellung eines Falles von angeborenem Herzfehler, bei dem das Röntgenbild eine Transposition der grossen Gefässstämme wahrscheinlich macht und bei dem das klinische Verhalten des Pulses und das Elektrokardiogramm, das gleichfalls demonstriert wird, eine wenigstens geringe Durchgängigkeit der Aorta wahrscheinlich macht. Die stark gestauten Hautkapillaren werden nach dem Mikrophotogramm nach Weiss im Bilde vorgeführt.

Hr. **Opitz:** 1. **Faszientransplantation bei Bauchhernien.** 2. **Bestrahlte Karzinomfälle.** 3. **Demonstrationen.** a) Demonstration einer mehrfach operierten grossen Bauchhernie durch Faszientransplantation, bisher guter Heileffekt. b) Demonstration mehrerer bestrahlter Fälle von Uteruskarzinom, bei denen der seit längerer Zeit andauernde Weiterrückgang der Geschwulst durch Anwendung von Röntgenstrahlen kombiniert mit Radiumbehandlung erreicht wurde. Im ähnlichen Sinne, wie kürzlich Seitz den Röntgen-Wertheim beschrieb. Bezüglich der Dauerresultate muss noch eine längere Beobachtungszeit abgewartet werden.

Hr. **Gauss:** 1. **Isolierte Aortenkompression bei geburtshilflichen Blutungen** durch die Sehrt'sche Aortenklemme, deren Anwendung warm befürwortet wird.

2. **Mastitis scabiosa.** Zahlreiche Fälle von Mastitis, die im Anschluss an Skabies in einem Frauenlazarett des nördlichen Frankreich zur Beobachtung gelangten, werden im Bilde vorgeführt und es wird auf die verschiedene Schwere und Form der Brustentzündung hingewiesen. Völlige Heilwirkung bei Behandlung mit Perusalbe.

Hr. **Lindig: Demonstrationen zur Kaseinbehandlung.** Führt eine Reihe von Fieberkurven vor, die sich auf leichtere und schwerere gynäkologisch bedingte Fälle von Adnexerkrankungen, Endometritis und Puerperalfieber beziehen, bei denen die intravenöse Anwendung von Kasein (hergestellt nach Angabe des Vortragenden von der Fabrik Heiden) in der Menge von 0,05 pro Injektion, temperaturherabsetzend und bei mehrfacher Anwendung auch dauernd heilend wirkte, in ähnlicher Weise, wie das von mancher Seite bezüglich der parenteralen Milchtherapie beschrieben wurde. Den Vorteil gegenüber dieser letzteren erblickt der Vortragende in der Anwendung des isoliert wirksamen Prinzips des Kaseins.

Hr. **Behne: Blutbild nach Bestrahlungen.** Nach Röntgen- und Radiumbestrahlungen tritt bei dem Menschen in einzelnen Fällen die schon mehrfach beschriebene Erhöhung der Leukozytenzahl auf, die von einem späteren Sturz gefolgt ist. In manchen, besonders in kachektischen Fällen kann auch die Steigerung fortfallen und entweder ein sofortiger Leukozytensturz oder ein Gleichbleiben des Bildes erfolgen. Radiumbestrahlung löst im allgemeinen ähnliche Blutveränderungen aus. An Versuchstieren (Meerschweinchen) liess sich das entsprechend konstatieren und die hier möglichen Nachforschungen nach dem im Blut durch Bestrahlung entstehenden giftig wirkenden Körper hatten folgende Resultate: Im Serum eines durch maximale Bestrahlung getöteten Tieres finden sich keine Substanzen, die auf das isolierte Froschherz pharmakologisch wirken, jedoch wirkt das durch Bestrahlung veränderte Blut bei Injektionen auf andere Tiere giftig im gleichen Sinne wie die Bestrahlung, und zeigt auch die gleiche Wirkung auf beide Tiere bei Bestrahlung eines, das mit dem anderen parabiotisch verbunden ist.

Sitzung vom 18. November 1919.

Hr. **Bäumler: Ueberblick über die Fortschritte der Medizin in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht im letzten Jahre.** Oedemkrankheit, Knochenerweichung usw. Bedeutung der Influenza im Gegensatz zu früheren Pandemien, der Ruhr und der Erschöpfungsneurosen.

Hr. **Fischer: Die Koppelung der Erbfaktoren in ihrer Bedeutung für die Medizin.** Die moderne Vererbungsforschung, welche sich an die Mendel'schen Feststellungen knüpft, hat durch zahlreiche Tier- und Pflanzenforschungen erwiesen, dass unter Umständen zwei zusammen auftretende Faktoren, wie Hautfarbe und Haarfarbe gemeinsam von den Grosseltern auf die dritte Generation und weiter vererbt wird. In diesem Fall liegt eine Vererbung von gekoppelten Faktoren vor. Es gelingt in manchen Fällen, diese Koppelung zu sprengen und bei einzelnen Nachkommen die Erbfaktoren wieder getrennt zur Anschauung zu bringen (relative Koppelung). Besonders ergebnisreich waren die Feststellungen, die bezüglich der Vererbung solcher Faktoren angestellt wurden, an der Drosophylafliege. Aber auch bei Pflanzen lassen sich ähnliche Verhältnisse feststellen, und nach Ansicht des Vortragenden ist es nur eine Frage der Nachforschung, um auch beim Menschen solche Gesetze evident zu machen, besonders hinsichtlich der Farbe der Haare und der Augen.

Hr. **v. Skramlik: Kleine Mitteilungen über die Froschherztätigkeit.** Nach den Versuchen des Vortragenden ist das Froschherz (nach Anlegung der ersten Stanius'schen Ligatur) ein geeignetes Objekt, um die Frage zu entscheiden, inwieweit die rechtläufige und rückläufige Uebermittelung von Reizen vom Bulbus auf Vorhof und Kammer experimentell zu beeinflussen ist. Es zeigte sich, dass bei leichter Schädigung der Reizübermittelung durch Applikation von Wärme ausgesprochen rechtläufig leitend ist das Septum der Ventrikel, ausgesprochen rückläufig leitend der Mittelteil der hinteren Ventrikelwand, und dass die übrigen Teile des Herzens in beiderlei Richtung Reize übermitteln können. Rückläufige Reize bedingen zu ihrer Auslösung öfters ein vorhergehendes mehrfaches Auslösen des rechtläufigen Reizes, um dann mit einiger Konstanz anzuhalten.

E. Schottelius.



Aerztlicher Verein zu Frankfurt a. M.

Sitzung vom 1. Dezember 1919.

Hr. **Goetze** stellt 2 Patienten vor, die nach dem von ihm im Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 28 veröffentlichten Prinzip operiert wurden. Es handelt sich um ein neues, nur an den Muskeln ansetzendes **Operationsverfahren** zur Wiederherstellung aktiver Beweglichkeit bei Schlottergelenken mit grossem Knochendefekt.

Hr. **Bluntschli: Die obere Thoraxapertur.** Vor 60 Jahren hat Freund die bekannten Veränderungen der oberen Thoraxapertur entdeckt und darauf seine Theorie der Entstehung der Tuberkulose aufgebaut. Nach dem gegenwärtigen Stand herrscht absolute Ablehnung dieser Anschauung. B. erörtert nun die Frage vom anatomischen Standpunkt. Der Thorax der Quadrupeden, auch der der Affen, zeigt genau entgegengesetzt wie beim Menschen geringe Breite von rechts nach links und grossen Tiefendurchmesser. Ebenso gehen die Rippen stets anders (lateral) von der Wirbelsäule ab, als beim Menschen, wo die Rippen erst nach hinten, dann nach vorn streben; der Sulcus pulmonalis ist ein Spezifikum des Menschen und hängt mit dem aufrechten Gang zusammen. An embryonalen Präparaten wird gezeigt, dass sich die Lungen den Brustkorb bilden, nicht umgekehrt. B. glaubt nicht an die Hypothese, dass durch Verkalkung des linken Rippenknorpels Veränderungen der Spitze bedingt werden. Die Neigung der oberen Thoraxapertur ist beim Neugeborenen noch nicht da, erst zur Zeit der Pubertät entwickelt sie sich allmählich, im Greisenalter vergrössert sie sich infolge mangelnden Muskelzuges.

Aussprache.

Hr. Schott fragt nach den Einwirkungen der beschriebenen Veränderungen auf das Herz.

Hr. Groedel: Auch mit Hilfe der Röntgenstrahlen können wir uns einen Einblick in die obere Thoraxapertur verschaffen; wir unterscheiden danach eine Spitzbogen- und eine Rundbogenform.

Hr. Bluntschli (Schlusswort): Da das Herz sich viel früher als die Lunge entwickelt, so kann es keinen Einfluss ausüben, viel eher die Leber, zumal sie beim Embryo proportional viel mächtiger entwickelt ist als beim Erwachsenen.

Sitzung vom 5. Januar 1920.

Hr. **Fischer: Demonstrationen.**

Hr. **Freund: Tuberkulose und Fortpflanzung.** Die Schwangerschaft als solche stellt keine Schädigung des tuberkulösen Organismus dar, auch nicht die dabei sich abspielenden Stoffwechselvorgänge, ebensowenig der Geburtsakt. Im Wochenbett kann eventuell eine Verminderung des Körpergewichts stattfinden, was einer Tuberkulösen unter Umständen schaden kann. Mit dem Fortpflanzungsgeschäft ist also — mit der obigen Ausnahme — keine Schädigung verbunden. Die inaktive Lungentuberkulose wird durch die Fortpflanzung im allgemeinen nicht aktiviert; wenn eine Verschlimmerung eintritt, so meist in den ersten Wochen der Gravidität. Das Austragen reifer Kinder zieht bei aktiver Lungentuberkulose fast sicher eine Verschlimmerung nach sich. Die Sterilisierung ist bei allen progredienten Fällen nötig. Unter den Komplikationen bedingt die Larynxtuberkulose auf jeden Fall die Unterbrechung. Die Haut-, Knochen- und Gelenktuberkulose wird durch die Schwangerschaft sehr übel beeinflusst.

Hr. **Schmieden: Die chirurgische Behandlung der Tuberkulose der Mesenterialdrüsen.** Bei Patienten, die unter der Diagnose Appendizitis operiert werden, findet sich oft die Appendix nur wenig verändert, dagegen im Mesokolon einige geschwollene Lymphdrüsen, am häufigsten an der Uebergangsstelle des Zökums ins Ileum. Die Drüsen der Ileozökalgegend sind oft isoliert (primär) erkrankt an Tuberkulose, sie können dann verkalken (Mesenterialsteine). Die Mesenterialdrüsentuberkulose täuscht oft eine Appendizitis vor. Prozesse im Mesenterium können Ursache von Koliken sein, insbesondere die Schrumpfungsprozesse. Chronische, oft in Attacken verlaufende, ziehende Schmerzen im Leib sind sehr charakteristisch. Palpatorisch kann man nur grosse knollige Drüsen feststellen. Im Röntgenbild sind die verkalkten Drüsen gut sichtbar. Als Komplikation wäre der Aufbruch der Drüsen ins Peritoneum zu nennen, was vielleicht eine häufige Aetiologie der tuberkulösen Peritonitis ist. In 12, vor der Operation diagnostizierten Fällen hat Sch. die Exstirpation der Drüsen mit gutem Erfolg ausgeführt; man muss die Art. ileocoecalis sorgfältig schonen, weil sonst die Ernährung des Gebietes in Frage gestellt wird.

Aussprache.

Hr. W. V. Simon teilt kurz einen Fall mit, bei dem es sich wahrscheinlich ebenfalls um ein durch Mesenterialdrüsentuberkulose hervorgerufenes Krankheitsbild handelt. Die Pat., ein junges Mädchen, suchte die Klinik auf, da sie schon seit einigen Jahren an Schmerzen im linken Bein litt. Auf dem Röntgenbild sah man genau dieselben etwa kirschkerngrossen Schatten rechts neben dem 4. Lendenwirbel, die als verkalkte Mesenterialdrüsen aufzufassen sind.

Hr. Strasburger weist darauf hin, dass bei der Diagnose „Appendizitis" die Stuhluntersuchung oft einen Katarrh im obersten Teil des Zökums ergibt, kenntlich an feinsten Schleimflocken.

Hr. Lilienfeld teilt einen kürzlich beobachteten Fall eines Kindes mit, das mit Ileusattacken erkrankt war. Man fühlte in der rechten Bauchgegend einen Tumor, der wohl als Paket tuberkulöser Mesenterialdrüsen anzusprechen ist.

B. Valentin-Frankfurt a. M.

Medizinische Gesellschaft zu Göttingen.

Sitzung vom 4. Dezember 1919.

Vorsitzender: Herr Göppert.

Hr. **Schmidt: Ueber die psychologischen Grundlagen der Psychoanalyse Freud's.**

Sitzung vom 15. Januar 1920.

Hr. **Schmidt:** Demonstration eines 23 jährigen Mannes mit hochgradiger, durch Atrophie bedingter **Asymmetrie der linken Gesichtshälfte,** Haarausfall derselben Seite und Knochendellen am Schädel. Die Veränderungen, Hemiatrophia facialis, sind keine direkten Folgen des Traumas, sondern indirekte, nervöse.

Hr. **Meyer: Beitrag zur Beurteilung des „kleinen Herzens".**

Die Frage, ob es sich um ein kleines Herz handelt, hat gelegentlich grosse Bedeutung. Die Ansicht Virchow's über den Zusammenhang von kleinem Herzen, enger Aorta und Chlorose wird immer mehr obsolet. Der Vortr. fand tropfenförmige Form des Herzens bei asthenischem Habitus dadurch bedingt, dass das Herz infolge Tiefstandes des Zwerchfells diesem nicht auflag. Unter Umständen konnten durch Heraufdrängen des Zwerchfells die Beschwerden behoben werden.

Bericht über einen jungen Menschen von der Grösse 1,80 m — Demonstration von Bild und Röntgenaufnahme —, bei welchem M. das kleinste Herz fand, das er bisher gesehen. Orthodiagraphische Maasse: Breite 8,8, Länge 9,4 cm. Pat. hatte ausserdem okkulte Magenblutung, anscheinend schon lange, Hämoglobin 24 pCt. Nach Monaten, nachdem Pat. eine Ulkuskur durchgemacht, lange zu Bett gelegen, an Körpergewicht von 50 auf 70 kg zugenommen hatte, war Hämoglobin normal, die Herzfläche von 64,9 auf 121,9 qcm gestiegen. Es hatte sich also nicht um ein „kleines" Herz gehandelt, sondern um ein durch Blutverlust mangelhaft gefülltes. Tierversuch an Kaninchen ergab Verkleinerung des Herzens unmittelbar nach der Blutung, Wiederausdehnung desselben bis zum anderen Morgen. Wurde nach der Blutentnahme physiologische Kochsalzlösung zugeführt, so vergrösserte sich das Herz sofort wieder.

Aufrichten der Kaninchen, also andere Blutverteilung — von diesen Tieren auffallend schlecht vertragen —, machte erhebliche Herzverkleinerung, anscheinend Kollapserscheinung. Zufüllung von physiologischer Kochsalzlösung in den Kreislauf liess die Herzgrösse unberührt. Der Ueberschuss wird durch baldige Diurese ausgeschieden. Leere Kapillaren nehmen offenbar die Flüssigkeit auf.

Hr. **Eichelberg** berichtet über 2 Fälle von sicher beobachtetem **hysterischen Fieber.** Die Temperaturmessungen waren mit allen Vorsichtsmaassregeln gemacht, welche unter anderem auch jede Täuschung ausschloss. Es handelte sich um eine 30 jährige Frau mit Erregungszuständen, mit theatralisch-hysterischer Aufmachung. Das Fieber, bis 39,8°, bestand vor und während der Erregung wochenlang und wurde durch Hypnose dauernd beseitigt; Temperaturabfall unter Schweissausbruch. Umgekehrt liess sich das Fieber wieder suggerieren. In einem zweiten Falle liess sich bei einem Kriegsneurotiker suggestiv durch starken elektrischen Strom gleichzeitig mit dem Zittern das Fieber beseitigen.

Hr. **Eichelberg: Zur Aetiologie und Therapie der Dementia paralytica.**

Als ideale Behandlung der Lues soll nur diejenige gelten, welche auch Paralyse und Tabes heilt bzw. ihre Entstehung verhütet.

Hierzu ist sehr lange Beobachtung der einzelnen Luesfälle notwendig. E. hat ein Material von lange beobachteten 126 Paralytikern und 96 Luetikern. Sichere Diagnose durch Wassermann und Spirochätennachweis. Paralyse und Tabes sei nicht dasselbe wie Lues, ein Unbekanntes, welches nur endogen sein könne, kommt dazu. Die Ansicht, dass durch medikamentöse Behandlung, z. B. Hydrargyrum, Paralyse oder Tabes entstünden, ist irrig. Auch die Konjugaltheorie habe versagt. Allerdings war der Prozentsatz der Erkrankten bei sehr sorgfältig und modern medikamentös Behandelten sehr gross und entschieden geringer bei wenig oder nicht Behandelten. Die Therapie, bei Paralytikern oder Tabikern Fieber zu erzeugen, z. B. parenteral oder durch Infektion mit Malaria — von anderer Seite versucht —, hatte keinen Erfolg. Ist Paralyse mit den bisherigen Methoden heilbar? Nein. Nur bei einer Gruppe von Fällen, 5 Patienten, 1—9 Jahre beobachtet, Wassermann im Blut und Spinalflüssigkeit positiv, jetzt negativ, die an Pupillendifferenz und Gedächtnisschwäche, nervösen Beschwerden litten, glaubt E. an Heilung. Der Vortr. glaubt nicht, dass wir mit der jetzigen Behandlungsweise auf dem rechten Wege sind, will sie aber angewandt wissen, so lange wir keine bessere besitzen. Er verspricht sich möglicherweise Erfolg vom Ausbau der Serumtherapie.

Ohlemann.

36. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin, 10.—13. März 1920.

Berichterstatter: Dr. K. Reicher (Winter: Oberhof, Sommer: Bad Mergentheim).

Hr. Goldscheider-Berlin: Ueber Ruhebehandlung.

Uebermüdung erzeugt eine Mischung von Leistungsschwäche mit Ueberempfindlichkeit. Letztere kann zu Erkrankung des Gesamtorganismus oder bloss zu Organsymptomen (Herz, Magen usw.) führen und



motorische, vasomotorische und sekretorische Reizerscheinungen auslösen, wie Schweissausbruch, Superazidität und Pollakiurie. Konstitutionelle Anomalien, Neuropathien können die Entstehung der Krankheit begünstigen, ebenso Unterernährung oder psychische Erregung. Der chronische Uebermüdungszustand bringt ferner sehr häufig früher abgelaufene Krankheitsbilder wieder zum Vorschein (Neuralgien, Asthma, nervöse Herzbeschwerden). Diese Wirkung teilt er mit anderen zur Ueberempfindlichkeit führenden Bedingungen wie Infektionen, Injektionen von artfremdem Eiweiss usw. Irrtümlich wird oft bei solchen Anlässen die Diagnose auf Neurasthenie, Hysterie oder auf Organerkrankungen gestellt.

Die Uebermüdung wird oft durch individuell gewählte Lebensführung veranlasst. Ungenügende Ruhe oder unzureichender Schlaf kann auch bei nicht gesteigerter Tätigkeit den Zustand erzeugen. Zu warnen ist dabei vor therapeutischer Vielgeschäftigkeit, besonders vor Uebertreibung der physikalischen Therapie. Je nach Lage des Falles sind einzelne Ruhestunden, wöchentlich einzelne Ruhetage, längere Liegekuren oder Aufenthalt in Badeorten anzuraten, dieser aber mit genügender Ruhekur. Letztere ist dagegen nicht indiziert bei Ueberempfindlichkeit von plethorischen Hypertonikern.

Aussprache.

Hr. Siebelt-Flinsberg rät, die örtlichen Heilmittel gegenüber den physikalischen Apparaten mehr in Anwendung zu bringen, aber auch nicht in übertriebener Weise.

Hr. Bruck-Nauheim hat bei Beschränkung der Bäder von 25 auf 21, ja 16 viel bessere Kurerfolge gesehen als vorher.

Hr. Schücking-Pyrmont hebt den übertriebenen Gebrauch der Kurmittel durch die Patienten selbst hervor, ebenso Hr. Häberlin-Wyk.

Hr. Strasser-Wien rät, nicht in das andere Extrem zu verfallen, sondern wie ein Künstler die richtige Auswahl in den physikalischen Methoden bei der Behandlung zu treffen.

Hr. Pariser-Homburg weist darauf hin, dass Alkohol und Nikotin auch bei völliger Ruhe schädlich wirken und dass vollständige Abstinenz von denselben einen weit besseren Erfolg zeitigen als Restringierung der Noxen.

Hr. Goldscheider (Schlusswort).

1. Referat. Hr. Stemmler-Ems: Die Balneologie im Dienste der Kriegsbeschädigten bei Erkrankungen der Atmungsorgane.

Durch Geschosswirkung, klimatische Einflüsse, giftige Gase, Arbeit in Fabriken in der Heimat mit scharfen Gasen wurden die Atmungsorgane bedeutend geschädigt; chronische Bronchialkatarrhe mit ihren Konsequenzen-Emphysem und Bronchiektasie, Rippenfellentzündungen, Schwarten, bildungen, Lungenschrumpfungen usw. entstanden und wurden durch verschiedene balneotherapeutische Prozeduren günstig beeinflusst.

Hr. Strauss-Berlin: Ueber Herbst-, Winter- und Frühjahrskuren in Deutschland.

Der Besuch klimatischer Kurorte im Auslande ist für viele Lungen-, Herz- und Nierenkranke, für Rheumatiker und Gichtiker durch die Valutaverhältnisse und die Reiseunbequemlichkeiten fast unmöglich gemacht. St. regt daher an, dass Nervöse und Erschöpfte von Winterkuren im Gebirge und auch an der See Gebrauch machen sollten. Klimatisch günstig gestellte Kurorte sollten im Frühjahr bereits den Kurbetrieb eröffnen. Im Rheinthal, an der Bergstrasse und anderen Orten tritt der Frühling (Apfelblüte) bloss 11—12 Tage später ein als in Arco, Riva und Bozen. Die für Herbst- und Frühjahrskuren geeigneten Kurorte sollten durch genaues Studium aller einschlägigen Verhältnisse festgestellt werden.

Hr. Möller-Berlin: Würdigung der Behandlungsmethoden der Lungentuberkulose.

Während die Sterblichkeit an Lungentuberkulose vor dem Kriege sank, ist sie mit Kriegsbeginn ständig gestiegen. Es handelt sich meist um Folgezustände der Unterernährung, der Kriegsstrapazen, von Schussverletzungen, Erkältungen, Ueberanstrengungen usw. 1897 hat M. zuerst die Blindschleichentuberkelbazillen entdeckt. Mit ihnen lässt sich wohl gegen Milchsäure- und Buttersäurebazillen eine Immunität erzielen, niemals aber eine andere als eine relativ schwache gegen Menschen- und Rindertuberkelbazillen mit ihrem kräftigen Chitinpanzer.

Auch die Immunisierungsversuche von Dubarre und Perre mit Fischtuberkelbazillen schlugen fehl. Durch alle diese Bazillen werden nur, weil sie alle eine Fetthülle besitzen, fettlösende Fermente als Gruppenreaktion gebildet, jedoch weder Immunisierung noch Heilung erzielt.

Hr. Bruns-Göttingen: Untersuchungen und Erfahrungen über Trockeninhalation.

Würdigung der 3 Verfahren, des Reissmann'schen Apparates (Kochsalzverdampfung im erhitzten Tiegel), der Spiess-Dräger'schen Salzvernebelung und des Inhalationsapparates, bei dem der Zerstäubungsnebel durch zugeführte heisse Luft zu raschem Auskristallisieren gebracht wird. Ultramikroskopisch lässt sich die Grösse der Kristalle und der Nebeltröpfchen (0,3—0,5 μ) bestimmen.

Hr. Krone-Soden-Werra: Die Bedeutung des Solbades bei Erkrankungen der Atmungsorgane nach Grippe.

Die nach Grippe häufig auftretenden Schwellungen der Hilusdrüsen lassen sich durch Solbäder und Einatmung salzhaltiger Luft teils ganz zum Schwinden bringen, teils bedeutend reduzieren. Nur ein kleiner Prozentsatz bleibt darnach ungebessert.

Aussprache.

Hr. Siebelt-Flinsberg: Heisse Moorumschläge erzielen auch gute Erfolge bei Tracheitiden, Bronchitiden und Schwartenbildungen. Winterkuren in Flinsberg zeitigten im Kriege günstige Ergebnisse.

H. Kohn-Kudowa schlägt die Einsetzung einer Kommission zur Auswahl der für Winter-, Herbst- und Frühjahrskuren geeigneten Kurorte vor.

Hr. Haeberlin-Wyk hat auch in Wyk sehr gute Effekte von der Winterkur gesehen. 4—5 Stunden ist täglich im Winter der Freiluftaufenthalt möglich.

Hr. Hofmann-Warmbrunn hat an sich selbst die Unschädlichkeit von Winterbadkuren erprobt.

Hr. Strasser-Wien.

Hr. Tobias-Berlin erinnert an die Untersuchungen von Adolf Schmidt und Goldscheider über den Muskelrheumatismus, insbesondere in bezug auf die Aetiologie der Erkältung, welche nach Goldscheider auch bei Infektionen wirken kann.

Hr. Strauss (Schlusswort): Es wird vom Vorstande eine Kommission ernannt werden, um die klimatischen Verhältnisse der Kurorte zu studieren.

Hr. Häberlin-Wyk auf Föhr: Die Rolle der Seehospize beim Aufbau der Volksgesundheit.

Im Seeklima wird bei den Kindern die In- und Exspiration vertieft, die Muskelkraft erhöht und der Blutfarbstoff um 10 pCt. vermehrt. Das Gewicht steigt um 8 pCt. Es sollten in reichlicherer Weise als bisher Seehospize für Knochentuberkulöse eingerichtet werden.

2. Referat. Hr. Groedel-Nauheim-Frankfurt a. M.: Die Balneologie im Dienste der Kriegsbeschädigten bei Erkrankungen der Kreislauforgane.

Ein recht grosser Prozentsatz der Ausgemusterten war mehr oder weniger schwer herzkrank.

Die Astheniker werden wohl infolge der Kriegsstrapazen frühzeitige sklerotische Erscheinungen aufweisen. Eine Kriegsarteriosklerose existiert wahrscheinlich nicht. Gut kompensierte Mitralfehler und leichte Myokardveränderungen vertrugen die körperlichen Anstrengungen oft auffallend gut. Ein schweres psychisches Trauma provozierte aber häufig plötzlich die schwerste Herzinsuffizienz. Eigentliche Kriegsherzen gibt es nicht. Zu unterscheiden ist das organische Ermüdungskriegsherz von der Kriegsherzneurose. Infektionskrankheiten haben auffallend wenig chronische Herzmuskel- und Klappenschädigungen verursacht. Bei den Herzschüssen handelte es sich meist um Wandsteckschüsse oder frei im Herzen bewegliche Geschosse.

Von Kriegsfolgen bestehen heute noch funktionelle nervöse Zirkulationsstörungen neurasthenischer Natur, unter denen Rentenjäger und Attestneurastheniker ein bedeutendes Kontingent stellen, und vorherrschend organische Erkrankungen. Die Befürchtung, dass die Behandlung von Herzneurosen in Spezialbädern Herzneurastheniker züchten muss, ist unberechtigt.

Hr. Siebelt-Flinsberg: Einige Kriegsbeobachtungen am Gefässsystem und ihre Bäderbehandlung.

Pulsbeschleunigung trat bei Kriegsteilnehmern als unmittelbare Folge von Anstrengungen und seelischer Erregung, oft begünstigt durch übermässigen Tabakgenuss, auf. Pulsverlangsamung fand sich bei Fällen von Unterernährung und bei Rekonvaleszenten nach Infektionskrankheiten. Milde Badeformen leisten bei beiden Zuständen gute Dienste.

Hr. Schmincke-Elster: Anzeigen und Gegenanzeigen der Behandlung Herzkranker in Bädern.

Akute Entzündungen des Herzens, absolute Herzschwäche mit schweren Stauungserscheinungen gehören ins Bett, nicht ins Bad. Das Gleiche gilt für Angina pectoris. Relative Herzschwäche und Herzneurosen, auch Hyperthyreosen, werden durch kühle kohlensaure Bäder gebessert oder geheilt. Erhöhter Blutdruck mit verstärktem 2. Aortenton ist stets als ein Symptom von Schrumpfniere anzusehen. Diese Fälle lassen sich nicht durch kühle Bäder, sondern durch warme Moorbäder günstig beeinflussen.

Hr. Selig-Franzensbad: Ueber Dauerwirkungen der Kohlensäurebäder bei hohem Blutdruck.

Die Herabsetzung des hohen Blutdruckes bei Arteriosklerose bleibt nach wiederholten Badekuren mit CO_2-Bädern durch Jahre auf dem erzielten Minimum stehen (Differenzen von 50—80 mm Hg), weniger günstig sind die Resultate bei Beteiligung der Nierengefässe.

Aussprache.

Hr. Krone-Soden sah ebenfalls nur äusserst selten eine organische Herzaffektion nach Seuchenerkrankungen im Felde, dagegen häufig Pulsverlangsamung bei einer Reihe von Rekonvaleszenten.

Hr. Hesse-Kissingen: Bäder, besonders kohlensaure Bäder bekommen den Thyreosen ausserordentlich schlecht, viel besser eignet sich für sie eine Ruhekur.

Hr. Strasser-Wien: Nicht jeder Hypertoniker hat Nephritis, es wurden Leute 10 Jahre und länger mit Hypertonie ohne Nierenerkrankung beobachtet. In solchen Fällen liegt wahrscheinlich eine Affektion des ganzen Gefässsystems vor.

Hr. Strauss-Berlin: Die Hypertonie ist ein Symptom und nicht eine Krankheit. Die Behandlungserfolge richten sich nach der Art der Erkrankung und nach der Behandlung. Die Fälle mit chronischem Angiospasmus lassen sich gut beeinflussen. Dann ist die arterioskleroti-

sche und die nephritische Form zu unterscheiden. Auch letztere kann geheilt werden, wenn die Nephritis beseitigt ist. Der Krieg war eine Funktionsprobe des Herzens. Exakte Maassstäbe zur anatomischen Diagnostik des Herzens sind leider nicht vorhanden. Ein konstitutioneller Schwächling besitzt in der Regel auch ein konstitutionell schwaches Herz. Letzteres findet man allerdings auch manchmal unerwarteter Weise bei robusten Menschen. Das sogenannte Kriegsherz ist ein Ermüdungsherz.

Hr. Groedel (Schlusswort).

3. Referat. Hr. Schliep-Baden-Baden: Die Balneologie im Dienste der Kriegsbeschädigten bei Erkrankungen des Stoffwechsels, der Verdauungsorgane und der Nieren.

Die Kriegsernährung unterscheidet sich von der Friedensernährung durch ihren geringen Kalorienwert, ihre Eiweiss- und Fettarmut, ihren Zellulose-, Wasser- und Kochsalzreichtum.

Die allgemeine Abmagerung begünstigte das Entstehen von Enteroptose, Hernien und ihrer Einklemmung, Wanderniere, Volvulus und Ileus.

Besonders häufig waren Magendarmerkrankungen. Meist fand sich Subazidität, vielfach als Folgeerscheinung von Ruhr, welche ausserdem in der Aetiologie der gastrogenen Diarrhöen, der Dünn- und Dickdarmkatarrhe, Colitis ulcerosa und spastischer Obstipation eine grosse Rolle spielt. Ferner sah man eine Häufung von Magengeschwüren und Gallensteinerkrankungen. Chronische Obstipation, leichte und mittelschwere Fälle von Gicht und Diabetes wurden günstig beeinflusst, desgleichen Fettsucht. Die Oedemkrankheit ist durch Bradykardie, Polyurie, Oedembereitschaft mit oder ohne Oedem, Anämie, Hydrämie, Hypalbuminose des Blutes, Hypoglykämie und Hypokalzämie charakterisiert. Die Oedemkrankheit ist in erster Linie Folge einer kalorischen Insuffizienz der Ernährung. Wahrscheinlich spielt Hypothyreoidismus eine disponierende Rolle.

Seit dem Winter 1918/19 häufen sich in den Grossstädten die Fälle von Hungerosteopathien in der Form von Rachitis tarda oder Osteomalazie bzw. Osteoporose. Auch die Fälle von kindlicher Rachitis haben eine erschreckende Zunahme gefunden. Es handelt sich um eine Schädigung der endokrinen Drüsen mit schweren Störungen des Mineralstoffwechsels. Kalk-, Strontium-, Hypophysen- und Adrenalinbehandlung, Lebertran usw. haben gute Erfolge. Grippe und Mandelerkrankung scheinen manchmal auslöserd für die Erkrankung zu wirken.

Die Kriegsnephritis ist eine diffuse Glomerulonephritis mit infektiöser Ursache. 10 pCt. gehen in chronische Form über. Die Quelle der Infektion liegt in den Tonsillen. Kochsalquellen, die alkalisch-muriatischen, alkalisch-sulfatischen, erdigen und Bitterwässer kommen bei Erkrankungen der Verdauungsorgane in Betracht; zur Nachkur bei Nierenerkrankungen sind milde alkalisch-muriatische und erdige Quellen zu empfehlen. Für die Knochenerkrankungen gewinnen die Kalkwässer einen hohen Wert. Besonders zu empfehlen ist die gipshaltige Riedbornquelle in Thüringen, in deren Nähe das deutsche Volk eine grosse Volksheilstätte errichten sollte, ähnlich wie Frankfurt a. M. 1918 den Kalziumkurort Sodenthal angekauft hat.

Ref. fordert Verstaatlichung des Grossgrundbesitzes, gesetzliche Einführung einer landwirtschaftlichen Hilfsdienstpflicht und Alkoholverbot.

Hr. Lilienstein-Nauheim: Balneotherapie und Elektronenlehre.

Die Summe aller in einem Organismus ablaufenden Ionenwanderungen, Potentialgefälle, Aktionsströme, die auf Konzentrationsverschiebungen beruhen, ist sehr gross. Der gesamte Ionenhaushalt, die „Elektrizitätsbilanz" (ähnlich der Wärmebilanz) ist noch nicht übersehbar. Während die Epidermis sonst ein Isolator ist, erscheint die angefeuchtete Epidermis für Ionen durchlässig, daher bildet der ganze Körper im Bade eine osmotische Zelle. Die elektrokinetischen Momente einer Zelle sind abhängig von den Elektrolyten des Blutes und der Körpersäfte einerseits und des Badewassers andererseits, von der Härte der Trennungsfläche, der Durchlässigkeit der Membran, von der Temperatur usw. Dem Konzentrationsstrom, der im allgemeinen von Orten höherer Konzentration zu dem niedrigerer Konzentration geht, entspricht eine Ionenwanderung, ein Potentialgefälle, ein elektrischer Strom. Diese Ströme haben $^1/_{50}$—$^1/_5$ Volt Spannung und lassen sich am besten mittels Elektrokardiograph nachweisen. Für die Messungen empfiehlt Vortr. das Telephon mit dem bei der Funkentelegraphie üblichen „Tikker" und dem Elektronenrelais zur Erzielung von 1000—2000fachen Verstärkungen. Die vom Körper her kommenden Ströme (z. B. auch den Herzaktionsstrom) kann man auf diese Art nachweisen und hörbar machen.

C. Lewin-Berlin: Ueber Ikterus im Kriege.

Im Kriege wurden vom Vortr. biliöse Pneumonien, Paratyphus, Ruhr, Malaria und Sepsisfälle häufiger mit Ikterus kombiniert beobachtet, als es sonst der Fall war. Besonderes Interesse erheischt die Weil'sche Krankheit. Der sog. katarrhalische Ikterus ist keine Krankheit sui generis, sondern ein infektiöser Prozess. Der hämolytische Ikterus ist wohl nicht hepatogen, sondern vielleicht lienogen.

Hr. Max Hirsch-Charlottenburg: Die Verweildauer verschiedener Mineralwässer im Magen.

An einem Hund mit permanenter Duodenalfistel wurde die Verweildauer verschiedener Mineralwässer untersucht, was für die Art der Verordnung der Trinkkuren von ausserordentlicher Bedeutung ist. Alkalische Säuerlinge (sog. Tafelwässer) verlassen vermutlich wegen ihres CO_2-Gehalts den Magen am schnellsten (nach $^1/_2$ Stunde), die Kochsalzwässer am langsamsten (Wiesbadener Kochbrunnen nach 82 Min.), das Leitungswasser steht in der Mitte. Die Bitterwässer, die den Darm schnell verlassen, verhalten sich im Magen interessanterweise wie Leitungswasser (Mergentheimer Karlsquelle nach 48 Min.).

Frl. Frankenthal-Berlin: Haben Mineralwässer eine spezifisch-diuretische und gewebsauswaschende Wirkung? (Ergebnis der von der Brock'schen Stiftung preisgekrönten Arbeit.)

An der Hand ausgedehnter, im Bickel'schen Institut ausgeführter Stoffwechselversuche wird gezeigt, dass die Auswaschung der löslichen Körperschlacken und die Beeinflussung der Harnmenge eine allgemeine Wasserwirkung und daher für kein Mineralwasser spezifisch ist (Fachinger, Niederselters, Schlangenquelle, Elster Salzquelle, gewöhnliches Wasser).

Die Anreicherung des Organismus mit Schlacken wurde teils durch kurzfristiges, starkes Dursten, teils durch Schlackenzufuhr per os erzielt (Harnstoff + NaCl-Zusatz). Eine echte Diurese im Sinne einer Wasserentlastung des Organismus trat bei keinem der geprüften Mineralwässer ein; hoher Ca-Gehalt der Mineralwässer kann die auswaschende Wirkung direkt schädigen.

Hr. Bickel-Berlin: Das Schicksal des Kochsalzes bei seiner Zufuhr in den Organismus auf verschiedenen Wegen.

Parenteral einverleibtes Kochsalz (Niederselters, reine NaCl-Lösungen) haftet länger im Körper als das peroral verabreichte. Der Grund ist wahrscheinlich das Eingehen von lockeren Salzeiweissverbindungen, bei deren Zustandekommen je nach der Eiweissart bald Wasser von dem Eiweissmolekül aufgenommen, bald abgegeben wird, so dass der Wasserbestand des Körpers zunehmen, gleichbleiben oder abnehmen kann. Das Phänomen der „trockenen" Kochsalzretention bei der Nephritis und im Durst findet so eine befriedigende Erklärung.

Hr. Zörkendörfer-Marienbad: Die alkalisch-salinisch-muriatischen Mineralwässer als eigenartiger Quellentypus.

Z. stellt die Forderung auf, die wohl charakterisierten und pharmakologisch-therapeutisch eigenartigen Quellen mit überwiegendem Natrium- und Sulfatgehalt von den alkalischen und den Bitterwässern scharf zu trennen und sie als „Glaubersalzquellen" zu führen.

Hr. Karo-Berlin: Die chirurgische Behandlung der Nierenentzündung.

Die von Edebohls angegebene Nierendekapsulation hat sich als eine sehr segensreiche Methode erwiesen, die selbst bei den schwersten Formen der chronischen Nephritis dem Patienten zugemutet werden kann. Sie darf als nicht lebensgefährlich gelten und ist geboten, wenn es infolge von Anurie zu Urämie gekommen ist, ferner bei schweren Blutungen oder kolikartigen Schmerzanfällen im Laufe der Nierenentzündung.

Aussprache.

Hr. Krone-Soden.

Hr. Strauss-Berlin konnte bei 220 Ulkusfällen nur eine geringe Rolle des Krieges bei der Entstehung des Ulkus, eine grosse jedoch für das Zustandekommen hochgradiger Schmerzhaftigkeit feststellen. Vielfach konnte Aggravation nachgewiesen werden.

Hr. Meyer-Berlin äussert Bedenken gegen die Uebertragbarkeit der beim Hunde ausgeführten Hirsch'schen Versuche auf den Menschen.

Hr. Strauss-Berlin: Bei Nephritikern fndet man in der Regel eine mässige Eosinophilie, desgleichen bei Muskelrheumatismus. Vielleicht spricht dies bei beiden für eine von den allgemeinen Hautdecken ausgehende Affektion.

Hr. Strasser-Wien erwähnt das Auftreten von glandulärer Insuffizienz bei jungen Leuten. Die Kriegsnephritis kann restlos ausheilen. Die Hämaturie und die Polyurie waren auffallend und sehr hartnäckig.

Hr. Tobias-Berlin erinnert an die neueren Untersuchungen über Eosinophiliebefunde bei Muskelrheumatismus und weist ferner auf die Bedeutung der von Strasser empfohlenen prolongierten warmen Bäder bei den verschiedensten Krankheiten hin.

Hr. Reicher-Bad Mergentheim.

Hr. Siebelt-Flinsberg.

4. Referat. Hr. Hofmann-Warmbrunn: Erkrankungen des Bewegungsapparates.

H. bespricht die guten Erfolge der Thermal- und Moorbäder bei Behandlung von Narben, Ausschwitzungen in den Gelenkspalten, Muskelrheumatismus, bei Sehnenscheidenerkrankungen u. dgl.

Hr. A. Laqueur-Berlin: Zur physikalischen Behandlung der Kriegsverletzungen des Bewegungsapparates.

Von grosser Wichtigkeit ist die Kombination mediko-mechanischer Maassnahmen mit sonstigen physikalischen Methoden, besonders Wärmeanwendungen (Diathermie, Föhn, Dampfdouche). Diese spielen auch bei der Wundheilung eine grosse Rolle, ebenso die Höhensonne. L. demonstriert tragbare Apparate, welche zur Redressierung und Mobilisierung versteifter Gliedmaassen dienen. Bei den meisten Kriegsverletzten war nach der Entlassung aus dem Heeresdienste die Nachbehandlung im allgemeinen abgeschlossen.

Hr. A. Fürstenberg-Berlin: Die rheumatische Myalgie der Schulter und ihre Behandlung.

Sie wurde als eine refrigeratorische Myalgie (Goldscheider) im Kriege häufig bei Zusammentreffen von thermischen und mechanischen Schädigungen gefunden. Sensibilitätsstörungen und Schwellungen fehlen, Atrophien sind nicht selten. Musc. supra- und infraspinatus und Musc. deltoideus sind druckempfindlich. Die Schmerzen treten besonders nachts heftig auf. Die besten Erfolge erzielt die Dampfstrahlbehandlung.



Aussprache.

Hr. Siebelt-Flinsberg: Durch Nachbehandlung von Kriegsverletzungen mit Moorumschlägen wurden Ankylosen wenig in bezug auf Beweglichkeit beeinflusst, dagegen schwanden die Schmerzen häufig. Ebenso eignen sie sich sehr gut für die Nachbehandlung von Nervennähten und Plastiken.

Hr. Strasser-Wien: Purpura und Peliosis rheumatica sollen wie schwere Infektionskrankheiten behandelt werden. Sehr ernste Folgen zeitigen die gonorrhoischen Gelenkerkrankungen, thermische und mechanische Methoden erzielen gute Erfolge. Die von Fürstenberg erwähnte Affektion ist die sog. Periarthritis humeroscapularis. Die Erkältungsschäden sind sicher für ermüdete Muskeln gefährlicher (Heiserkeit durch Erkältung nach Singen oder Sprechen).

5. Referat. Hr. Bieling-Friedrichsroda: Die Balneologie im Dienste der Kriegsbeschädigten bei funktionellen Nervenerkrankungen.

Der Krieg stellt ein Massenexperiment bezüglich der Leistungsfähigkeit des Nervensystems dar. Die Begriffe: funktionell, psychogen und idiogen sind nicht als gegensätzlich zu dem Begriff organisch aufzufassen, sondern als Aeusserungen von materiellen Vorgängen feinster Form innerhalb der Nervenbahnen und Zentren. Bei der Hysterie unterscheidet B. die endogen vorhandene oder durch den Krieg entstandene Hysteriebereitschaft und den exogen veranlassten hysterischen Symptomenkomplex, der in vielen Fällen auf suggestivem Wege zauberhaft beseitigt werden kann. B. fordert die weitere Schaffung gemeinnütziger Erholungsheime und grosser Sportplätze in den Kurorten.

Bücherbesprechungen.

René du Bois-Reymond: Physiologie des Menschen und der Säugetiere. IV. Aufl. Berlin 1920. Verlag von Aug. Hirschwald. Preis broch. 26 M.

Ein Lehrbuch, das in der vierten Auflage erscheint, hat gezeigt, dass es ein Bedürfnis erfüllt, und bedarf deshalb keiner weiteren Empfehlung. Mehr als eine gedrungene Uebersicht über das Lehrgebäude der Physiologie zu geben, beabsichtigte der Verfasser nicht. Die Darstellung ist klar und trotz der Kürze leicht fasslich. Bei allen Vorzügen, die dem Buche als einem Leitfaden für Studierende zukommen, kann aber die Ungleichmässigkeit in der Behandlung einzelner Kapitel nicht übersehen werden. Wenn z. B. der intermediäre Stoffwechsel, Drüsentätigkeit und Drüsen ohne Ausführungsgänge nur sehr kurz behandelt werden, so muss es besonders auffallen, dass die allgemeine Muskelphysiologie einen viel breiteren Raum einnimmt, als diese vorher genannten, viel wichtigeren Gebiete. Wozu in einem kurzen Lehrbuch der Physiologie der Beschreibung von Apparaten ein so breiter Raum, wie z. B. dem Induktorium, gewährt wird, der zur Darstellung wichtigerer Ergebnisse der Physiologie verwendet werden könnte, scheint mir nicht begründet. Ebenso halte ich es für überflüssig, dem Stehen und der Ortsbewegung des Pferdes sechs volle Druckseiten innerhalb dieses kurzen Leitfadens einzuräumen, wenn die Bogengangsfunktionen nur auf einer Seite behandelt werden. Auch die ungleichmässige Behandlung histologischer Details scheint mir nicht zweckmässig. Ferner wird die Auswahl der Abbildungen nicht immer Beifall finden können. Dinge, die ohne weiteres verständlich sind, brauchen nicht abgebildet zu werden; da liesse sich manches ändern. Was endlich die Anordnung des Stoffes anbelangt, so wird sie bei jeder Gesamtdarstellung der Physiologie eine sehr verschiedene sein, je nach der Auffassung des Autors. Eine allgemein befriedigende Gruppierung des Stoffes scheint mir auch der Verfasser nicht gefunden zu haben.

R. F. Fuchs-Breslau.

Carl Pototzky: Das nervöse Kind. Briefe eines Arztes. Berlin. Verlag von Aug. Scherl. 134 Ss. Mit einem Geleitwort von L. Langstein.

In den sieben, an Eltern gerichteten Briefen beschreibt Verf. lebenswahr verschiedene Haupttypen nervöser und psychopathischer Kinder und gibt erzieherische Ratschläge zur Besserung und Heilung. Die Ausführungen sind sachlich, ernst und doch von dem Optimismus getragen, den der Erzieher nervöser Kinder haben muss. So wird das Buch nicht nur Eltern und Erziehern Nutzen bringen, sondern auch dem Arzte Anregungen bringen.

Ad. Czerny: Der Arzt als Erzieher des Kindes. Fünfte vermehrte Auflage. Leipzig u. Wien 1919. Verlag von Franz Deuticke. 118 Ss.

Das bekannte und weitverbreitete Buch, das in einer neuen Auflage vorliegt, bedarf keiner Empfehlung. Man liest es wieder mit Genuss. Kaum findet man etwas, mit dem man nicht einverstanden sein könnte. Dass das Lernen der Musik für die Kinder gar keine geistige Belastung bilden soll, ist doch fraglich. Das Turnen der Kinder mit nacktem Körper wird als unnütze Spielerei bezeichnet. Wenn es in der Familie geschieht, verdient es dieses harte Urteil durchaus nicht. Denn die Hautpflege lässt bei uns noch sehr viel, wenigstens im Winter, zu wünschen übrig. Wohltuend wirken in unserer Zeit, in der so viel von der „Befreiung" der Kinder vom Religionsunterricht die Rede ist, die wenigen treffenden Worte des Verf.'s über den Wert, den die Grundsätze der Religionen für die Erziehung haben.

Herbst.

F. Schieck: Grundriss der Augenheilkunde für Studierende. Berlin 1919. Verlag von Julius Springer.

Der Verfasser betont in seinem Vorwort, dass der Zweck des vorliegenden Buches nicht der gewesen sei, den Studierenden ein neues Lehrbuch der Augenheilkunde zu bieten, sondern ihnen damit eine Grundlage zu geben, von der aus sie das in der klinischen Vorlesung Gehörte und Gesehene leichter auffassen und verarbeiten können. Von diesem Gedanken ausgehend, hat der Verfasser sich streng daran gehalten, nur das Wichtigste und Notwendigste der Diagnose und der Therapie der verschiedenen Augenerkrankungen in möglichst kürzester Form und schlagwortartig darzustellen. Nach einem kurzen anatomischen Ueberblick beginnt er mit einer Besprechung der objektiven und subjektiven Untersuchungsmethoden. An die Anomalien der Refraktion und der Akkommodation schliessen sich dann die äusseren Augenerkrankungen an mit einer knapp gehaltenen Schilderung der Symptome, der Ursachen, der Folgen und der Behandlung. Im weiteren werden die Erkrankungen der Aderhaut, der Netzhaut und des Sehnerven und der Sehbahn, die Erkrankungen der Linse, der Orbita und der Augenmuskeln in Betrachtung gezogen. Den Schluss bilden das Glaukom, die Missbildungen des Auges und die Verletzungen des Auges mit der sympathischen Ophthalmie. Dem Buche ist eine grosse Anzahl von schön ausgeführten Zeichnungen beigefügt, die dem Studierenden das Verständnis des kurzgefassten Textes erleichtern. Die Abbildung 82 auf S. 121 wurde versehentlich um 180° gedreht eingesetzt, so dass das den Lappenschnitt bei Cataracta senilis ausführende Graefe-Messer im unteren Hornhautdrittel eingestochen erscheint und der Rücken des Messers nach oben sieht. Dieser belanglose Fehler wird sich bei der nächsten Auflage leicht beheben lassen. Das Buch wird gewiss in Zukunft für die Studierenden eine wertvolle Ergänzung der klinischen Vorlesungen bilden.

Herrenschwand (Innsbruck).

Literatur-Auszüge.

Parasitenkunde und Serologie.

J. R. Thim-Wien: Zur Frage der **Gonokokkenfärbung.** (Dermat. Wschr., 1920, Bd. 70, Nr. 5.) 1 Teil Karbolgentianaviolettlösung (Grübler) und 2 Teile Löffler's alkalische Methylenblaulösung, möglichst frisch zubereitet und gut gemischt, werden 10—15 Stunden in der Kälte zur Färbung des sehr dünn ausgestrichenen Präparates benutzt.

Immerwahr.

v. Fejér und v. Schulz: Untersuchungen **tuberkulöser Sputa** mittels des **Zinkfällungsverfahrens.** (W.kl.W., 1920, Nr. 2.) Das mit 10proz. Antiformin homogenisierte Sputum wird mit 0,5 ccm 20proz. Zinkazetat- oder Zinkchloratlösung versetzt. Nach mehrstündigem Stehenlassen, wenn der Niederschlag völlig zu Boden gesunken ist, giesst man die überstehende Flüssigkeit bis auf 2 ccm ab und überträgt den in so minimaler Flüssigkeitsmenge suspendierten Bodensatz auf sechs aufeinandergeschichtete, etwa 9 ccm grosse Filterpapierchen. Nachdem sich die Flüssigkeit in diese in wenigen Minuten eingesogen hat, wird der noch feuchte Niederschlag auf einem Objektträger in mässig dicker Schicht ausgebreitet, nach Trockenwerden über der Flamme fixiert und gefärbt.

Glaserfeld.

Innere Medizin.

A. Reichart: Zur **Leukozytenzählung** mittels der **Bürker'schen Zählkammer.** (W.kl.W., 1920, Nr. 2.) Aus einem Vergleich zwischen frischen Blutpräparaten und eingetrockneten ergab sich, dass in der Zählkammer die Leukozyten im ausgetrockneten Präparat ebenso deutlich sichtbar sind wie im frischen Präparat, dass sie beim Eintrocknen nicht zerfallen und ihre Lage nicht verändern. Das Ergebnis der Zählung im ausgetrockneten Präparat ist daher gleichwertig der Zählung im frischen Präparat. Dieser Befund ist für die Privatpraxis von Wichtigkeit, da nunmehr zur Leukozytenzählung es überflüssig ist, den schweren Mikroskopkasten zum bettlägerigen Kranken zu schleppen.

Glaserfeld.

Chirurgie.

E. Looser-Zürich: Ueber **Spätrachitis und Osteomalazie.** Klinische, röntgenologische und pathologisch-anatomische Untersuchungen. (D. Zschr. f. Chir., Bd. 152, H. 1—6, S. 210.) Schon in früheren Arbeiten hatte L. Osteomalazie, Rachitis und Spätrachitis für identisch erklärt; das gemeinsame Merkmal der ganzen Gruppe ist: das Kalklosbleiben des neugebildeten Knochens, die Atrophie der Knochen und die charakteristische rachitische Knorpelstörung, die in keinem Fall zu vermissen ist. L. konnte aus verschiedenen Anstalten 23 Fälle untersuchen, die sich folgendermaassen verteilen: 15 Spätrachitis, 2 Uebergangsfälle, 6 Osteomalazie. Im rachitischen und osteomalazischen Knochen kommen zwei histologisch und genetisch verschiedene Knochenarten vor: der lamellöse und der geflechtartige Knochen, die sich physiologisch sehr verschieden verhalten. Die Osteophytenbildung bei der Rachitis und Osteomalazie wird als ein reparatorischer Vorgang, als eine Art von Kallusbildung angesehen, die überall dort zustande kommt, wo der alte lamellöse Knochen infolge der rachitischen Erkrankung widerstandsunfähig wird. Die eigentliche rachitische und osteomalazische Knochenveränderung ist die Veränderung am



lamellösen Knochen, während es sich bei der Bildung des geflechtartigen Knochens um einen reparatorischen Prozess handelt. Vergleicht man Rachitis und Osteomalazie nach diesen Gesichtspunkten, so erkennt man, dass sie einander vollkommen gleich sind in bezug auf die Veränderungen am alten, lamellösen Knochen, und dass Unterschiede nur bestehen in bezug auf die Menge und Verteilung des geflechtartigen Knochens, der bei der jugendlichen Rachitis sehr reichlich auftritt und die Atrophie des alten, lamellösen Knochens zu verdecken geeignet ist, während bei der Osteomalazie der geflechtartige Knochen viel spärlicher, und zwar nur an den Stellen stärkerer mechanischer Deformierungen auftritt, weshalb die Atrophie des alten Knochens bei der Osteomalazie ungleich viel deutlicher auftritt. Das Wesen der rachitischen und osteomalazischen Knochenveränderung besteht in einer Hemmung aller aktiven Prozesse der Knochenbildung und des Knochenwachstums. Die 15 genau untersuchten Fälle von Spätrachitis zeigten durchweg eine mangelhafte Entwicklung der Genitalien und der sekundären Geschlechtsmerkmale, so dass man von einem rachitischen Infantilismus sprechen kann, der diagnostisch von grosser Bedeutung ist. Was den Beginn der Spätrachitis anbetrifft, so kann man zwei grosse Gruppen von Erkrankungen unterscheiden: die verschleppte Rachitis (R. inveterata) und die eigentliche Spätrachitis (R. tarda). Das erste nachweisbare Symptom ist die Hemmung oder der Stillstand des Wachstums und der Entwicklung. Zuerst wird über leichte Ermüdbarkeit und Schmerzen in den Beinen geklagt, es bilden sich langsam Deformitäten der Knochen, Frakturen und Infraktionen. Die Spätrachitis ist als die Ursache der Belastungsdeformitäten anzusprechen in allen Fällen, in denen eine andere, greifbare Ursache nicht nachgewiesen werden kann. Neben den Deformitäten bestehen in allen Fällen Auftreibungen der Epiphysen. Im Röntgenbilde ist die zum Bilde der Rachitis gehörende Atrophie der Knochen in keinem einzigen Fall zu vermissen; diese Atrophie ist an den kleinen Knochen der Hand und des Fusses in der Regel besonders leicht darzustellen und zu erkennen. Die rachitische Knorpelstörung ist auf dem Röntgenbilde in den leichteren und mittelschweren Fällen meist viel deutlicher zu erkennen als in den schweren. Bei der Spätrachitis ist die Heilung des Knochenprozesses eine viel langsamere als bei der jugendlichen Rachitis. Die häufig beobachteten Aufhellungszonen fasst L. als eine pathologische Kallusbildung an mechanisch irritierten Stellen, an fortschreitenden Verbiegungen und an schubweise sich bildenden Sprüngen und Infraktionen des Knochens auf. Vergleicht man die klinischen Erscheinungen und die im Röntgenbilde nachweisbare Knochenatrophie bei der Osteomalazie mit denen bei der Spätrachitis, so erkennt man, dass die beiden Krankheitsbilder sowohl in ihren Symptomen als auch in ihrer Entwicklung und in ihrem Verlauf in den leichteren und schweren Fällen einander ganz ausserordentlich ähnlich sind, es besteht kein wesentlicher Unterschied im Grade der Knochenatrophie zwischen den beiden Krankheiten. Von welcher Seite man auch das Problem der Rachitis und Osteomalazie betrachtet und untersucht, es ergibt sich immer und immer wieder die vollkommene Identität der beiden Krankheitsgruppen in klinischer und pathologisch-anatomischer Beziehung. B. Valentin.

K. Reschke-Greifswald: Zur **stenosierenden Tendovaginitis** (de Quervain). (Arch. f. klin. Chir., 1920, Bd. 113, H. 2.) Das Krankheitsbild ist im Verhältnis zu der Häufigkeit seines Auftretens zu wenig bekannt. Der Sitz der Erkrankung ist die Stelle der Sehnenscheide des Abductor pollicis longus und Extensor pollicis brevis unter dem Lig. carpi dorsale. Das Leiden betrifft meist Frauen. Oft ist ein Trauma in der Vorgeschichte nachweisbar. Führt eine konservative Behandlung nicht zum Ziel, dann soll man nicht zögern, durch Eröffnung der Sehnenscheiden an der genannten Stelle eine Dauerheilung herbeizuführen. 10 eigene Beobachtungen werden auszugsweise mitgeteilt. Hayward.

E. Stierlin-München: Ueber die **Mageninnervation** in ihrer Beziehung zur Aetiologie und Therapie **des Ulkus.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 152, H. 1—6, S. 358.) Die pathologische Anatomie hat zwar gewichtige Gesichtspunkte für die Ulkusgenese gebracht, jedoch keine völlige Klarheit. Vor allem blieb die prinzipielle Frage unbeantwortet, ob vom Nerven aus über funktionelle Störungen hinweg anatomische Organveränderungen im Magen und Duodenum sich entwickeln können. Als einziges Mittel, diese Frage sowie diejenige nach der speziellen Natur der Nervenstörungen zu beantworten, bleibt uns das Tierexperiment. Den bisherigen Tierversuchen fehlt ein wichtiges Zwischenglied: die Motilitätsprüfung. An 7 Hunden wurde beiderseits das Ganglion coeliacum entfernt, an Kontrolltieren die doppelseitige Vagotomie ausgeführt. Das Röntgenergebnis war, dass der nur mit dem Vagus arbeitende Magen des Hundes sich in 2 Stunden entleerte, während der nur vom Sympathikus innervierte zu seiner Entleerung mehr als 6 Stunden brauchte. Die Schleimhaut war bei den Hunden mit exstirpiertem Sympathikus stark hyperämisch und zeigte bei 3 Versuchstieren an verschiedenen Stellen Erosionen der Magenschleimhaut. Bei keinem der Tiere waren indessen wirkliche Ulzera vorhanden; histologisch kann man höchstens annehmen, dass die Defekte Stellen bezeichnen, an denen die Schleimhaut zur Entstehung von Geschwüren disponiert ist. Andere Versuche beweisen, dass der sämtlicher zuführenden Nerven beraubte Magen nicht nur seine Peristaltik behält, sondern sogar einer lebhaft gesteigerten krampfhaften Peristaltik fähig ist. Diese Bewegungen werden durch Reflexe ausgelöst, die sich in der Magenwand selbst abspielen. Die Ursachen des Magen- und Duodenalgeschwürs lassen sich nicht in eine einfache Formel bringen. Zahlreiche komplizierte Nerveneinflüsse, die zum Teil vom zentralen Nervensystem kommen, zum Teil in der Magenwand selbst ihren Ursprung und Verlauf nehmen, möglicherweise auch rein myogene Reize wirken zusammen durch Beeinflussung der Motilität, Sekretion und Zirkulation, und erst die Erkenntnis aller dieser Faktoren wird uns das Problem der Ulkusgenese erschliessen. Als praktisches Ergebnis seiner Tierexperimente gibt S. statt der Querresektion einen neuen Zirkelschnitt ohne Eröffnung des Magenlumens an. B. Valentin.

Fr. Brüning-Berlin: Ueber **zerebrale Blasenstörungen.** (Arch. f. klin. Chir., 1920, Bd. 113, H. 3.) Nach neueren Untersuchungen muss man annehmen, dass für die Blase ein kortikales Zentrum besteht, welches beiderseitig in der Nähe des Beinzentrums im Bereich der vorderen Zentralwindung liegt. Dieses Zentrum bewirkt die dem freien Willen unterworfenen Funktionen der Blase. Weiter gibt es aber ein subkortikales Blasenzentrum am Boden des 3. Ventrikels, welches dem Willen nicht unterworfen ist.

P. Klemm-Riga: Drei Fälle **seltener Geschwulstbildungen** (Fibrolipoma retroperitoneale permagnum, Fibrolipoma mammae, Sarcoma globocellulare im Anschluss an eine eitrige Osteomyelitis des Unterschenkels) nebst aphoristischen Bemerkungen zum Wesen und zur Genese der Geschwülste. (Arch. f. klin. Chir., 1920, Bd. 113, H. 2.) Das Wesentliche der Arbeit wird, soweit es die klinische Seite des Falles betrifft, durch den Titel wiedergegeben. Die Bemerkungen, die der Verf. zu der Genese der Geschwülste überhaupt anfügt, sind sehr interessant zu lesen, entziehen sich aber der Wiedergabe in einem kurzen Referat. Hayward.

Röntgenologie.

K. Heinemann-Grüder-Berlin: Zur Frage der **Lungenzeichnung im Röntgenbild.** (Archiv. f. klin. Chir., 1920, Bd. 113, H. 3.) Kurze Mitteilung über den Befund, der bei einem Kranken erhoben wurde, bei dem infolge eines Speiseröhrenkarzinoms eine Verbindung der Speiseröhre mit dem rechten Stammbronchus bestand und infolgedessen bei der Durchleuchtung der Kontrastbrei sich zum grossen Teil in die rechte Lunge entleerte. Hayward.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

W. Lahm-Dresden: Zur Frage der **ektopischen Dezidua.** (Arch. f. Gyn., Bd. 112.) Die zuerst von Schmorl beschriebenen Knötchen dezidualen Gewebes ausserhalb der Gebärmutter an verschiedenen Stellen des Peritoneums konnten in einem Falle in besonders schöner Entwicklung untersucht werden, in dem auch noch die intrauterine Dezidua erhalten war und untersucht werden konnte. Wesentliche morphologische Unterschiede zwischen beiden konnten nicht festgestellt werden. In bezug auf die auch von anderen Autoren beschriebenen drüsenartigen Hohlräume in den Knötchen müssen weitere Untersuchungen Aufklärung darüber bringen, ob sie aus Serosaepithel entstehen, das durch entzündliche Erscheinungen verschleppt wurde, oder aus entwicklungsgeschichtlichen Störungen (Urnierenreste).

Frl. Lönne-Dortmund: Ueber ältere und neuere Therapie der **Placenta praevia**, mit besonderer Berücksichtigung der abdominellen Schnittentbindung. (Mschr. f. Geb. u. Gyn., Febr. 1920.) Auf Grund der kritischen Betrachtung von 200 Fällen von Placenta praevia aus den letzten 10 Jahren kommt Verf. zu folgenden therapeutischen Ansichten: In Fällen von Placenta praevia lateralis, in denen gewöhnlich die Blasensprengung genügt, kommt die Sectio caesarea nur in Frage in fieberlosen Fällen mit schwerer anamnestischer Belastung für die Nachgeburtsperiode und bei Primiparen. Die Wendung nach Braxton-Hicks ist im Privathause, besonders bei ausgebluteten Fällen, für die Mutter eine relativ zuverlässige Operation, in dieser Hinsicht erfolgreicher als die Metreuryse, die aber bessere Erfolge für das Kind erzielt, wenn die Erweiterung des Muttermundes eine derartige ist, dass an die Wendung sofort die Extraktion angeschlossen werden kann. Mit der Wendung bzw. Metreuryse ist die Verblutungsgefahr keineswegs immer beseitigt; man muss an die nicht seltenen Blutungen nach innen denken. — Bei allen Fällen von Placenta praevia centralis und bei allen Erstgebärenden mit Placenta praevia ist die abdominelle Schnittentbindung in der Form des transperitonealen, zervikalen Kaiserschnitts die beste Methode für Mutter und Kind. Jeder auf Placenta praevia verdächtige Fall gehört in eine Klinik; bei weitem Transport ist die Scheide kunstgerecht zu tamponieren.

A. Schmidt-Bäumler: **Plazenta- und Nabelschnurveränderungen bei Syphilis.** (Arch. f. Gyn., Bd. 112.) Die Frage der Plazentasyphilis ist noch keineswegs geklärt. Als nur durch Lues bedingte Veränderungen in den Nachgeburtsteilen können neben der fötalen Leukämie nur die ausgesprochene Fränkel'sche und bläschenförmige Zellhyperplasie bezeichnet werden. Als häufige Befunde in den Nachgeburtsteilen bei Syphilis verdienen Thomsen's Abszesse, die chorialen und subamnialen Leukozyteninfiltrationen, sowie solche der fötalen Gefässe besondere Beachtung und können deshalb, vor allem wenn sie sich kombinieren, den Verdacht auf Lues erregen bzw. verstärken. Ein sicher Lues ausschliessender Beweis ist in strittigen Fällen kaum zu führen, so dass die Einflusssphäre der Syphilis eher breiter anzunehmen, als einer weiteren Einengung der luetischen Veränderungen in der Plazenta das Wort zu reden ist.

W. Lang-Giessen: Vergleichende Untersuchungen über **Nabelbehandlung** mit besonderer Berücksichtigung des Martin-v. Rosthorn'schen



Verfahrens und der Omphalotripsie von Jägerroos. (Mschr. f. Geb. u. Gyn., Febr. 1920.) Bei ersterem Verfahren wird die Nabelschnur $1/2$ cm vom Hautnabel entfernt mit einem Seidenfaden unterbunden, bei dem letzteren ebenda durch eine Klemme abgequetscht und dann erst unterbunden; dadurch soll der Wassergehalt des Stumpfes herabgesetzt und die schnelle Eintrocknung begünstigt werden. Vergleichende Untersuchungen an je 110 Fällen ergaben, dass der Abfall des Nabels und die Verheilung der Nabelwunde bei dem ersten Verfahren durchschnittlich schneller erfolgt; da es ausserdem technisch einfacher und in der Praxis leichter durchführbar ist, ist es dem Verfahren von Jägerroos vorzuziehen.

Kehrer: Untersuchungen über den **Kalkgehalt des Blutes**, besonders in **Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett und bei Nephritis und Eklampsie.** (Arch. f. Gyn., Bd. 112.) Der Blutkalkgehalt des gesunden Menschen schwankt in nur geringen Grenzen. Er beträgt in Dresden bei gesunden Frauen mittleren Alters im Mittel 10,18 mg CaO in 100 ccm Venenblut, während Jansen für München 12,35 mg gefunden hat. Wahrscheinlich hängt mit diesen etwas niedrigen Werten der grazile Knochenbau der Bevölkerung und die weite Verbreitung der Rachitis in Sachsen zusammen. Bei starken Blutverlusten gynäkologisch Kranker wurde der Blutkalkspiegel geringgradig herabgesetzt gefunden. In der ersten Hälfte der Schwangerschaft sind die Werte normal. In den letzten Wochen der Schwangerschaft und im Frühwochenbett stillender Frauen ist der Kalkgehalt in gleichem Ausmaasse ein wenig herabgesetzt, hält sich aber auffallend konstant. Bei Nephritis und Eklampsie in der Schwangerschaft erfährt der Blutkalkspiegel eine auffallende Erniedrigung. Die bisherigen Versuche über den Blutkalkgehalt bei Diabetes und Tetanie in und ausserhalb der Schwangerschaft, bei operativer und Röntgenkastration haben noch nicht zu eindeutigen Ergebnissen geführt. Die Versuchsergebnisse geben eine wissenschaftliche Begründung für die von K. empirisch mit Erfolg bei allen Schwangeren und Wöchnerinnen und besonders bei Nephritis und Eklampsie angewandte Zufuhr von phosphorsaurem Kalk.

B. Aschner-Wien: Die Bedeutung der Lehre von der **inneren Sekretion** und ihre Nutzanwendung für die praktische Gynäkologie. Eine Erwiderung auf den gleichnamigen Artikel von H. Fehling-Strassburg in Bd. 50, H. 2 der Mschr. f. Geb. u. Gyn. (Mschr. f. Geb. u. Gyn., Febr. 1920.) Zum Referat nicht geeignet.

M. Seyffert-Dresden: Die mechanische Erklärung der **angeborenen allgemeinen Wassersucht.** (Arch. f. Gyn., Bd. 112.) Das von Schridde aufgestellte Krankheitsbild der angeborenen allgemeinen Wassersucht ist ätiologisch bisher ungeklärt. In einem Fall, der in den meisten Einzelheiten mit dem von Schridde aufgestellten Krankheitsbild übereinstimmt, fand sich ein enormer linksseitiger Lungentumor, der zu einer Verdrängung des Herzens nach rechts und einer Abknickung der Venae cavae geführt hatte. Die hier wohl unzweifelhafte mechanische Bedingtheit des Hydrops trifft vielleicht für alle Fälle zu.

F. Schotten-Dresden: Ein Fall von **Nabelschnurbruch und Ectopia vesicae.** (Arch. f. Gyn., Bd. 112.) Infolge der Kombination der beiden Missbildungen musste von einer Operation des Nabelschnurbruchs abgesehen werden. Unter einem Kompressionsverband verkleinerte sich der Bruch erheblich; doch ging das Kind an einer Sepsis, ausgehend von einem Pemphigus, am 26. Tage zugrunde.

W. Aldenhoven-Dresden: Ein Beitrag zur Entstehung der **angeborenen Dünndarmunterbrechung** (Dünndarmatresie). (Arch. f. Gyn., Bd. 112.) Bei einem frühgeborenen Kind, das am 11. Tage unter den Erscheinungen des Ileus starb, ergab die Sektion eine vollständige Kontinuitätsunterbrechung von 0,5 cm Länge etwa 12 cm oberhalb der Valvula Bauhini. Die genaue Untersuchung bestätigt die Anschauung Ahlfeld's, dass es sich primär um eine Quertorsion des Darms und daran anschliessend um eine Nekrose des Gewebes handelt, die zur Bildung eines bindegewebigen Narbenstrangs führt; die übrigen Befunde — Invagination, fetale Peritonitis — sind als Folgezustände der primären Torsion anzusprechen.

H. Töpffer-Dresden: Ueber **Nebennierenblutungen bei Neugeborenen.** (Arch. f. Gyn., Bd. 112.) Ein spontan nach heftiger Wehentätigkeit geborenes Kind, das wegen Asphyxie mit Schultze'schen Schwingungen behandelt werden musste, starb am zweiten Tage und die Sektion ergab als einzige Todesursache eine ausgedehnte linksseitige Nebennierenblutung. Die mikroskopische Untersuchung und eine kritische Würdigung der Literatur sowie unsere Kenntnisse über die Physiologie der Nebennieren führt zu folgender Auffassung: es handelt sich in erster Linie um eine primäre, schon ältere, sicher in der Fetalzeit entstandene Thrombose einer abführenden suprarenalen Vene, wie sich aus der Stauung, der chronisch-fibrinösen Induration und der lokalen Nekrose des Parenchyms ergibt. Erst sekundär hat sich in diesem nekrotischen Gewebe die grössere Blutung in einem Lappen der Nebenniere entwickelt. Durch den Geburtsakt ist es unter den sehr heftigen Wehen, vielleicht infolge der Wiederbelebungsversuche zur arteriellen Kongestion und einer erneuten Blutung gekommen. Die Frage, auf welcher Basis die alte Thrombose entstanden ist, lässt sich noch nicht beantworten. Physiologische Momente, die in diesem Sinne wirken könnten — Ueberwiegen des Cholins gegenüber dem Adrenalin — werden erörtert. L. Zuntz.

Augenheilkunde.

X. v. Szily-Freiburg i. Br.: Zur Pathologie der **Tränenwege im Röntgenbild.** V. Mitteilung. Ueber spontan, ohne Dakryophlegmone entstandene **Kommunikation** des **Tränensackes** mit der **Nasenhöhle** (Fistula interna sacci lacrymalis) und ihre Röntgendiagnose. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 64, Jan.) Es gibt eine Fistula interna sacci lacrymalis, d. h. spontan entstandene falsche Wege, ausgehend vom Tränensack und einmündend in den Nasenraum in der Höhe der mittleren Muschel. Zwei Entstehungsarten sind denkbar: Als Ursache können Siebbeinempyeme in Frage kommen, welche die mediale Tränensackwandung arrodieren, daneben vielleicht aber auch tuberkulöse Veränderungen, deren Bedeutung in der Aetiologie der Tränensackeiterungen bekannt ist. Oder aber umgekehrt vom Tränensack aus kann primär der Entzündungsprozess auf die Nachbarschaft übergreifend, zur Entstehung einer Fistula interna führen. Die Diagnose der Fistula sacci lacrymalis konnte nur mit Hilfe der Röntgendiagnose der Tränenableitungswege gestellt werden, und Verf. macht von neuem auf die Brauchbarkeit dieser Methode aufmerksam.

E. Engelking-Freiburg i. Br.: Ueber **Lichen scrofulosorum der Bindehaut.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 64, Jan.) Das vom Verf. beobachtete gleichzeitige Auftreten von Lichen scrofulosorum an der Stirn und am Stamm, sowie von ebensolchen Knötchen in der Konjunktiva, der übereinstimmende Verlauf und Endausgang sowie die Identität der histologischen Bilder der Haut- und Bindehauteffloreszenzen führt zu dem Schluss, dass hier und dort das gleiche Krankheitsbild vorliegt, dass demnach die Knötchen am Auge als „Lichen scrofulosorum“ der Bindehaut zu bezeichnen sind. Dieser „Lichen“ kann an ein und demselben Auge neben „Phlyktänen“ vorkommen, welche in Form und Verlauf vom Lichen scrofulorosum mit Sicherheit zu trennen sind.

R. Friede-Wien: Ueber **Tuberkulide** der **Conjunctiva bulbi.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 64, Jan.) Bei Lichen scrofulosorum und Skrofuloderma, vereinzelt auch bei chronischer Drüsen- und Knochenerkrankung ohne Beteiligung der Haut, auch im Verlaufe einer Conjunctivitis scrofulosorum ist auf gänzlich oder beinahe reizfreier Conjunctiva bulbi eine Knötchenbildung zu beobachten. Die Knötchen sind im Durchschnitt stecknadelkopfgross, von grauweisslicher Farbe; sie stehen vereinzelt oder auch in Gruppen angeordnet und sind vaskulär. Ein besonderes Charakteristikum ist ihre Flüchtigkeit ohne nekrotischen Zerfall nach aussen. Da sie in der grössten Anzahl der Fälle bei tuberkuliden Hauterkrankungen oder bei chronischen Knochen- und Drüsentuberkulosen vorkommen und da sie in ihren Eigenschaften viele gleiche Züge mit den Hauttuberkuliden aufweisen, sind diese Knötchen der Konjunktiva als „Tuberkulide“ anzusprechen.

O. Schnaudigel-Frankfurt a. M.: **Conjunctiva neuro-allergica.** Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 64, Jan.) Alle die Formen von Augenbeschwerden, die als chronische Katarrhe, als Catarrhus siccus, als hysterische Störungen bezeichnet worden sind, die mit auffallender Lichtscheu und beträchtlicher Herabsetzung der Nahetätigkeit einhergehen, sich über Jahre erstrecken können, keinen oder nur geringfügigen Befund aufweisen und jeder Behandlung trotzen, sind in der Mehrzahl der Fälle tuberkulogenen Ursprungs: die im Blut kreisenden Toxine machen die sensiblen Nerven am Sehorgan allergisch und überempfindlich. Es ist selbstverständlich, dass dabei alle Ursachen ausgeschaltet werden, die einen ähnlichen Symptomenkomplex hervorrufen können, wenn er auch nie so typisch sein dürfte, also Erkrankungen der Tränenwege, der Nase, der Nebenhöhlen, Refraktionsanomalien und Gleichgewichtsstörungen der äusseren Augenmuskeln. Dem Einwurf, dass die Erkrankung doch hysterischen Ursprungs sein könne, da die Injektionskur suggestiv wirke, kann man mit der Tatsache begegnen, dass alle sonstigen und oft viel umständlicheren Behandlungsmethoden nicht zum Ziele geführt haben.

Fr. W. Kruse-Freiburg i. Br.: Ueber **„nekrotisierende Phlyktänen“.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk., Bd. 64, Januar.) Bei der „nekrotisierenden Phlyktäne“ haben wir es mit einem seltenen und langwierigen Krankheitsbilde zu tun, das im Anschluss an breite Phlyktänen auf der Conjunctiva bulbi auftreten kann. Die Phlyktänen gingen im Gegensatz zu dem sonst üblichen schnellen Heilablauf in einen tieferen Substanzverlust über, wobei die Form der Nekrose etwas charakteristisches darbot: An Stelle der breiten anfänglichen Phlyktäne bildete sich ein kreisrunder, wie mit einem Trepan ausgestanzter Defekt aus, der verschieden tief in die Sklera vordrang. Das diskusförmige Loch füllte sich allmählich mit Narbengewebe aus, aber lange blieb an Stelle des Defektes eine kleine scheibenförmige, wieder mit Konjunktiva überzogene Stelle sichtbar, die ein schiefergraues Aussehen haben kann, wenn die Nekrose bis nahe auf die Uvea geht und weisslich erscheint bei reichlicher erhalten gebliebenen Sklerafasern.

A. Loewenstein-Prag: Uebertragungsversuche mit dem **Virus des fieberhaften Herpes.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk., Bd. 64, Januar.) In den Blasen des Herpes febrilis verschiedenster Aetiologie wurde ein Virus nachgewiesen, welches auf die Kaninchenhornhaut leicht übertragbar, in allen Versuchen aufgeht und eine der Keratitis herpetica des Menschen ähnliche Erkrankung der Hornhaut hervorruft. Die verschiedensten Kontrolluntersuchungen fielen negativ aus, desgleichen die Uebertragungsversuche bei Herpes zoster. Das Virus verliert seine Virulenz auch nicht bei Uebertragung von Kaninchenhornhaut zu Kaninchenhornhaut, wie in zahlreichen Versuchen nachgewiesen wird. Von der primären Aufschwemmung in 5 ccm wurden Verdünnungen bis zu 1 : 200 hergestellt,



welche sich infektionstüchtig erwiesen. Das Virus ist ausserordentlich hinfällig, verliert seine Wirksamkeit bei halbstündigem Erwärmen auf 56° im Wasserbade, bei 24stündigem Aufenthalte im Brutschrank und konnte im Blute von Herpeskranken nicht nachgewiesen werden. Die Impfkeratitis ist eine zur Einschmelzung führende Infiltration des Hornhautparenchyms mit polynukleären Leukozyten. In der dem Virus direkt ausgesetzten Schicht finden sich im Epithel zystische Degeneration — Blasenbildung — Einschmelzung der Bowman'schen Membran und glasige, kernlose Mortifikation der oberen Parenchymschichten.

F. Mendel.

R. Seefelder-Innsbruck: Ueber die **elastischen Fasern der Hornhaut.** (M.m.W., 1920, Nr. 8.) Entgegen der Angabe von Koeppe in Nr. 2 (1920) der M.m.W., dass die elastischen Fasern der Hornhaut noch hypothetisch seien, weist S. aus der Literatur und mit Hinweis auf eigene Präparate das sichere Vorhandensein von elastischen Fasern in der Hornhaut nach. R. Neumann.

E. Fuchs-Wien: Ueber **flächenhafte Wucherung des ziliaren Epithels,** nebst Bemerkungen über **Ektopie der Linse.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 64, Jan.) Der 11 jährige Knabe war vor 3 Monaten von einem Stein getroffen worden, welcher unter Zerbrechen des Brillenglases das linke Auge traf. Unter ambulatorischer Behandlung verschwand die Entzündung, um wiederzukehren, als sich der Kranke vor wenigen Tagen mit seiner eigenen Faust ins Auge stiess. Nach dieser zweiten Verletzung sah Verf. den Kranken zum erstenmal. Das Auge war gerötet, die Hornhaut matt, mit mehreren grauen Punkten und Streifen, die Kammer voll Blut, die Spannung erhöht. Am anderen Auge bestand Irisschlottern und Verschiebung der Linse, so dass der Kranke durch den linsenlosen Teil mit + 5,0 Di. S. $^6/_{12}$ hatte. Der Kranke starb und Verf. nahm eine genaue Untersuchung des Bulbus vor, dessen Resultat er eingehend veröffentlicht. (10 Textabbildungen.)

B. Fleischer und E. Nienhold-Tübingen: Beitrag zur **traumatischen reflektorischen Pupillenstarre.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk., Bd. 64, Januar.) Es handelt sich im vorliegenden Falle um keine reine reflektorische Starre, sondern um eine unvollständige absolute einseitige Starre mit fast vollständiger Aufhebung der direkten, besserer Erhaltung der konsensuellen Lichtreaktion mit gleichzeitiger Schädigung der Akkommodation und partieller peristierender Lähmung äusserer Aeste. Der Fall gewinnt an Bedeutung dadurch, dass wir den Ort der Schädigung genauer kennen: es handelt sich um eine reine Orbitalverletzung.

Botteri-Laibach: Ein besonderer Fall von **Polykorie.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk., Bd. 64, Januar.) Nebst der grösseren Zahl der Pupillen, der seltenen Form, Lage und der guten Reaktion derselben ist der vom Verf. veröffentlichte Fall auch wegen der verschiedenen Farbe und Verlaufsrichtung der Gewebsfasern einzelner symmetrisch gelegener Partien der Iris und wegen des Verhaltens derselben bei Mydriatika interessant.

E. Engelking und A. Eckstein-Freiburg i. Br.: Physiologische Bestimmung von **Musterfarben** für die klinische **Perimetrie.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk., Bd. 64, Januar.) Zum Referat nicht geeignet.

F. Mendel.

G. Abelsdorff-Berlin: Vorübergehende **Erblindung** mit Augenmuskellähmung nach **Kohlenoxydvergiftung.** (D.m.W., 1920, Nr. 8.) A. teilt den seltenen Fall von Augenschädigung nach Kohlenoxydvergiftung mit. Es handelte sich um eine Parese des Musculus rectus inferior sinister. Dünner.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Hickling: Zur Behandlung der **adenoiden Vegetationen.** (Brit. med. journ., Nr. 3083.) Das hier empfohlene Verfahren betrifft hauptsächlich solche Fälle, für die aus irgendwelchen Gründen eine Operation nicht in Frage kommt, und besteht in regelmässigen, unter Leitung des Arztes ausgeführten Schneuzübungen. Dieses „Auspumpen" der Nase wird zweckmässigerweise durch ein Schnupfpulver unterstützt. Durch diese planmässigen Uebungen besserten sich der Kopfschmerz, der Schlaf, der Ausfluss aus der Nase und das Offenstehen des Mundes. Auch blieben die Kinder von Erkältungs- usw. Krankheiten verschont. Besonders gut sprachen solche Fälle an, wo die entzündlichen Erscheinungen die Wucherung überwogen. Schreiber.

A. Güttich-Berlin: Der **otogene Schwindel.** (D. m. W., 1920, Nr. 5.) Zu kurzem Referat nicht geeignet. Dünner.

Hygiene und Sanitätswesen.

v. Ebner-Nürnberg: **Bevölkerungsbewegung und Gesundheitsverhältnisse Nürnbergs** während des Krieges. (M.m.W., 1920, Nr. 9.) Statistische Erhebungen, die im Original nachzulesen sind.

R. Neumann.

Korff-Petersen-Berlin: Hygienische Untersuchungen über **neuere Baustoffe und Ersatzbauweisen für Kleinhäuser.** (Zschr. f. Hyg., Bd. 89, H. 3.) Zu kurzem Referat ungeeignet. Schmitz.

M. Rubner und Fr. Müller: **Einfluss der Kriegsverhältnisse auf den Gesundheitszustand im Deutschen Reich.** (Beilage zu Nr. 8 der M.m.W.) Zwei Gutachten aus dem Jahre 1917, die auf Grund einer Enquete abgegeben wurden. Aus diesen ist schon klar die furchtbare Wirkung der Hungerblockade zu einer Zeit zu erkennen, wo das Kriegsernährungsamt und die Presse die Behauptung vertraten, die rationierte Kost sei völlig zureichend.

W. Gabel und W. Krüger-Magdeburg: Ueber die **Giftwirkungen der Rangoonbohnen.** (M.m.W., 1920, Nr. 8.) Die im Handel befindlichen Rangoonbohnensorten enthalten beträchtliche Blausäuremengen. Versuche am Menschen ergaben, dass Bohnen mit weniger als 200 mg Blausäure im Kilo für die Volksernährung unbedenklich sind. Dagegen können Bohnen mit höherem Blausäuregehalt zu Vergiftungserscheinungen führen.

M. Müller-München: Die **fleischhygienische Beurteilung tuberkulöser Schlachttiere.** (M.m.W., 1920, Nr. 12.) Auf Grund langjähriger Untersuchungen auf dem Münchener Schlachthofe kommt der Verf. im Gegensatz zu den jetzt geltenden Regeln der Fleischbeschau zu folgender Grundformel für die Beurteilung: Dem schweren Grad der Tuberkulose sind die akute, allgemeine Miliartuberkulose und jede mit Verkäsung und Erweichung einhergehende Tuberkulose, dem leichten Grade die fibrös abgekapselten, trocken-käsigen und verkalkten Herde zuzurechnen. Der schwere Grad wäre als untauglich oder minderwertig, der leichte Grad als minderwertig oder tauglich zu begutachten. Ausschlaggebend für die Untauglichkeitserklärung schwer tuberkulöser Tiere würde die hochgradige Abmagerung und für Minderwertigkeitserklärung leicht tuberkulöser Tiere die grössere Ausdehnung über mehrere Organe sein. R. Neumann.

Gerichtliche Medizin.

Ueber den **Unterricht** und die Prüfung der Medizinstudierenden in der **gerichtlichen und sozialen Medizin.** Versammlung der Lehrer der gerichtlichen und sozialen Medizin an deutschen Universitäten am 4. Januar 1920 in Berlin. (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1920, Nr. 3.)

1. Kockel-Leipzig: Bericht über die Gestaltung des Unterrichts und die Einführung einer Prüfung in gerichtlicher und Versicherungsmedizin. Vortr. kommt zu folgenden Leitsätzen: Gerichtliche und versicherungsrechtliche Medizin sind zusammengehörige Lehrfächer, da sie die Gutachtertätigkeit des Arztes für die Gerichts- und Verwaltungsbehörden umfassen. Es erscheint geboten, für alle Dozenten der gerichtlichen Medizin noch einen besonderen Lehrauftrag für Versicherungsmedizin auszuwirken. Es muss unbedingt erreicht werden, dass die gerichtliche und Versicherungsmedizin Prüfungsfach wird. Es ist eine Eingabe an die zuständigen Behörden auszuarbeiten, in der die Notwendigkeit besserer Vorbildung und besonderer Prüfung in gerichtlicher und versicherungsrechtlicher Medizin dargetan wird. Wenn das nicht hilft, ist der Weg der Oeffentlichkeit zu beschreiten. Zur Unterstützung des Verf. der Eingabe ist jeder Dozent der gerichtlichen Medizin verpflichtet, geeignete Beobachtungen aus seinen Arbeiten zur Verfügung zu stellen.

2. Lochte-Göttingen: Bericht über den Unterricht in der sozialen Medizin und in den ärztlichen Berufs- und Standesfragen. Zusammenstellung von Aeusserungen namhafter Fachmänner über diese Frage. Verf. kommt zu folgenden Schlüssen: Die Vorlesung über soziale Medizin bildet eine Ergänzung der Vorlesung über gerichtsärztliche und versicherungsrechtliche Medizin. Die Standeskunde kann nicht nur von Aerzten, sondern auch von Zahnärzten gehört werden. Die soziale Medizin und die Standeskunde sind als Pflichtvorlesungen und Prüfungsfach anzuerkennen. Für jeden Wissenszweig genügt eine je einstündige Vorlesung. Anschliessend Diskussion.

F. Leppmann-Berlin: Zur **ärztlichen Begutachtung von Fahrlässigkeitsvergehen.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1920, Nr. 1.) Bei der ärztlichen Beurteilung von Fahrlässigkeitsvergehen handelt es sich um die Feststellung, ob der Angeklagte im Augenblick der ihm zur Last gelegten Unterlassung oder Handlung imstande war, diese Leistung zu vollbringen. Die in solchen Fällen für den Gutachter bestehenden Schwierigkeiten erläutert Verf. an 4 Fällen, von denen 3 Lokomotivführer betreffen, welche durch ihr Verhalten Eisenbahnunfälle herbeigeführt hatten. In allen diesen Fällen kam L. zu dem Ergebnis, dass die Angeklagten infolge ihrer körperlichen und seelischen Beschaffenheit (Arteriosklerose, Erschöpfung, schlechte Ernährung) zur Zeit der Tat den an sie gestellten Forderungen nicht gewachsen waren. In 2 Fällen erfolgte Freispruch, in dem dritten ungerechtfertigterweise nicht. Im vierten mitgeteilten Falle hatte ein schwerer Arteriosklerotiker am Ende einer sehr erschöpfenden Vernehmung einen Falscheid geleistet. Trotz des für ihn entlastenden Gutachtens erfolgte Verurteilung.

H. Hirschfeld.

H. Katz: Ueber einen Fall von **Selbstmord durch Halsabschneiden,** kombiniert mit **Tamponade der Halswunde.** (W.m.W., 1920, Nr. 1 u. 2.) Beschreibung des Falles und epikritische Besprechung. Gleichzeitig wird ein zweiter ähnlicher Fall von Selbstmord beschrieben: Ein junges Mädchen hatte sich mit einem Essbesteckmesser einen tiefen queren Schnitt am Halse bis auf die Wirbelsäule beigebracht. Den Mund hatte sie sich vorher durch Tücher fest verschlossen, um sich nicht durch Schreien bemerkbar zu machen. G. Eisner.

L. Pick-Berlin: Zur pathologischen Anatomie der **Verschüttungen.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1920, Nr. 2.) P. fand bei Verschütteten sehr häufig ischämische Muskelnekrosen, deren Aetiologie nicht immer auf direkte Gewalteinwirkung zurückzuführen war, weil sie vielfach an Körperstellen angetroffen wurden, die weit entfernt vom Orte des Traumas lagen. Er erklärt sie deshalb für Folgeerscheinungen fortgeleiteter vasomotorischer, durch Läsion der Gefässnerven bedingter Störungen. Auch



die in einem Falle gefundene totale Erweichung des Rückenmarkes im ersten und zweiten Dorsalsegment hält er wegen des gänzlichen Fehlens von Blutungen in den erweichten Teilen, in der Wirbelsäule und ihrer Umgebung für die Folge eines traumatisch bedingten Angiospasmus. Endlich fand er wiederholt in der Milz Verschütteter kleine multiple Zysten, deren traumatische Entstehung schon früher von Beneke, Ramdohr u. a. vertreten worden war. H. Hirschfeld.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

Imhofer-Prag: Die Frage der **traumatischen Otosklerose** und ihrer Begutachtung. (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1920, Nr. 1.) An der Hand eines Falles wird die traumatische Aetiologie der Otosklerose besprochen und abgelehnt. In dem vom Verf. zu begutachtenden Falle sollte nach einer Ohrfeige sich das Leiden entwickelt haben. Da es aber auf dem Ohr der nicht geschlagenen Seite viel vorgeschrittener war, konnte mit um so grösserer Wahrscheinlichkeit der ursächliche Zusammenhang abgelehnt werden.

Reckzeh-Mühlheim: Die **Begutachtung der Tuberkulösen.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1920, Nr. 4.) Die Kenntnis der wichtigsten Richtlinien für die Begutachtung Tuberkulöser ist von grosser Bedeutung. Die aktive fortschreitende Form der Lungentuberkulose bedingt zweifellos Arbeitsunfähigkeit, bei den inaktiven Formen richtet sich der Grad derselben nach der Ausdehnung des Prozesses. Sehr schwierig ist es, den Grad der einem Tuberkulösen verbleibenden Erwerbsfähigkeit zu begutachten. Erörterungen über traumatische Tuberkulosen. H. Hirschfeld.

Schiffs- und Tropenkrankheiten.

E. Rodenwaldt: Zur Frage der **Chininresistenz der Plasmodien** der menschlichen Malaria. (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg., 1919, Bd. 23, H. 23 u. 24.) Ungemein anregend geschriebene Arbeit, die unter kritischer Verwertung eines grossen Teils der Kriegsliteratur die möglichen Gründe für das überraschend unvollkommene Ergebnis bei Anwendung der anscheinend so wohlgefestigten Grundsätze für die Malariavorbeugung und -Behandlung in den Balkanländern und der Türkei sehr ausführlich erörtert. Dieses relative Versagen ist weder durch die mancherlei Fehler und Lücken der vorbeugenden Chiningabe noch aus minderwertigen Präparaten, noch aus Abstumpfung der Behandelten gegen Chinin oder körperlicher Schwächung durch die Kriegsverhältnisse restlos zu erklären, obwohl alle diese Umstände mitgewirkt haben, sondern es muss dabei eine Chininresistenz der Plasmodien mit in Betracht gezogen werden. Entweder kommen von jeher chininresistente Plasmodienrassen vor oder sie sind innerhalb der Truppenkörper unter unzureichenden Prophylaxebedingungen durch Selektion isoliert worden. Allerdings fehlt für diese theoretisch stichhaltige Erklärung noch jeder experimentelle Beweis. „Wir stehen vielmehr vor dem Problem.“

B. Galli-Valerio: Untersuchungen über den Entwicklungszyklus von **Dibothriocephalus latus L. des Hundes.** (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg., 1919, Bd. 23, H. 23 u. 24.) Wie die Untersuchungen von Janicki und Rosen erwiesen haben, sind für den Entwicklungskreislauf von Dibothriocephalus latus zwei Zwischenwirte erforderlich, und zwar entwickelt sich die Onkosphäre bis zum Prozerkoid in Krustazeen, vom Prozerkoid bis zum Plerozerkoid geht die Entwicklung in Fischen vor sich. Verf. konnte mit Fäzes vom Hunde, die zahlreiche Eier von D. latus enthielten und in Wasser gebracht worden waren, dementsprechend feststellen, dass Cyclops strenuus durch etwa 80 Tage mit jungen Prozerkoiden infiziert gefunden wurde. Weber.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Der Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie ist am 7. d. M. durch den Präsidenten, Herrn Geh.-Rat Prof. Dr. Bier, mit einer Ansprache eröffnet, in der er der seit Kriegsbeginn verstorbenen Kongressmitglieder ehrend gedachte. Zu Ehrenmitgliedern wurden der langjährige I. Schriftführer der Gesellschaft, Herr Geh.-Rat Körte, sowie der frühere Kieler Kliniker Geh.-Rat Prof. Dr. Quincke vorgeschlagen.

— In der Sitzung der Berliner Gesellschaft für pathologische Anatomie und vergleichende Pathologie vom 1. IV. 1920 (Vorsitzender Herr Lubarsch) demonstrierte Herr Max Koch ein seltenes Präparat von angeborener Pulmonalstenose; Herr Strauch zeigte Abbildungen eines ihm in 30jähriger gerichtsärztlicher Erfahrung noch nicht vorgekommenen Falles von sogen. Sarggeburt (das Kind war durch Darmgase 4 Tage nach dem Tode der Hochschwangeren ausgestossen worden); Frl. Rhoda Erdmann besprach an der Hand vortrefflicher Zeichnungen die Entwicklung von Fettzellen bei Kultur in Plasmaflüssigkeit. Sie zeigte die Entstehung riesenhafter, abenteuerliche Formen annehmender Zellgebilde und die Entwicklung junger Fettzellen auf amitotischem Wege. In der Aussprache warf Herr Lubarsch die Frage auf, ob wirklich der Beweis progressiver Entwicklung der Fettzellen erbracht sei. Herr Rheindorf und Herr Fritz Lewy besprachen Einzelfragen. Herr Kuczynski berichtete über die Resultate seiner seit 8 Monaten vorgenommenen kulturellen Untersuchungen über die Aetiologie des Fleckfiebers. Als Erreger sieht er die Rickettsia an, die auf Meerschweinchen verimpft ein durch einen typischen Fieberverlauf charakterisiertes Krankheitsbild sowie leicht in ihrer anatomischen Eigenart erkennbare Herde im Gehirn erzeugt. Er brachte das Virus auf einen besonderen Nährboden (Zusatz von Zitratplasma) und kultivierte die Parasiten auf demselben in Glasröhren, die auf einer Seite mit Siegellack verschlossen, auf der anderen mit einem Zelloidinhäutchen umgeben wurden. Diese Röhrchen wurden in die Bauchhöhle der Versuchstiere versenkt. Er gewann Kulturen, mit denen er das oben skizzierte Krankheitsbild bei Meerschweinchen wieder erzeugen konnte. In der Aussprache über den nach Inhalt und Form gleich bedeutsamen Vortrag verhielten sich die Herren Otto, Lubarsch, Felix, Ziemann durchaus anerkennend, wenn auch weitere Studien für nötig gehalten wurden (z. B. Agglutinationsprüfung usw.).

— Die Neuköllner Aerzteentlassungen. Wegen angeblicher Begünstigung der Kapp-Lüttwitz'schen Regierung waren vier Assistenzärzte fristlos aus dem Neuköllner Krankenhause entlassen worden. Aus diesem Anlass hat der Verband angestellter Aerzte von Gross-Berlin dem Neuköllner Magistrat eine Entschliessung mitgeteilt, in der es heisst: Die von uns bei beiden Seiten eingezogenen Informationen haben uns zu der Ansicht gebracht, dass die Entlassung auf Grund eines völlig unzulänglichen Verfahrens erfolgt ist. Ohne zu den Vorgängen im Krankenhause selbst Stellung zu nehmen, legen wir gegen das allen Vereinbarungen zum Schutze der Angestellten widersprechende Vorgehen des Magistrats schärfsten Protest ein und fordern sofortige Zurücknahme der fristlosen Kündigung und Eröffnung eines geordneten Verfahrens.

— Die Sächsische Regierung hat an der Dresdener Hochschule einen besonderen Lehrstuhl für Hygiene errichtet und dafür Dr. med. Philaletes Kuhn, bisher ao. Prof. in Strassburg, berufen.

— Die Professoren Wenckebach und Falta in Wien haben ein „Wiener Archiv für innere Medizin“ begründet, das im Verlag von Urban & Schwarzenberg erscheint.

Hochschulnachrichten.

Freiburg: Habilitiert: Dr. Stühmer für Dermatologie. — München: Der Lehrstuhl für Pharmakologie, den bisher Prof. v. Tappeiner innehatte, wurde Prof. Straub in Freiburg angeboten. — Basel: Die ao. Proff. Vogt und Wieland wurden zu o. Proff. ernannt. — Wien: Habilitiert: Dr. Schilder für Psychiatrie und Neurologie.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Ernennungen: Arzt Dr. Gottfried Wolf zum Ständigen Mitarbeiter im Reichsgesundheitsamte.

Niederlassungen: Dr. P. Schattmann in Sosnitza O.-S., Dr. P. Ullmann, Dr. Benno Stern und Dr. F. Langenhan in Cassel, Dr. K. Propping, Dr. E. Gräfe, Dr. A. Taszins und Dr. Heinr. Zimmermann in Frankfurt a. M., Dr. R. Ruin in Braunfels (Kr. Wetzlar), Dr. O. Linne in Barmen, Dr. H. Deselaers in Crefeld, Dr. R. Thelen in Düsseldorf, J. Görg in Kettwig (Ldkr. Düsseldorf), F. Helpenstein in Huckingen (Ldkr. Düsseldorf), F. Hilge in Benrath (Ldkr. Düsseldorf), Dr. M. Krahn in Elberfeld, Dr. B. Kleine-Möllhof in Carnap (Ldkr. Essen), Dr. H. Hofius in Moers, E. M. Niessen in Neuss, Dr. K. de Weldige-Cremer in Schermbeck (Kr. Rees), J. Schreus, Dr. J. Appelrath, Dr. W. Wortmann, Dr. F. Klee, Dr. W. Haupt und Dr. Friedr. Schwarz in Bonn, Dr. J. Schwann, Dr. A. Kellendonk, Dr. O. Salchow, Dr. Heinr. Adler, Dr. Karl Klein und Dr. H. Kleinsorg in Cöln, Dr. J. Hoeren in Küdinghoven (Ldkr. Bonn), Dr. M. Schaal in Irrel (Kr. Bitburg), Dr. P. Dalkemeyer in Sulzbach (Ldkr. Saarbrücken).

Verzogen: Dr. H. Plöger von Homburg und Dr. Eberh. Gross von Berl.-Lichterfelde nach Dortmund, Dr. Irmgard Endres von Frankfurt a. O. und Dr. F. Haastert von Düsseldorf nach Hagen i. W., San.-Rat Dr. H. Lehne von Rinteln nach Ostendorf (Kr. Grafschaft Schaumburg), Dr. A. Keil von Conradstein nach Obernkirchen (Kr. Grafschaft Schaumburg), Dr. P. Witte von Posen, Dr. Ferd. Müller von Marburg und Dr. K. Plaut von München nach Cassel, H. Haug von Reutlingen nach Wiesbaden, Dr. Alfred Bloch von Frankfurt a. M. nach Offenbach a. M., Dr. Albert Schneider von Bonn nach Koblenz, Dr. P. Hoff von Elberfeld nach Ahrweiler, Dr. K. Gerster von Braunfeld nach Giessen, Dr. H. Hamann von St. Tönis und H. Abertz von Bonn nach Cleve, Dr. P. Neukirch von Kiel, Harry Goldberg von Würzburg, E. Stocké von Gent und Dr. O. Singelmann von Oldenburg nach Düsseldorf, Dr. W. Besse von Düsseldorf, Dr. E. Freudewald von Marburg und Erich Friese von Jena nach Elberfeld, Dr. Th. Peutz von Bonn nach Neuwerk (Lkr. M.-Gladbach), Dr. W. Dörr von Barmen nach M.-Gladbach.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnorts: Dr. H. Finken von Burg b. Magdeburg, Dr. E. Belli von Sarstedt (Lkr. Hildesheim), Dr. A. Börger von Essen-Borbeck.

Gestorben: San.-Rat Dr. F. Crohn in Nowawes b. Potsdam, San.-Rat Dr. E. Fricke in Gross Salze, San.-Rat Dr. N. G. Arfsten in Elmshorn, Kreiswundarzt a. D. San.-Rat Dr. P. Hegemann in Werne.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von etwa 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 20 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald, Berlin NW., Unter den Linden 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 19. April 1920. № 16. Siebenundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Die Anzeigepflicht bei Geschlechtskrankheiten[1]).

Von

O. Rosenthal.

Nachdem bei Beratung des Antrages über die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten der Ausschuss für Bevölkerungspolitik die allgemeine anonyme Anzeigepflicht bei Geschlechtskrankheiten mit 14 gegen 11 Stimmen angenommen hatte, wurde auf Anregung des Herrn Buschke das Thema auf die Tagesordnung der Berliner Dermatologischen Gesellschaft gesetzt, und um den sich gegenüberstehenden Meinungen gerecht zu werden, Herr Buschke und Frau Kaufmann gebeten, die Berichterstattung in dieser Frage zu übernehmen.

Bevor aber diese Sitzung abgehalten werden konnte, wurde bereits auch in der Preussischen Landesversammlung, wie Ihnen bekannt sein dürfte, der Antrag mit einer kleinen Majorität angenommen, allerdings mit der Einschränkung, dass Preussen auf besondere landesgesetzliche Bestimmungen auf diesem Gebiete verzichtet und die ganze Materie der Nationalversammlung überweist, damit sie durch Reichsgesetz erledigt werde.

In der am 4. März stattgefundenen Sitzung unserer Gesellschaft wurde in unserem zur Annahme gelangten Antrag, auf den ich zum Schluss eingehender zurückkommen werde, die allgemeine Anzeigepflicht der Geschlechtskrankheiten als unwirksam und schädlich mit allen gegen eine Stimme abgelehnt.

Folgende Momente veranlassen aber unsere Gesellschaft, das Thema auch hier vor das grosse Forum der Berliner medizinischen Gesellschaft zur Besprechung zu bringen.

Die Anzeigepflicht ist nach fast einstimmiger Ansicht des Vorstandes der Berliner Dermatologischen Gesellschaft von nicht zu unterschätzendem schädlichem Einfluss in dem in erster Reihe von den Aerzten geführten Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten. Ferner berührt die Anzeigepflicht nicht nur die Dermatologen und alle übrigen Spezialitäten ohne Ausnahme (Neurologen, Ophthalmologen, Gynäkologen, Otiater usw.), sondern damit und vor allem die Tätigkeit der allgemeine Praxis ausübenden Aerzte. Und schliesslich, das ist aber das geringste Moment, wollten wir Dermatologen uns vor der Missdeutung, aus irgend welchen egoistisch auszulegenden Momenten gehandelt zu haben, schützen.

Aber Eile tut not. Bei der von allen politischen Parteien anerkannten Wichtigkeit der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten wird das Gesetz über die ganze Materie der Nationalversammlung wahrscheinlich noch vor ihrer Auflösung zugehen.

Wir sind daher dem Vorsitzenden und dem Vorstande der Berliner Medizinischen Gesellschaft besonders dankbar, das Thema so schnell auf die Tagesordnung gesetzt zu haben.

Damit Sie sich nun ein richtiges Bild von der Sachlage machen können, gestatten Sie mir, Ihnen in möglichster Kürze die Gründe und Gegengründe zusammenzustellen, so, wie sie hauptsächlich in der Berichterstattung des Herrn Buschke und der Frau Kaufmann und in der sich daran anschliessenden Aussprache vorgebracht wurden, sowie meine eigenen Argumente hinzuzufügen.

Dass im Reiche auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten ein grosser Notstand herrscht, darüber besteht kein Zweifel, und ebenso dass dieser Zustand durch den unglückseligen langen Krieg verschlimmert wurde. Auch darüber dürfte kaum eine Meinungsverschiedenheit bestehen, dass die bisherigen gesetzlichen und sozialen Maassnahmen nicht ausreichen, um diesem Notstand in wirksamer Weise entgegenzutreten.

Man hat den allgemeinen Wunsch, irgend welche energische Maassregeln zu ergreifen, in dem Bewusstsein, dass es so wie bisher nicht weiter gehen darf. In diesem Sinne ist schon seit Jahren die aus den verschiedensten Berufskreisen zusammengesetzte Sachverständigenkommission der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten tätig. Ihre Vorschläge gaben die Grundlage und decken sich zum grössten Teil mit den von der Preussischen Landesversammlung vorgeschlagenen Maassnahmen.

In dem an sich berechtigten Bestreben, energisch durchzugreifen und in dem sozialen Empfinden, ein gleiches Recht für alle und damit auch eine gleiche Hygiene für alle Kreise zu schaffen, wurde als energischstes und radikalstes Mittel die Anzeigepflicht der Geschlechtskrankheiten hervorgehoben, gegen die

1) Bericht erstattet in der Berliner medizinischen Gesellschaft in der Sitzung vom 31. März 1920.



sich übrigens die eben erwähnte Sachverständigenkommission ausgesprochen hat.

Von den hierbei in Betracht kommenden Systemen sind drei Gruppen zu unterscheiden, die besprochen werden müssen, da man noch nicht weiss, welche von diesen Methoden zum Gesetz im Reich erhoben werden wird.

Die erste betrifft die Anzeigepflicht mit voller Namensnennung des betreffenden Kranken. Diese Maassregel wird von einer politischen Richtung unseres Staates gefordert, blieb aber bei den bisher schon erwähnten Abstimmungen in dem Ausschuss für Bevölkerungspolitik und in der Preussischen Landesversammlung in der Minorität.

Sie bedarf aber immerhin der Erwägung und Besprechung, da man nicht wissen kann, welche Beschlüsse schliesslich in der Nationalversammlung gefasst werden. Bei dieser Methode müssten also alle Kranken von dem Behandelnden mit voller Namens- und Adressenangabe gemeldet werden.

Die zweite Gruppe umfasst die allgemeine anonyme Anzeigepflicht, bei der also der Name des Kranken nicht gemeldet wird, aber die Möglichkeit besteht, durch Nachfrage bei dem behandelnden Arzt aus dem bei ihm zu führenden Krankenjournal den Namen festzustellen.

Diese Maassregel ist von dem Ausschuss und von der Preussischen Landesversammlung mit Majorität angenommen worden.

Das System ist in der Weise ausgedacht, dass der betreffende Arzt nur die Anfangsbuchstaben des Namens, sowie die Geburtszahlen und den Geburtsort meldet, oder den Patienten unter einer Nummer führt und diese Nummer nebst Geschlecht, Alter und Diagnose meldet. Für jeden Kranken soll dann unentgeltlich alle 8 Tage, für die Prostituierten nach Herrn Dreuw jeden 3. Tag, von dem Arzt eine Karte zum Beweis, dass der oder die Betreffende noch in Behandlung stehen, eingesandt werden. Nach beendigter Behandlung wird von dem Arzt eine Schlusskarte, in der die Heilung bescheinigt wird, ausgestellt. Geht der Patient in andere Hände über, so hat er nur dem bisherigen Arzt hiervon Kenntnis zu geben. Bleibt er aber aus der Behandlung fort, so ersieht die Behörde, dass die Behandlung nicht regelmässig durchgeführt wird, und sie kann nun durch den Arzt, der ihn bisher behandelt hat, den Namen erfahren und so die weiteren Vorsichts- bzw. Straf- und Zwangsmaassregeln ergreifen, die sie in dem betreffenden Falle für nötig hält.

Beiden Systemen gemeinsam ist, dass ein zum strengsten Stillschweigen verpflichtetes Gesundheitsamt vorher errichtet wird, an das die betreffenden Meldungen zu erstatten sind und dem auch die Pflicht zur Ueberwachung der durchgeführten Behandlung und für die zu ergreifenden Zwangsmaassnahmen obliegt.

Die dritte Gruppe endlich, die aber, wie Sie sehen werden, von untergeordneter Bedeutung ist, lehnt die allgemeine Meldepflicht ab und empfiehlt eine beschränkte Anzeigepflicht bezüglich derjenigen Kranken, bei denen eine Weiterverbreitung der Krankheit zu befürchten ist.

Bevor ich auf das Für und Wider dieser drei Systeme eingehe, möchte ich Ihnen in kurzen Worten Kenntnis geben, welche gesetzlichen Maassnahmen bisher bei uns in Geltung waren:

1. das preussische Ministerialedikt vom Jahre 1835, worin eine Anzeigepflicht hauptsächlich der geschlechtskranken Militärpersonen vom Offizier abwärts gefordert wird und das immer wieder von Zeit zu Zeit erneuert wurde. Dieses Edikt hatte zuvörderst die Sanierung des Heeres im Auge und ist im allgemeinen nie recht zur Anwendung gelangt.

Eine 2., erst spät getroffene Verordnung, die eine Zwangsbehandlung ermöglicht, ist die Verordnung der Reichsregierung vom 11. XII. 1918 zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Der § 2 lautet:

„Personen, die geschlechtskrank sind und bei denen die Gefahr besteht, dass sie ihre Krankheit weiter verbreiten, können zwangsweise einem Heilverfahren unterworfen, insbesondere einem Krankenhause überwiesen werden, wenn dies zur wirksamen Verhütung der Ausbreitung der Krankheit erforderlich erscheint."

Das sind die einzigen Gesetze, die bei uns nach dieser Richtung in Betracht kommen.

Es dürfte auch wichtig sein, in gewisser Beziehung die Erfahrungen anderer Länder anzuführen. So besteht bisher in keinem Lande die Meldepflicht mit voller Namensnennung, dagegen eine allgemeine anonyme Anzeigepflicht in Norwegen und in Dänemark. In Schweden und Oesterreich besteht zu recht die beschränkte Anzeigepflicht bezüglich derjenigen Kranken, bei denen eine Weiterverbreitung der Krankheit zu befürchten ist. In England hat die im Jahre 1913 vom Parlament eingesetzte Kommission der für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten notwendigen Maassnahmen nach Anhörung zahlreicher Sachverständiger jegliche Anzeigepflicht abgelehnt. Und in der Schweiz, wo die Anzeigepflicht besteht, ist eine erfolgversprechende Bewegung im Gange, die jegliche Zwangsmaassregel bekämpft.

Aber wo auch immer, bisher fehlt jeder wissenschaftliche Beweis, dass sich diese Methode in einem Lande bewährt hat.

Alle zu diesem Zwecke in die Welt gesetzten agitatorischen Behauptungen entbehren jeder der objektiven Beurteilung standhaltenden Begründung und schweben in der Luft.

An der Spitze aller Erwägungen zur Einführung der allgemeinen Meldepflicht steht für seine Befürworter der Gedanke, dass es nicht berechtigt ist, dass eine bestimmte Gruppe von Geschlechtskranken, das sind die Prostituierten, der Zwangsbehandlung und der Kontrolle unterworfen werden, während die übrigen Geschlechtskranken und besonders die Männer von jeder Ueberwachung freibleiben. Vom sozialen Gesichtspunkt wäre diese Forderung gewiss nicht abzulehnen, wenn sie durchführbar wäre und Erfolg verspräche und wenn nicht damit eine Reglementierung der Gesamtheit mit einer noch besonderen schärferen Reglementierung der Prostitution eingeführt würde.

Zur weiteren Begründung der Maassregel wird ferner angeführt, dass 80—90 pCt. der Bevölkerung, die in den Kassen der Zwangsversicherung unterworfen werden, bereits der Meldepflicht unterliegen. Die noch restlichen 10 pCt. müssten ebenfalls durch die Anzeigepflicht einer Kontrolle unterworfen sein.

Abgesehen davon, dass, wie Herr Buschke mit Recht sagt, der Prozentsatz von 90 pCt. — zurzeit wenigstens — unbedingt zu hoch gegriffen ist, wird die Meldung bei den Kassen doch nur bei einem kleinen Prozentsatz ausgeübt und zwar nur bei denjenigen Kranken, die der Krankenhausbehandlung bedürftig sind.

Ferner darf man nicht vergessen, dass bei den Krankenkassen die Meldung zu ganz anderen Zwecken geschieht und zwar zur Regelung der Frage von Krankengeldern.

Die Krankenkasse ist auch keine Behörde mit öffentlich rechtlicher Disziplinar- und Strafgewalt. Sie hat zwar ein Interesse, aber sie denkt nicht daran, eine Behandlung bis zur vollständigen Heilung zu überwachen, und sie ist schliesslich nicht in der Lage, eine Zwangsmaassregel wie das in Aussicht genommene Gesundheitsamt auszuüben.

Ferner lässt sich ein Teil der geschlechtskranken Kassenpatienten, besonders bei den jetzigen höheren Löhnen, privatim behandeln, entweder bei Aerzten oder bei Annonceuren in ihrem Hauptbetrieb oder ihren zahlreichen Filialen und bei sogen. Naturheilkundigen, d. h. Kurpfuschern, weil die Kranken zum Teil schon jetzt eine Meldung irgendwohin fürchten, auch bei der Höhe der Löhne nicht unter Umständen stundenlang warten wollen, und schliesslich weil sie bei den Kassenärzten eine die Individualität nicht genügend berücksichtigende Form der Behandlung voraussetzen.

Um wieviel grösser wird aber die Zahl derjenigen sein, die nicht zum Kassenarzt gehen, wenn erst eine staatliche Meldepflicht eingeführt wird.

Zuzugeben ist, dass beide Methoden den Vorteil haben würden, dass eine relativ genauere Statistik der Geschlechtskrankheiten geschaffen wird. Die bisherigen, das wissen wir, waren ausserordentlich mangelhaft und lückenhaft.

Aber abgesehen von Doppelmeldungen würde auch diese Statistik keinen absoluten Wert haben, da diejenigen Kranken, die sich jeder Behandlung entziehen oder sich in unlauteren Händen befinden, der Statistik verloren gingen.

Hierzu kommt noch die Schwierigkeit der Entscheidung, wann ein Geschlechtskranker noch als solcher, d. h. als infektiös zu betrachten ist. Und ob zur Erlangung einer besseren, aber immer noch fehlerhaften Statistik ein Riesenapparat in Szene gesetzt zu werden lohnt, ist wahrlich kaum fraglich.

Da ist doch eine von Zeit zu Zeit zu machende Stichprobe vorzuziehen.

Gegen beide, die namentliche und die anonyme Meldepflicht lassen sich folgende Momente anführen, die die Unzweckmässigkeit des Vorgehens darlegen:

Zuvörderst ist es zweifelsohne, dass sich besonders infolge der verdienstvollen, hauptsächlich durch die D.G.B.G. stattgefundenen Aufklärung ein grosser Teil der Geschlechtskranken privatim,



in Krankenhäusern, in Polikliniken und von den Kassenärzten behandeln lassen und dass diese Kranke nicht mehr und nicht minder wie alle anderen Kranken willig die Anordnungen der Aerzte befolgen. Ja man muss sogar sagen, dass sie sich eine regelmässige jahrelange Kontrolle im Interesse ihrer Gesundheit nicht nur gefallen lassen, sondern sich derselben gern unterziehen.

Wenn die namentliche oder auch die namenlose Meldepflicht durchgeführt wird, so darf man nicht vergessen, dass dieser Riesenapparat von Beamten, der natürlich auch Unsummen verschlingt, errichtet wird mit dem Endzweck, dass der grösste Teil der Arbeit ein zweckloser ist und für die Behörde garnicht in Betracht kommt. Denn solange sich der Kranke regelmässig behandeln lässt, besteht die Arbeit der Behörde nur in der Registrierung und Kontrollierung der zahllosen Karten. Erst wenn die spätere Meldung ausbleibt oder der Arzt den Kranken aus irgendeinem Grunde für gefährlich hält, würde eine Tätigkeit des Gesundheitsamtes in Frage kommen.

Also sind die ersten Meldungen, ob namentlich oder anonym, absolut überflüssig.

Und angenommen, die Meldepflicht würde eine sorgsame Durchführung der Behandlung verbürgen, so ist damit noch nicht ausgeschlossen, dass der betreffende Kranke während dieser Zeit auf geschlechtlichem oder ungeschlechtlichem Wege die Krankheit weiter verbreitet.

Hierin besteht einer der Unterschiede, auf die ich gleich näher zu sprechen kommen werde, der Geschlechtskrankheiten von den übrigen Infektionskrankheiten. Bei diesen erfolgt die Infektion ohne Einfluss und unabhängig vom Kranken, bei den Geschlechtskrankheiten ist gerade das Umgekehrte der Fall.

Wie ist es ferner denkbar, dass in einem so grossen Gebiet wie das Deutsche Reich durch Monate und Jahre hindurch alle 8 Tage der Behörde ein diesbezügliches Gesundheitsattest eingereicht wird. Bei der im Deutschen Reich bestehenden Freizügigkeit ist es für die Behörde fast undenkbar, festzustellen, ob sich der betreffende Kranke noch in ordnungsgemässer Behandlung befindet oder nicht.

Und schliesslich muss man sich auch darüber klar sein, dass, wie auch der Name der Behörde lautet, bei Verhängung einer Geldstrafe oder dem eventuell auszuübenden Zwange der Behandlung mit Ueberführung in ein Krankenhaus eine Polizeimaassnahme in Betracht kommt, zu der das Gesundheitsamt entweder die Polizei zur Hilfe rufen oder mit polizeilicher Gewalt ausgestattet sein muss. Und wie sieht es dabei mit dem absoluten Stillschweigen der Gesundheitsbehörde aus.

Weiter! Das Odium, das auf diesen Krankheiten ruht, ist leider noch immer nicht geschwunden.

Herr Buschke hat auf seiner Station beobachtet, dass schon der Versuch, Kranke auf Grund der bei uns geltenden Verordnung im Krankenhaus zurückzubehalten, dazu führte, dass eine ganze Anzahl Kranker das Krankenhaus verliess, das sie gar nicht erst aufsuchen werden, wenn sie wissen, dass sie gemeldet werden.

Auch besteht darüber kein Zweifel, dass bei der Meldepflicht, ob namentlich oder namenlos, kein einziger Kranker mehr gefasst wird als vorher, im Gegenteil, Zwang hat wenig Erfolg, da die gefährliche, heimliche Prostitution und alle die Kranken, die sich in unlauteren Händen befinden, nicht zur Kenntnis der Behörde kommen werden. Ferner wird infolge von berechtigter Scheu ein Kranker eher später als früher zum Arzt gehen und gemeldet werden, abgesehen davon, dass die Meldepflicht gerade den unlauteren Elementen unter den Annonceuren und Kurpfuschern Mittel an die Hand gibt, absichtlich falsche Diagnosen anzugeben oder durch den auf die Kranken leicht auszuübenden Zwang, die Behandlung unnötig zu verlängern. — Auch der Erpressung, wie es in andern Ländern vorgekommen ist, würde diese Maassnahme Tür und Tor öffnen.

Und dann, wie leicht ist es, durch falsche Namensnennung oder falsche Wohnungsangabe der Meldepflicht zu entgehen bzw. sie illusorisch zu machen. Selbst heute, wo die Anzeigepflicht nicht besteht, kommt es, wenn auch immer seltener, vor, dass der Geschlechtskranke aus dem einen oder anderen Grunde dem Arzte einen falschen Namen angibt oder seinen Namen verschweigt. Wieviel mehr würde das aber der Fall sein, wenn die Meldepflicht Gesetz geworden ist.

Ein weiteres Argument für die Einführung, das, wie wir gleich sehen werden, mehr politischen als ärztlichen Erwägungen seine Entstehung verdankt, stützt sich auf das Reichsseuchengesetz. Da die Geschlechtskrankheiten Infektionskrankheiten sind, müssen sie auch wie die übrigen dem Gesetz unterworfen werden. Aber die Geschlechtskrankheiten unterscheiden sich von den übrigen ansteckenden Krankheiten dadurch, dass sie keinen zyklischen Verlauf haben, da die hierbei hauptsächlich in Betracht kommende Lues einen ausgesprochen chronischen Charakter hat, und dass die betreffenden Kranken nur zu einem ganz verschwindenden Prozentsatz bettlägerig sind.

Die Meldungen bei Cholera, Pocken, Typhus usw. erfolgen doch aus 3 Gründen: 1. um die Infektionsquelle zu ergründen und eventuell zu zerstören, 2. um den betreffenden Kranken möglichst zu isolieren und 3. um die notwendigen desinfektorischen Maassnahmen zu ergreifen.

Alle 3 Momente fallen bei den Geschlechtskrankheiten fort. Durch die Meldung wird weder die Infektionsquelle gefunden. noch ist es möglich, über 100 000 Menschen zu isolieren, noch irgend welche desinfektorischen Maassnahmen für die Allgemeinheit zu treffen, da die Kranken durch Ausübung ihres Berufes mit allen anderen Volksschichten im freien Verkehr stehen.

An Stelle der Isolierung soll nun durch die Meldepflicht die Zwangsbehandlung treten. Dadurch soll erreicht werden, dass, wenn ein Kranker erst einmal in die Behandlung eines Arztes gelangt ist, er ihm nicht wieder entgehen kann. Zugegeben, dass es gelingen würde, einzelne leichtsinnige Personen auf diesem Wege der Behandlung wieder zuzuführen, so kann man, wie ich schon sagte, doch nur diejenigen behandeln, die man kennt. und in diesem nicht zu unterschätzenden Prozentsatz von nicht bekannten Kranken liegt die grosse Gefahr und die Quelle der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten.

Also nur für den verschwindenden Prozentsatz derjenigen, die aus Nachlässigkeit oder Leichtsinn aus der Behandlung fortbleiben, würde diese ungeheure Institution erforderlich sein.

Und weiter. Sprechen wir zuerst von der Syphilis. Nach Ansicht von Frau Kaufmann ist die Diagnose Syphilis bei bestehenden Symptomen im ansteckenden Stadium stets mit Sicherheit zu stellen und ist es daher fast ausgeschlossen, dass hier eine Fehldiagnose gemacht wird.

Das ist eine Ansicht, die entschieden bestritten werden muss, da die verschiedensten Exantheme, wie Pityriasis rosea, ausgedehnte Pigmentationen nach Pediculosis und andere Exantheme nicht selten als Lues angesprochen werden, ebenso wenig wie nach der täglichen Erfahrung ihre Ansicht als richtig anzuerkennen ist, dass das Auftreten von Rezidiven fast absolut vermieden werden kann. Aber angenommen, diese Ansicht bestände zu recht, so müsste doch Jahre hindurch alle 8 Tage eine Karte ausgestellt werden, denn den jetzigen herrschenden Anschauungen zufolge muss jeder Syphilitiker einer 3—4 Jahre langen Beobachtung bzw. Behandlung unterzogen werden.

Wie soll man z. B. bei der Abortivbehandlung, die ich für absolut durchführbar halte, verfahren? Auch ein solcher Patient müsste einer längeren Beobachtung unterzogen werden, da man schliesslich doch erst nach einer geraumen Zeit wissen kann, dass die Kur von Erfolg war.

Stellen Sie sich aber das Heer von Kranken vor, das von den praktischen Aerzten und von den anderen Spezialisten gemeldet werden müsste. Ich denke hier z. B. an die Fälle von Aortenaneurysmen und Myokarditis auf spezifischer Basis, an die Fälle von Leber- und Nierenerkrankungen aus gleicher Ursache, an die Erkrankungen des Zentralnervensystems, besonders Tabes und Paralyse, an die verschiedensten Augen-, Ohren-, Nasen-, Munderkrankungen und die Erkrankung des Knochensystems infolge von Lues: Kurzum, kein praktischer Arzt würde nicht, ich möchte sagen, fast täglich in die Lage kommen, einen Fall zu melden.

Bei denjenigen Kranken, die seit Jahren frei von Erscheinungen sind, aber einen positiven Wassermann haben, würden die Meinungen sehr geteilt sein, wie sich die Aerzteschaft zu verhalten hätte.

Bei der hereditären Lues müssten Vater, Mutter und Kind gemeldet werden, selbst wenn die Mutter eine latente Lues hat, die doch bei irgend einer Gelegenheit später wieder zum Ausbruch kommen kann, und das Kind, bei dem trotz negativen Wassermanns bei der Geburt nach Jahr und Tag spezifische tertiäre Erscheinungen auftreten können.

Kurzum alle leichteren oder schwereren Spätformen, wenn die betreffenden Kranken längst verheiratet sind und Kinder haben, müssten gemeldet werden, so lange die Möglichkeit einer Uebertragung denkbar ist. Stellen Sie sich ausserdem das Unheil vor, das in einer Familie angerichtet werden könnte, wenn eine



Benachrichtigung des Gesundheitsamtes in falsche Hände geraten würde.

Und schliesslich ganz zu vergessen sind auch nicht die Fälle von Syphilis insontium, die mit Recht die Oeffentlichkeit scheuen.

Hinzu kommt auch, dass die Feststellung, wann eine Behandlung als genügend angesehen werden kann, der verschiedensten Deutung fähig ist, und dass auch mit unseren heutigen Methoden im gegebenen Falle die Heilung eines solchen Kranken nicht mit absoluter Sicherheit ausgesprochen werden kann. Kurzum das Gesetz bedeutet einen ungeheuren Eingriff in die persönliche Freiheit.

Die Folge wäre eine Abwanderung einer Unzahl von Kranken von dem Arzt zu unlauteren Elementen, die sich durch Gesetz und Gewissen nicht beschwert fühlen und die dem Kranken zu Gefallen ohne Rücksicht auf das öffentliche Wohl die Meldepflicht unterlassen würden.

Und ähnlich verhält es sich mit der Gonorrhoe. Während die einen Vertreter der Anzeigepflicht die akute Gonorrhoe gemeldet wissen wollen, zieht Frau Kaufmann die Gonorrhoe weniger in Betracht, da die weibliche Gonorrhoe nicht in allen Fällen heilbar und diagnostizierbar ist. Jedenfalls steht bei der Gonorrhoe fest, dass sie trotz geringer klinischer Erscheinungen unter Umständen jahrelang infektiös bleiben kann, dass die Anschauungen über die Ausdehnungsnotwendigkeit einer Behandlung, z. B. bei geringfügiger Sekretion aus der Harnröhre oder bei Fäden im Urin verschieden sind und von der Auffassung, den Kenntnissen und der Gewissenhaftigkeit des betreffenden Behandelnden abhängen. Jedenfalls wird sich der Kranke unter Umständen zu helfen wissen, sei es, dass er zu einem anderen Arzt, sei es, dass er zu einem Kurpfuscher geht. — Auf das Gebiet der weiblichen Gonorrhoe, sobald sie die Zervix überschritten hat, will ich gar nicht weiter eingehen.

Nun komme ich zur Besprechung eines sehr wichtigen Punktes, nämlich des Kurpfuschertums. Die Anhänger des anonymen Meldezwanges stehen auf dem Standpunkt, dass, um den Behandlungszwang, der mit der Meldepflicht verbunden ist, durchführen zu können, das Kurpfuschertum unter Androhung der schwersten Strafen verboten werden muss. Aus früheren Zeiten wissen wir, dass diese Kreise es immer verstanden haben, das Gesetz zu umgehen. Und in der heutigen Zeit kann man aus Analogien schliessen, dass das um so leichter gelingen wird.

Hierzu kommt, dass eine politische Gruppe gegen das Kurpfuschereiverbot aufgetreten ist.

Eine der neuesten und eingehendsten Arbeiten auf diesem Gebiet verdanken wir Herrn Dreuw. Aber auch ihm bleibt bei seinem System nichts anderes übrig, als geprüfte, d. h. legalisierte, konzessionierte Nichtärzte, d. h. Kurpfuscher, bei der Behandlung der Geschlechtskrankheiten den Aerzten gleichzustellen, indem durch eine Prüfung festgestellt werden soll, ob die Betreffenden ein bestimmtes Maass von Kenntnissen besitzen. — Sie wissen mit mir am besten, welche Summe von Kenntnissen und Erfahrungen bei den enormen Fortschritten in Untersuchung und Behandlung, die auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten gemacht worden sind, heute dazu gehört, um sich im gegebenen Falle zurecht zu finden, und dass selbst der kenntnisreichste und erfahrenste Praktiker in dem einen oder dem anderen Falle den Rat des Spezialisten gern einholt.

Hieraus ist zu ermessen, welcher furchtbare Schaden durch eine Maassregel, mittelst der die Aerzte auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten den Kurpfuschern gleichgestellt werden, unserem Volke erwachsen würde. Nicht vom medizinischen, sondern vom sozialen Standpunkt aus muss hier ein energisches Veto eingelegt werden.

Und nun hören wir noch einen anderen Kollegen, der in unserer Stadtverordnetenversammlung an der Spitze steht, Herrn Weyl, wie er sich zu dieser Frage in der Landesversammlung äussert. Auch er ist der Ansicht, dass eine behördliche Instanz auf Grund irgendwelcher Kenntnisse, die die Betreffenden nachzuweisen haben, die Zulassungserlaubnis der Nichtärzte zu erteilen hätte. Zuvörderst beruft er sich hierbei auf Männer wie Priessnitz, Hessing, Schroth und Kneipp und fügt hinzu, dass nicht jeder Kranke gezwungen sein soll, „sich mit Salvarsan, Quecksilber und wer weiss welchen Mitteln behandeln zu lassen. Wer zu all diesen Mitteln kein Vertrauen hat, kann sich eben nicht behandeln lassen. Aus diesen Gründen wird auch die Therapie erheblichen Schaden erleiden; sie nur ein Monopol für die Aerzte bleibt". Hierauf ist zu erwidern, einem Arzt gegenüber sollte das kaum nötig sein, dass, gar nicht zu sprechen von Schroth und Kneipp, auch Priessnitz, dessen Verdienste für die Einführung der Wasserbehandlung in Deutschland nicht unterschätzt werden soll, Empiriker schlimmster Sorte war. Gerade die Wasserbehandlung, die doch, wie wir wissen, sogar in den ältesten Zeiten schon bekannt war, ist erst durch die Arbeiten von Aerzten wie Ziemssen, Brandt, Jürgensen, Winternitz, Leyden, Brieger usw. auf richtige wissenschaftliche Stufen gestellt worden und hierdurch ist erst eine genaue Indikationsstellung in der Anwendung ermöglicht worden.

Wenn nun durch die eben angeführten Ausführungen gegen die Quecksilber- und Salvarsanbehandlung der Syphilis ein gewisses Misstrauen gegen diese Mittel ausgesprochen wird, so kann doch nur an deren Stelle eine einzige Methode, und das ist die Wasserbehandlung, in Betracht kommen. Nach den Erfahrungen, die wir in Berlin und anderwärts mit der Heisswasser- und Bäderbehandlung[1]) bei Syphilis als alleiniger Methode gemacht haben — ich kann aus meiner eigensten Erfahrung über die schwersten Schäden, die hierdurch angerichtet wurden, berichten —, können wir nur gegen diese Behandlung der Syphilis als ausschliessliche Methode in energischster Weise Front machen.

Aber weiss der Herr Kollege noch irgendeine andere Methode, dann möge er doch bei seinem ausgesprochen sozialen Empfinden nicht zögern, diesen Weg der Behandlung zum Heile der Menschheit bekanntzugeben.

Eine kurze Besprechung verdient noch die dritte Gruppe, die beschränkte Anzeigepflicht, die sich auf den engen Kreis von Kranken erstreckt, die sich einer geordneten regelmässigen Behandlung entziehen oder die durch Beruf oder andere Umstände eine besondere Gefahr für die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten bieten. Unter diese Gruppe würden also z. B. Barbiere, Berufe, die mit Lebensmitteln zu tun haben, aber auch Aerzte, Krankenpersonal und Hebammen fallen.

Die Meldepflicht für die Kranken, die sich der Behandlung entziehen, besteht in Schweden, für die Kranken, die eine besondere Gefahr bieten, in Deutsch-Oesterreich. Bei uns ist durch die eingangs erwähnte Reichsverordnung vom Dezember 1918 dem Arzte die Möglichkeit gegeben, in geeigneten Fällen Patienten der Zwangsbehandlung zuzuführen. In allen diesen Fällen bedeutet Anzeigerecht und Anzeigepflicht nur einen graduellen Unterschied, wobei zuzugeben ist, dass ein grosser hygienischer Nutzen bei der Ausübung dieser Meldepflicht nicht zu erwarten ist.

Die Berliner Dermatologische Gesellschaft hat sich mit Majorität für das Anzeigerecht entschieden, da die Anzeigepflicht nur für wenige Fälle in Betracht käme, das Publikum zwischen allgemeiner und beschränkter Anzeigepflicht schwer unterscheiden würde und mithin der Schaden grösser als der Nutzen sein dürfte, besonders da die unsauberen Elemente auch die beschränkte Meldepflicht im schon angeführten Sinne ausnützen würden. Nach dieser ethischen Richtung ist sogar das Anzeigerecht nicht ganz ungefährlich.

Ein besonderer Einfluss auf dem Gebiete der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist aber von diesem Schritt, ob beschränktes Anzeigerecht oder beschränkte Anzeigepflicht, nicht zu erwarten. Dem Vorwurf, dass die Aerzte hierbei aus egoistischen Gründen handeln, kann ruhig entgegengesehen werden, denn auf keinem Gebiete ist durch Verbesserung der Methoden, durch Einführung der Abortivbehandlung, durch Belehrung in Wort und Bild, durch prophylaktische Maassnahmen so viel von Aerzten geschehen als auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten. Dieser Vorwurf ist daher ebensowenig begründet wie das Argument von Frau Kaufmann, die das soziale Empfinden der Dermatologen in Zweifel ziehen will.

Die D.G.B.G. seit ihrer Begründung beweist schon das Gegenteil.

Nicht zu vergessen ist schliesslich noch die Gefährdung des § 300, der von uns auf das sorgsamste zu hüten ist, und gegen dessen Einschränkung wir uns im allgemeinen sozialen Interesse aussprechen müssen.

Ob der Kranke von dem Bestehen dieses Paragraphen Kenntnis hat oder nicht, er setzt bei dem Arzt die Verschwiegenheit über das ihm anvertraute Geheimnis voraus oder er lässt sich, besonders auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten, ausdrücklich die Verschwiegenheit bestätigen, da in zahlreichen Fällen ein wirkliches, vollberechtigtes Schamgefühl den Kranken darniederdrückt.

1) Pedro Pintor spricht sich im Jahre 1500 bereits gegen Kaltwasserkuren bei Syphilis aus.



Ganz kurz erwähnen möchte ich noch, was aber mit der allgemeinen Anzeigepflicht nichts zu tun hat, dass in Norwegen, Schweden und der Schweiz dem Arzt zur Pflicht gemacht ist, die Infektionsquelle festzustellen und sie bei Genehmigung des Kranken, dessen Name hierbei nicht genannt wird, der Behörde zu melden.

Auch bei uns war in dem Edikt von 1835 die Verpflichtung zu dem Versuch, die Infektionsquelle herausfinden, ausgesprochen worden. Ein Gebrauch hiervon wurde aber im Laufe der Jahre kaum gemacht.

Der Weg ist aber der Erwähnung wert, da in Schweden angeblich in 20 pCt., in Norwegen in 10 pCt. richtige Angaben gemacht worden sind. Man darf aber nicht vergessen, dass auch hierbei der Erpressung und Rachsucht Tür und Tor geöffnet werden, abgesehen davon, dass es bei der langen Inkubationszeit der Lues, wenn mehrere Quellen in Betracht kommen, schwer halten würde, die richtige Quelle herauszufinden.

Einen Vorschlag, den ich nicht anders als Kuriosum bezeichnen kann, möchte ich noch kurz anführen, da er von einem in seinen Kreisen besonders anerkannten Abgeordneten der Nationalversammlung, Herrn Katzenstein, in der Sitzung der Berliner Dermatologischen Gesellschaft gemacht worden ist. Da sich der Betreffende durch die Ausführungen wohl davon überzeugt hatte, dass die Meldepflicht keinerlei Vorzüge habe, schlug er vor, dass die ganze männliche Bevölkerung Deutschlands in regelmässigen Zwischenräumen auf Geschlechtskrankheiten untersucht werden soll. Wie er sich diese Maassnahme vorstellt, ob bei der jedesmaligen Vorstellung eine mikroskopische Untersuchung der Harnröhre und eine Blutuntersuchung gemacht werden soll, und in welchen Zwischenräumen diese Untersuchungen ausgeführt werden sollen, welcher Verlust an Nationalvermögen durch diese Unterbrechungen der Arbeit hervorgerufen würde und welche Unsumme von Beamten und welcher Aufwand an Kosten durch diese Maassregel entstehen würde, darüber hat sich der Betreffende nicht weiter geäussert, abgesehen davon, dass dadurch das weibliche Geschlecht jeder Untersuchung enthoben ist und die Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten infolgedessen nicht behindert, sondern nur gefördert würde.

Ich komme zum Ende und ich möchte Ihnen der Vollständigkeit wegen noch ganz kurz den Antrag verlesen, der in der Berliner dermatologischen Gesellschaft gefasst wurde:

„Die Berliner dermatologische Gesellschaft ist der Ansicht, dass im Interesse der Zukunft des deutschen Volkes bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten der Weg der Gesetzgebung weiter ausgebaut werden muss. Hierbei dürfen aber keine Bestimmungen festgelegt werden, die teils undurchführbar, teils schädlich sind. Die Berliner dermatologische Gesellschaft lehnt deshalb eine allgemeine Anzeigepflicht der Geschlechtskranken ab, sie hält aber Bestimmungen für nötig, die den Behandelnden ermächtigen, in Fällen, die durch ihre Eigenart die Gefahr der Weiterverbreitung der Krankheit in hohem Maasse bedingen, das Anzeigerecht erfolgreich auszuüben."

Da aber die Frage des beschränkten Anzeigerechts bzw. der beschränkten Anzeigepflicht, wie ich ausgeführt habe, von untergeordneter und nur gradueller Bedeutung ist, so würde ich Sie vor allen Dingen bitten, zu der allgemeinen namentlichen und anonymen Anzeigepflicht Stellung zu nehmen.

Es ist nicht meines Amtes am heutigen Tage gewesen, die übrigen, grösseren Erfolg versprechenden Vorschläge der Landesversammlung zu besprechen. Meine Aufgabe war es nur, an der Hand eines Berichtes der Verhandlungen der Berliner Dermatologischen Gesellschaft das Für und Wider der Anzeigepflicht zu erörtern und Ihnen nach der dort allgemein geäusserten Meinung klarzulegen, von welcher einschneidenden sozialen Bedeutung eine solche gesetzliche Maassnahme sein würde, dass sie an ihrer Unwirksamkeit und Schädlichkeit scheitern müsste und dass sich alle Aerzte auf Grund ihrer Kenntnisse und ihrer Erfahrungen gegen diese Maassnahme energisch wehren müssten.

Deshalb bitte ich Sie heute, zu dieser Frage Stellung zu nehmen. Ich bin überzeugt, Sie werden in dem überwiegenden Teil zu demselben Schluss gelangen, wie die Berliner Dermatologische Gesellschaft, die ich hier zu vertreten die Ehre habe, da bei allen unseren Erwägungen und Entschliessungen die salus publica, das öffentliche Allgemeinwohl, und die salus aegroti, das Wohl des Kranken, die oberste Richtschnur unseres ärztlichen Denkens und Handelns bilden.

Aus dem pathologischen Institut des Städt. Krankenhauses zu Wiesbaden.

Ueber akute gelbe Leberatrophie, Syphilis und Salvarsan[1]).

Von

Prof. Dr. Gotthold Herxheimer.

M. H. Nicht weniger als 7 Fälle von sogenannter „akuter gelber Leberatrophie" in späteren Stadien sind von uns in den letzten Jahren seziert worden. In 6 dieser Fälle lag Syphilis vor in direkter oder indirekter Beziehung zur tödlichen Leberkrankheit. Dies war mir willkommene Gelegenheit, der Frage nach der akuten gelben Leberatrophie und ihrem Zusammenhang mit Syphilis sowie eventuell Salvarsandarreichung an der Hand unserer Fälle und der Literatur nachzugehen. Während eine genauere Darlegung der Resultate und insbesondere auch eine genaue Beschreibung unserer einzelnen Fälle einer ausführlicheren Arbeit in Gemeinschaft mit meinem Assistenten Herrn Dr. Gerlach vorbehalten bleiben soll, will ich die Hauptgesichtspunkte hier nur kurz vortragen. Ist doch das Thema wegen der Zunahme der Leberatrophien sowie im Hinblick auf die wichtige Frage, ob überhaupt die jetzige Ikterushäufung auf Salvarsankuren zu beziehen ist, von besonders aktuellem Interesse.

Dass alle unsere Fälle Männer betreffen (die Prädisposition von Frauen für akute gelbe Leberatrophie ist allgemein bekannt), hängt damit zusammen, dass die meisten Fälle aus militärischer Tätigkeit stammen.

Aus dem Gesagten ergibt sich schon, dass es sich in allen Fällen um ältere sogenannte „akute gelbe Leberatrophien" mit starken Regenerationserscheinungen von seiten des Lebergewebes handelt.

Bei der Bezeichnung der Veränderung müssen wir uns darüber klar sein, dass diese in zweifacher Hinsicht nicht vollständig stimmt. Zunächst die im Namen gegebene Betonung der Farbbestimmung „gelb". Sobald die Leberveränderung ihre Höhe erreicht hat, die Leberzellen zugrunde gegangen sind, die Kapillaren sich mächtig erweitert haben, geht das auf der Verfettung und dem Zerfall der Leberzellen beruhende Gelb in ausgesprochenes Rot über — man spricht dann vielfach von „roter Atrophie". Noch ganz anders aber liegen die Farbverhältnisse in späteren Stadien, und diese liegen ja in allen unseren Beobachtungen vor. Grau bzw. Braun beherrscht nun das Bild. Dazwischen stehen die hypertrophischen Gebiete, welche eine gelbe bis grüngelbe Farbe zu haben pflegen. Ich erwähne die Farbe im Hinblick auf die neue Mitteilung Umber's. Er schliesst aus seiner Beobachtung am Lebenden — d. h. der Probelaparotomie, die wegen der Annahme von Gallengangskonkrementen bei einem Falle von Leberatrophie, der nachher in Heilung überging, ausgeführt worden war —, dass die gewöhnliche Schilderung der akuten „gelben" Atrophie sich nur auf das Leichenbild stütze und dies auf einer postmortal viel weiter gehenden Wirkung autolytischer Fermente beruhe, so dass „die Leber auf dem Sektionstisch ein postmortales Verdauungsprodukt darstelle, das der lebenden akut atrophischen Leber unähnlich geworden ist". Letzteres mag bis zu einem gewissen Grade stimmen, aber wie auch Westenhöffer in der Diskussion schon anführte, hat Umber nicht eine „akute gelbe Leberatrophie", sondern den Folgezustand einer solchen bzw. ein viel späteres Stadium beobachtet; lag doch der Anfang der Erkrankung klinisch schon über 2 Monate zurück und wurde dies doch auch durch die mikroskopische Untersuchung eines exzidierten Leberstückes (Versé) bestätigt. Das Bild der „akuten gelben Leberatrophie" war also keineswegs zu erwarten. In einem Punkte bereichert die Umber'sche Beobachtung am Lebenden allerdings unsere Kenntnisse gerade der späteren Stadien; die Regenerationsbezirke erscheinen im Leichenbild und so auch in unseren Fällen grün, bzw. gelbgrün, und es ist dies offenbar auf Gallenstauung zu beziehen, im Leben aber wird nach Umber's Beobachtung diese Farbe überdeckt durch den Blutgehalt, so dass Umber von „kavernomartig blauroter" Farbe spricht. Auch waren die Gebiete fest, nicht, wie bei der Sektion meist gefunden, weicher[2]). Von dem Gesichtspunkt ausgehend, dass in jedem Fall bei der in Fragestehenden Erkrankung das Gelb nur ganz anfänglich und

1) Nach einem am 21. Januar 1920 im Verein der Aerzte Wiesbadens gehaltenen Vortrag.

2) Diese Unterschiede treten noch deutlicher hervor in den neueren Mitteilungen Umber's und Versé's, B.kl.W. 1920, Nr. 5.



vorübergehend das Bild beherrscht, scheint der Umber'sche Vorschlag, der ja aber auch in der Nomenklatur vielfach schon durchgeführt wird, richtig, bei Bezeichnung des Leberprozesses von der Farbe gänzlich abzusehen.

Wichtiger erscheint uns der zweite Punkt der gewöhnlichen Bezeichnung, welcher das „akute" betont. War diese Benennung die ursprüngliche, welche für die Fälle, in welchen der grösste Teil der Leber äusserst schnell zugrunde geht und so der Tod sehr bald eintritt, völlig passt, so wurden alsdann Fälle mit langsamerem Verlauf bekannt, die dann als „subakute" Leberatrophien bezeichnet wurden. Wir wenden nun die Worte subakut, und ebenso chronisch, in zweierlei etwas voneinander verschiedenem Sinne an. Einmal soll damit nur das entsprechende Stadium im Verlauf, das andere Mal der Ablauf an sich ausgedrückt werden. Ein Beispiel mag dies erläutern: Die Glomerulonephritis beginnt stets mit einer akuten Veränderung typischer Art, an die sich dann eventuell histologisch gut charakterisierte subakute bzw. chronische Stadien anschliessen. Es handelt sich hier um Folgezustände einer an sich akuten Erkrankung, welche von manchen Autoren richtiger als Reparationsstadien bezeichnet werden. Hiergegen können wir die Leberzirrhose als eine Erkrankung mit an sich chronischem Verlauf betrachten; hier schliesst sich nicht ein subakutes und chronisches Stadium erst an ein akutes an, wie bei der Nephritis, bei der von vorneherein fast mit einem Male sämtliche Glomeruli erkrankten, sondern zunächst ist eine Minderzahl von Leberzellen verändert, erst der allmähliche Verlust bzw. Umbau des Organes zeitigt klinische Symptome und deletäre Folgen; der Verlauf ist ein von vorneherein chronisch vorgezeichneter. Wie steht es nun in dieser Beziehung mit der uns hier interessierenden „subakuten" Leberatrophie? Hier gibt es einmal Fälle, in welchen nicht gleich so viel Lebergewebe von vorneherein zum Opfer fällt, dass der Tod sofort resultiert, dann kommt es zu einem „subakuten" Stadium, in dem meist auch der Exitus bald eintritt. In diesem Sinne scheint zumeist von subakuter Leberatrophie die Rede zu sein. Offenbar gibt es aber auch andere Fälle, in denen von vorneherein die Noxe geringer einwirkt und nur eine partielle Leberatrophie resultiert, daher deutlich ausgeprägte Regenerations- und Reparationserscheinungen folgen, die Noxe aber weiter wirkt, so dass selbst die Regenerate ihr wieder zum Opfer fallen. Hier ist in der Tat auch der subakute bzw. sogar chronische Ablaufmodus von vorneherein vorgezeichnet. Und um derartige Fälle scheint es mir sich in unseren 6 Beobachtungen zu handeln. Auf ähnliches haben unter Anderen schon Jores, Paltauf (der von „rezidivierender genuiner Leberatrophie" spricht) und besonders Severin und Heinrichsdorf hingewiesen.

Der erste Fall betrifft einen 20 jährigen Mann, der im Sommer 1915 Lues erwarb, sodann eine kombinierte Quecksilber-Salvarsankur durchmachte und 4—6 Wochen nachher an Ikterus erkrankte; 6 Wochen später fiel er der Erkrankung zum Opfer.

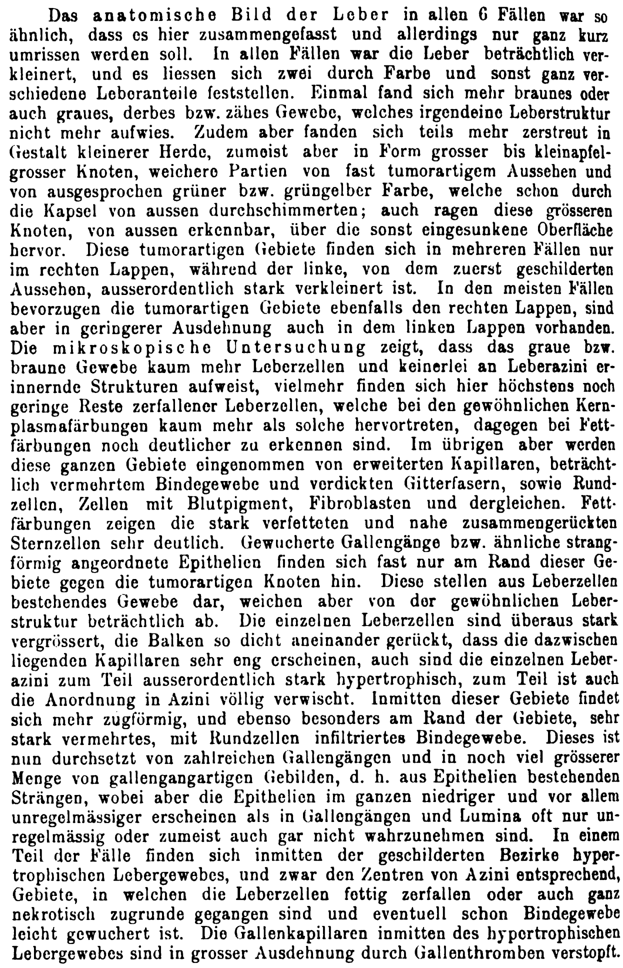
Der zweite Fall — ein 27 jähriger Mann — zog sich im Dezember 1915 einen Primäraffekt zu; er machte eine Quecksilberkur durch, erhielt aber kein Salvarsan. 4 Wochen später trat Ikterus auf und nach 4 weiteren Wochen trat der Exitus ein.

Der dritte Fall — ein 39 jähriger Mann — war in einem Lazarett wegen Primäraffekts bis Dezember 1916 in Behandlung; ob bei diesem auch Salvarsan verabreicht wurde, war nicht zu eruieren. 8 Wochen später tritt Ikterus auf; die Leber erst vergrössert, wird später kleiner. 3 Wochen nach Beginn des Ikterus entsteht syphilitische Roseola und nach einer weiteren Woche stirbt der Pat. Die bei der Sektion gewonnene Leber wurde chemisch genau untersucht; es fand sich in derselben aber kein Arsen.

Im vierten Fall, der einen 23 jährigen Gefreiten betrifft, trat der Primäraffekt im Februar 1917 auf, 3 Wochen nach Beginn einer Quecksilber-Salvarsankur (3 Monate nach Entstehung des Primäraffektes) wird Ikterus beobachtet, 10 Tage später ist das anfänglich gute Allgemeinbefinden stark mitgenommen und 3 Wochen nach Beginn des Ikterus tritt Exitus ein. Die bei der Sektion gewonnene Leber zeigt Arsen in nicht sehr grosser Menge.

Der fünfte Fall betrifft einen 21 jährigen Hilfsarbeiter, welcher im Oktober 1915 einen Primäraffekt und später syphilitische Roseola aufwies und beide Male mit Quecksilber und Salvarsan behandelt wurde. 8 Wochen nach der letzten Kur trat Ikterus auf und nach weiteren 4 Wochen wird der Pat. mit starker Herzschwäche und Kollapstemperatur ins Krankenhaus eingeliefert, wo er 4 Tage darauf stirbt.

Der sechste Fall betrifft einen 20 jährigen Mann, der im März 1919 wegen Primäraffektes behandelt, später wegen Bubonen nochmals eine Salvarsankur durchmachte. 6 Wochen nach der letzten Spritze tritt Ikterus auf, derselbe nimmt zu und am 18. September wird der Pat. benommen ins Krankenhaus eingeliefert, wo er 10 Tage darauf (4 Wochen nach Beginn des Ikterus) stirbt.



Das anatomische Bild der Leber in allen 6 Fällen war so ähnlich, dass es hier zusammengefasst und allerdings nur ganz kurz umrissen werden soll. In allen Fällen war die Leber beträchtlich verkleinert, und es liessen sich zwei durch Farbe und sonst ganz verschiedene Leberanteile feststellen. Einmal fand sich mehr braunes oder auch graues, derbes bzw. zähes Gewebe, welches irgendeine Leberstruktur nicht mehr aufwies. Zudem aber fanden sich teils mehr zerstreut in Gestalt kleinerer Herde, zumeist aber in Form grosser bis kleinapfelgrosser Knoten, weichere Partien von fast tumorartigem Aussehen und von ausgesprochen grüner bzw. grüngelber Farbe, welche schon durch die Kapsel von aussen durchschimmerten; auch ragen diese grösseren Knoten, von aussen erkennbar, über die sonst eingesunkene Oberfläche hervor. Diese tumorartigen Gebiete finden sich in mehreren Fällen nur im rechten Lappen, während der linke, von dem zuerst geschilderten Aussehen, ausserordentlich stark verkleinert ist. In den meisten Fällen bevorzugen die tumorartigen Gebiete ebenfalls den rechten Lappen, sind aber in geringerer Ausdehnung auch in dem linken Lappen vorhanden. Die mikroskopische Untersuchung zeigt, dass das graue bzw. braune Gewebe kaum mehr Leberzellen und keinerlei an Leberazini erinnernde Strukturen aufweist, vielmehr finden sich hier höchstens noch geringe Reste zerfallener Leberzellen, welche bei den gewöhnlichen Kernplasmafärbungen kaum mehr als solche hervortreten, dagegen bei Fettfärbungen noch deutlicher zu erkennen sind. Im übrigen aber werden diese ganzen Gebiete eingenommen von erweiterten Kapillaren, beträchtlich vermehrtem Bindegewebe und verdickten Gitterfasern, sowie Rundzellen, Zellen mit Blutpigment, Fibroblasten und dergleichen. Fettfärbungen zeigen die stark verfetteten und nahe zusammengerückten Sternzellen sehr deutlich. Gewucherte Gallengänge bzw. ähnliche strangförmig angeordnete Epithelien finden sich fast nur am Rand dieser Gebiete gegen die tumorartigen Knoten hin. Diese stellen aus Leberzellen bestehendes Gewebe dar, weichen aber von der gewöhnlichen Leberstruktur beträchtlich ab. Die einzelnen Leberzellen sind überaus stark vergrössert, die Balken so dicht aneinander gerückt, dass die dazwischen liegenden Kapillaren sehr eng erscheinen, auch sind die einzelnen Leberazini zum Teil ausserordentlich stark hypertrophisch, zum Teil ist auch die Anordnung in Azini völlig verwischt. Inmitten dieser Gebiete findet sich mehr zugförmig, und ebenso besonders am Rand der Gebiete, sehr stark vermehrtes, mit Rundzellen infiltriertes Bindegewebe. Dieses ist nun durchsetzt von zahlreichen Gallengängen und in noch viel grösserer Menge von gallengangartigen Gebilden, d. h. aus Epithelien bestehenden Strängen, wobei aber die Epithelien im ganzen niedriger und vor allem unregelmässiger erscheinen als in Gallengängen und Lumina oft nur unregelmässig oder zumeist auch gar nicht wahrzunehmen sind. In einem Teil der Fälle finden sich inmitten der geschilderten Bezirke hypertrophischen Lebergewebes, und zwar den Zentren von Azini entsprechend, Gebiete, in welchen die Leberzellen fettig zerfallen oder auch ganz nekrotisch zugrunde gegangen sind und eventuell schon Bindegewebe leicht gewuchert ist. Die Gallenkapillaren inmitten des hypertrophischen Lebergewebes sind in grosser Ausdehnung durch Gallenthromben verstopft.

Diese kurze Schilderung des makroskopischen und mikroskopischen Verhaltens der Lebern unserer Fälle mag hier genügen; wegen aller Einzelheiten verweise ich auf die ausführliche Arbeit.

Die Betonung eines solchen Krankheitsablaufes scheint mir von mehreren Gesichtspunkten aus von Interesse. Es erklärt sich so, dass diese Fälle eine partielle Leberschädigung auch in dem Sinne aufweisen, dass die einzelnen Lebergebiete nicht gleichmässig befallen sind. Und zwar ist fast stets der linke Lappen stärker als der rechte ergriffen, wie dies übrigens schon Frerichs bekannt war; die knotigen Hyperplasien dagegen finden sich zu allermeist oder wenigstens am stärksten ausgeprägt im rechten Leberlappen. Dies war auch in unseren Fällen besonders scharf markiert. Im einzelnen Azinus sind die Zentren besonders befallen und zwar herrscht hier völlige Nekrose der Zellen vor. Dies ist für die typischen Leberatrophien und ebenso übrigens auch für die Chloroformvergiftung charakteristisch im Gegensatz zu den gewöhnlichen Leberveränderungen nach Vergiftung mit Phosphor, Arsen u. dergl. — wir betonen dies hier schon ganz besonders im Hinblick auf die Frage der Arsen- (Salvarsan-) Vergiftung, bei denen peripherer Beginn und Verfettung vorherrschen, Unterschiede, auf welche schon Marchand (Anschütz) und Paltauf besonders hinwiesen. Dass sich auch in den Regeneraten die gleichen Veränderungen mit demselben Sitz wiederfinden, wie wir dies auch in unseren Fällen verfolgen konnten, weist auch auf eine chronischere Wirkung, d. h. Weitereinwirkung der Noxe hin. Aus dem geschilderten Krankheitsablauf wird der weitere Punkt verständlich, dass nämlich offenbar in den meisten Fällen der geschilderten Art der Prozess schon eine gewisse Zeitlang sich entwickelt bzw. einen gewissen Grad erreicht hat, bevor erst klinisch Symptome der Krankheit, insbesondere der Ikterus, in die Erscheinung treten. Der Prozess ist dann älter als der Krankengeschichte zu entsprechen scheint. Dies erklärt manchen anscheinenden Widerspruch zwischen klinischem und anatomischem Befund. Es trat



dies auch in unseren Fällen deutlich hervor und ist auch früher schon mehrfach betont worden, z. B. von Severin und Heinrichsdorf. Sehr bezeichnend ist auch ein von Schöppler mitgeteilter Fall: ein Nephritiker bekommt einen Tag vor dem Exitus Ikterus; bei der Sektion zeigt die Leber ältere Veränderungen mit starken Regenerationsbildungen, sowie frische Atrophie. Der geschilderte Verlauf macht es auch verständlich, dass gerade in solchen Fällen, wenn die Noxe einzuwirken aufhört, der Prozess zum Stillstand kommen und sogar Heilung der Krankheit eintreten kann. Auf solche Prozesse wies wohl zuerst Marchand hin und auch klinisch wurde Heilung in einigen Fällen, so zuerst von Wirsing sowie Senator, angenommen und beschrieben, bewiesen aber in dem eingangs erwähnten Umber'schen Fall.

Diese Heilung wird erklärlich durch die bei den Fällen mit dem geschilderten Verlauf und auch in unseren Fällen so stark in den Vordergrund tretenden Regenerationserscheinungen des Leberparenchyms. Hier tritt nun die ebenso interessante wie wichtige Frage auf, die wir auch besonders verfolgt haben, die ich aber hier nur ganz kurz streifen kann, von welchen Elementen der Leber diese Regeneration ausgeht. In Betracht kommen die Leberzellen einerseits, die Gallengangsepithelien andererseits. Das Auftreten der Gallengangswucherungen, auf welche Neubildung von Lebergewebe schon von Waldeyer und Zenker bezogen wurde, ist von der Leberzirrhose her, wie von zahlreichen untersuchten Fällen von Leberatrophie und auch von Heilungsvorgängen nach Leberwunden (experimentelle Exstirpation von Lebergewebe) bekannt und unzweifelhaft festgestellt. Es wird aber auch von zahlreichen Autoren angegeben, dass sie von diesen gewucherten Gallengängen aus direkte Uebergänge zu neugebildeten Leberzellen verfolgt hätten. Andererseits leiten auch viele Autoren (Siegenbeek van Heukelom, Orth, Schmieden u. a.) die vermehrten gallengangsartigen Gebilde von atrophischen Leberzellen ab. Die meisten Autoren beziehen denn auch bei den verschiedenen Erkrankungen, sowie auch bei der Leberatrophie, die Leberzellregeneration sowohl auf restierende Leberzellen wie auf die gewucherten Gallengänge. Andererseits hat Ribbert (und sein Schüler Cararo) auf Grund von Experimenten betont, dass ihres Erachtens Neubildung von Leberzellen nur von alten erhaltenen Parenchymzellen ausgeht und dass sich die Epithelien neugebildeter Gallengänge nie in Leberzellen umwandeln. Fassen wir die Resultate unserer Untersuchungen, die a. O. genauer dargestellt werden sollen, ganz kurz zusammen, so müssen wir sagen, dass wir zwar gallengangsartige Stränge in grosser Zahl neben gewucherten Gallengängen gefunden haben und erstere von atrophierenden Leberzellen direkt ableiten zu können glauben, dass wir hingegen niemals mit Sicherheit eine Neubildung von Leberzellen aus Epithelien der Gallengänge oder dieser gallengangsartigen Gebilde nachweisen konnten. Auf der anderen Seite aber bestand unzweifelhaft hochgradigste Hypertrophie und Hyperplasie restierenden Lebergewebes. Auch die Lokalität war sehr bezeichnend: Da, wo die sogen. Gallengänge gewuchert sind, findet sich kein neugebildetes Lebergewebe, meist überhaupt kein Leberparenchym mehr, da aber, wo neugebildetes bzw. hyperplastisches Lebergewebe vorliegt, finden sich keine Gallengangsproliferationen, dagegen deutlichste Beziehungen zu altem verschonten Leberzellgewebe. Wir müssen uns daher für unsere Fälle der Auffassung insbesondere von Ribbert und Cararo (aber auch z. B. von Severin und Heinrichsdorf) anschliessen, nach welcher stehengebliebene Leberzellreste Voraussetzung für die Neubildung von Leberparenchym sind, es sich also um kompensatorisch-regenerative Leberzellwucherungen handelt.

Die Unterscheidung in mehr oder weniger totale, schnell endigende, meist akute Leberatrophien und in mehr partielle, mit von vorneherein protrahierterem Verlauf und starken Regenerationserscheinungen drückt sich auch aus in kausalgenetischer Beziehung. Jene werden verursacht durch akute Infektionen bzw. Intoxikationen, diese vor allem durch Toxineinwirkung bei chronischen Infektionskrankheiten. Unter den letzteren aber spielt offenbar die Syphilis eine besonders grosse Rolle, und so ist es kein Wunder, dass in sehr zahlreichen Fällen der geschilderten Art, und so auch in allen unseren Fällen, eine syphilitische Aetiologie zugrunde lag. In gewisser Beziehung leiten diese Fälle, die bei Frühlues auftreten, über zu den bekannten Zirrhosen der tertiärsyphilitischen Periode, nur ist der Verlauf doch stets ein viel schnellerer und der histologische Unterschied auch im Endresultat stets noch ein deutlicher, da eben doch immer weit mehr Zellen auf einmal den Toxinen zum Opfer fallen und die Fälle hierdurch denjenigen von „akuter" Leberatrophie naherücken. Bemerkenswert scheint aber immerhin das gemeinsame Moment der zugrunde liegenden Syphilis, dort in Spät-, hier in Frühstadien. Man kann sich gut vorstellen, dass das ätiologische Moment das gleiche ist — Toxine der Spirochaete pallida —, die Verschiedenheit der Einwirkung auf die Leber aber auf verschiedenen immunisatorischen Zuständen des Organismus beruht — im Frühstadium weit stärkere Einwirkung als im Spätstadium.

Ist der Zusammenhang zwischen Spätsyphilis und Lebererkrankung schon lange bekannt — Hepar lobatum und Gummata der Leber —, so ist auch die Kenntnis des Auftretens frühsyphilitischer Erkrankungen der Leber wie anderer viszeraler Organe als eines nicht seltenen Vorkommnisses schon seit längerer Zeit anerkannt. Das Hauptsymptom ist das Auftreten von Ikterus und auf diesen als Symptom einer frühsyphilitischen Lebererkrankung hat schon Pertal im Anfang des 19. Jahrhunderts, dann vor allem Ricord und Gubler in den fünfziger Jahren hingewiesen. Wir können nun hier bei diesem sogen. Icterus syphiliticus praecox (Lasch) zwei Formen unterscheiden: Einmal den häufigeren, meist nur kurz dauernden, gutartigen Ikterus als Symptom eines leichteren, nicht sicher bekannten Prozesses und sodann den schweren Ikterus eben als Symptom der Leberatrophie, welche zumeist zum Tode führt. Der erste Fall der letzteren Art dürfte von Lebert mitgeteilt sein, bald darauf ein weiterer von Thierfelder. Besonders betont wurde der Zusammenhang sodann (1889) von Engel-Reimers; Meder stellte 1895 21 Fälle, kurz darauf Richter 41 der beschriebenen Art mit syphilitischer Aetiologie aus der Literatur zusammen. Ich habe in der Gesamtliteratur bis heute etwa 70 mitgeteilte Fälle ausfindig machen können. Dass die Erkrankung keineswegs so sehr selten ist, geht schon daraus hervor, dass Umber 4, Citron 5 eigene Fälle erwähnen. Fast alle in der Literatur beschriebenen Fälle von syphilitischer Leberatrophie mit Ikterus entsprechen in ihrem Verlauf und soweit verfolgt in ihrem anatomischen Verhalten dem oben an der Hand unserer Fälle dargelegten.

Wohl noch häufiger ist die andere, gutartige Form des frühsyphilitischen Ikterus. Es geht dies schon daraus hervor, dass Lasch allein aus der Neisser'schen Klinik 13 derartige Fälle mitteilen und Werner sogar 57 Fälle, welche im Hamburger Krankenhaus St. Georg in 19 Jahren beobachtet wurden, zusammenstellen konnte. Die Angaben über das Auftreten dieses meist rasch vorübergehenden Ikterus bei Frühsyphilis schwanken zwischen 0,37 und 3 pCt. aller Fälle dieses Stadiums. Auch hier fällt das Auftreten des Ikterus meist mit dem ersten Auftreten eines Exanthems oder des Rezidivs eines solchen zusammen, doch ist dies keineswegs ganz regelmässig, wie auch Werner die atypischen Fälle betont. So häufig nun auch dieser Ikterus ist, so wenig wissen wir über den zugrundeliegenden anatomischen Prozess. Wie schon Senator betonte, kommen Todesfälle hier nicht vor, und somit bleibt das pathologisch-anatomische Bild unergründbar. Die Aehnlichkeit mit einfachem katarrhalischen Ikterus wird vielfach betont (auf die geringen Unterschiede können wir hier nicht eingehen). Die Annahme von Lancereaux u. a., darunter besonders Engel-Reimers, dass der Ikterus die Folge eines Druckes geschwollener Lymphdrüsen an der Leberpforte sei, ist mit Recht von Senator, E. Fränkel usw. in Zweifel gezogen worden. Mit grösster Wahrscheinlichkeit besteht die Erklärung, welche von den meisten Autoren gegeben wird, zu Recht, dass katarrhalische Prozesse im Tractus intestinalis und insbesondere in den Gallenwegen diesem milden Ikterus zugrunde liegen, er also dem gewöhnlichen nichtsyphilitischen katarrhalischen Ikterus ganz nahe steht.

Lässt sich eine sichere Entscheidung hier noch nicht treffen, so erscheint es mir doch wichtig, einen Punkt scharf zu betonen, dass nämlich diese milde, bei Syphilis auftretende Ikterusform und die zugrundeliegende Affektion — Ikterus an sich ist ja nur ein Symptom — scharf zu trennen ist von dem Ikterus bei der auf Syphilis beruhenden Leberatrophie. So nahe es liegt, hier Verbindungsfäden herzustellen, wurde die scharfe Trennung im klinischen Verhalten doch schon mehrfach betont, und ebenso scheint dies von anatomischen Gesichtspunkten aus richtig und wichtig. Darauf weist auch folgende Ueberlegung hin: Wenn, wie oben ausgeführt, der Ikterus bei der Leberatrophie in diesen schleichend verlaufenden Fällen erst einige Zeit nach Beginn der Veränderung auftritt, wenn diese einen gewissen Grad erreicht hat, dann aber meist nach einiger Zeit schwersten Krankseins zum Tode führt, muss der bei der anderen Form auftretende, stets harmlos, oft sogar ohne schwerere

Beschwerden verlaufende Ikterus anders zu erklären sein, denn durch eine Vernichtung von Leberzellen. Ein irgendwie und irgendwo mechanisch bedingter Ikterus liegt hier viel näher, und so sind die Prozesse offenbar anatomisch wie klinisch scharf zu trennen. Eine gemeinsame Linie wäre allerdings gezogen, wenn wir den Darlegungen Umber's folgen, der auch bei der Leberatrophie dem Infekt der Gallenwege die dominierende Rolle zuteilt, also einer Cholangitis oder der von Naunyn sogenannten Angiocholose. Aber zumeist fehlt in den Fällen von Leberatrophie mikroskopisch jeder Anhaltspunkt hierfür, und selbst wenn eine Cholangitis vorhanden ist, spricht — wie Ceelen in der Diskussion zu Umber's Vortrag mit Recht schon entgegnete — nichts dafür, dass diese Gallengangsentzündung der primäre Prozess, die Atrophie der Leberzellen der sekundäre ist. Vielmehr ist, wenigstens für die meisten Fälle, offenbar daran festzuhalten, dass die direkte Einwirkung toxischer Stoffe auf die Leberzellen das eigentliche Wesen der Leberatrophie darstellt.

Man hat nun das Auftreten des Ikterus bei Frühsyphilis auch in Form eines anderen Kausalnexus zu erklären versucht, und zwar dachte man an eine Ableitung desselben von der Behandlungsmethode. Ehedem wollte man dem Quecksilber die Schuld zuschieben, insbesondere von seiten älterer englischer Autoren, aber Lebert wies dies schon 1857 mit guten Gründen zurück. Dagegen hat man neuerdings mit besserer Begründung an das Salvarsan gedacht; stellt dasselbe doch ein Arsenpräparat dar und ist Arsen doch als Lebergift bekannt. Die Beurteilung eines solchen Zusammenhanges ist von ebenso grosser Wichtigkeit wie die Frage gegenwärtig nur mit äusserster Schwierigkeit und mit Reserve zu beantworten. Wichtig erscheint mir auch bei Betrachtung des Gegenstandes von diesem Gesichtspunkt aus, die beiden Formen des Ikterus wiederum scharf zu trennen, einmal den einfachen gutartigen Ikterus als Symptom einer dem katarrhalischen Ikterus durchaus nahestehenden Affektion und sodann den schweren Ikterus bei den Fällen von akuter Leberatrophie. Betrachten wir die letzteren Fälle zuerst, sodann die ersteren.

Seitdem das Salvarsan allgemein in Gebrauch gekommen ist, so dass man für die Genese der Lebererkrankung davon sprechen kann, dass hier gewissermaassen in Gestalt der Syphilis einerseits, des Salvarsans andererseits zwei in ideeller Konkurrenz stehende Faktoren vorliegen, sind, soweit ich die Literatur zusammenstellen konnte, etwa 40 Fälle von Leberatrophie bei Syphilis bekanntgegeben worden. Ein grosser Teil dieser Fälle steht aber zum Salvarsan nicht in Beziehung; darunter sind solche, welche gänzlich kritiklos zusammengestellt wurden, ferner solche, bei welchen jede anatomische Kontrolle fehlt, des weiteren Fälle, in welchen von den Autoren selbst die Erkrankung auf eine hinzugetretene Infektionskrankheit bezogen wird, und endlich solche, in welchen die Beschreiber, wie B. Fischer und Taege, mit guten Gründen jeden Zusammenhang mit Salvarsan leugnen. Die Zahl der übrigbleibenden Fälle ist eine äusserst geringe, besonders wenn wir die grosse Zahl der Syphilisfälle der letzten Jahre und ferner in Betracht ziehen, dass gerade unter dem Gesichtspunkt der Behauptung oder der Leugnung des Zusammenhanges der Leberatrophie mit Salvarsan mehr Fälle beschrieben wurden, als es wohl sonst der Fall gewesen wäre. Insbesondere ist zu betonen, dass jede progrediente Zunahme der Fälle von syphilitischer Leberatrophie in der Periode des Salvarsangebrauchs und insbesondere in den letzten Jahren, wie sie sich, wie wir sogleich sehen werden, für den einfachen Ikterus nicht leugnen lässt, vollständig fehlt, sich wenigstens aus den literarischen Mitteilungen durchaus nicht erschliessen lässt. Unter den verschiedenen anderen Gesichtspunkten, welche gegen einen Zusammenhang der Leberatrophie mit Salvarsandarreichung sprechen, sei zunächst erwähnt, dass das anatomische Bild der Leberatrophie bei mit Salvarsan behandelten Fällen und bei solchen, welche niemals Salvarsan erhalten haben, absolut das gleiche ist. Es geht dies mit vollster Deutlichkeit gerade auch aus unseren Fällen hervor. Hier ein verschiedenes ätiologisches Moment und nicht das gemeinsame, also die Syphilis, zugrunde zu legen, erscheint mir durchaus gezwungen. Des weiteren ist bemerkenswert, dass alle Fälle von Leberatrophie bei Syphilis, welche seit der Salvarsanära bekanntgegeben wurden, ebenso wie die in früherer Zeit mitgeteilten, ausnahmslos Fälle von Frühlues betreffen, zumeist auch hier das frühe Sekundärstadium. Wie ist es zu erklären, dass, wenn Salvarsan das ätiologisch Wirksame wäre, die Fälle von Spätlues stets verschont bleiben? Erwähnt werden soll auch noch der histologische Hinweis, der darin gegeben ist, dass in diesen Fällen der Sitz und die Form des Leberzerfalls (zumeist in den Spätfällen nur in den Regeneraten festzustellen) dem entspricht, was wir bei Leberatrophien und auch solchen auf syphilitischer Basis zu finden gewohnt sind, nicht aber bei typischen Veränderungen nach Arsenvergiftung (s. oben). Durchaus erstaunlich wäre es fernerhin, worauf z. B. Taege schon hinwies, dass in allen diesen Fällen, so auch in unseren, die für Salvarsanvergiftung charakteristische Gehirnveränderung, insbesondere die Encephalitis haemorrhagica, ausnahmslos vermisst wurde. Erwähnenswert erscheint mir auch, dass es schwer verständlich wäre, warum, wie in einer grösseren Reihe von Veröffentlichungen mitgeteilt, bei schon bestehendem Ikterus die weitere Darreichung von Salvarsan keineswegs schädigend einwirkte (meist sogar im Gegenteil) bzw. keineswegs Leberatrophie bewirkte; wäre bei bestehender Syphilis unter besonders disponierenden Momenten das Salvarsan schuld an der Leberatrophie, so wären hier doch sicher solche gegeben, dass das Salvarsan, wenn es eben ein Lebergift wäre, deletär auf dies Organ einwirken könnte. Dieser wie andere Punkte, welche durchaus dagegen sprechen, dass das Salvarsan und nicht die Syphilis selbst für das Entstehen der Leberatrophie anzuschuldigen ist, ist vor wenigen Jahren mit Recht schon von B. Fischer hervorgehoben worden.

Dem letztgenannten Autor ist auch darin durchaus beizustimmen, dass der Befund von Arsen in der Leber nicht den geringsten Anhaltspunkt dafür bietet, das Arsen für die Leberatrophie beschuldigen zu können. Noch lange Zeit nach vorausgegangenen Salvarsaninjektionen stellt eben die Leber ein Arsendepot dar. (Rouvière fand noch nach 8 Monaten, ich selbst $2^1/_2$ Monate nachher Arsen in der Leber.) Ich hatte Gelegenheit in mehreren Fällen, welche einige Zeit nach Salvarsandarreichung bei Lues aus anderer Ursache gestorben waren, die Lebern zu untersuchen. Chemisch fanden sich hier grosse Mengen von Arsen in der Leber; makroskopisch und mikroskopisch waren diese Organe aber durchaus unverändert, nicht einmal stärker verfettet. Ziehen wir aus alledem einen Schluss, so kann er nur dahin gehen, dass nicht der geringste Anhaltspunkt dafür gegeben ist, die bei Syphilis auftretende Leberatrophie nicht auf die Lues selbst, sondern etwa auf therapeutisch gegebenes Salvarsan zu beziehen.

Anders aber liegen die Verhältnisse, wenn wir uns nun zu der Frage des Zusammenhanges des einfachen gutartigen Ikterus mit Salvarsan wenden. Hier ist in der Tat in den letzten Jahren eine vollständig auffallende Häufung der Fälle aufgetreten und, wie sich besonders aus der grossen Marinezusammenstellung Zimmern's und seiner tabellarischen Ausarbeitung ergibt, ist diese Häufung eine direkt progrediente. Nur kurz erwähnt sei, dass man bei diesem Ikterus neuerdings zwei Formen unterscheiden kann, einmal die Fälle, in denen sich der Ikterus einige Stunden bis etwa 14 Tage nach der Salvarsandarreichung entwickelt, sich also ziemlich direkt an diese anschliesst, und sodann den zuerst von Rehder und Beckmann (1917) genauer geschilderten „Spätikterus", welcher sich erst 1 bis 5 Monate nach den Salvarsangaben entwickelt und auch meist längere Zeit als die andere Form anhält. Gerade diese Fälle haben sich in der Tat in der letzten Zeit gehäuft, wie sich besonders aus den Veröffentlichungen von Pulvermacher, Zimmern und Gennerich, sowie anderen Mitteilungen ergibt. Dafür, dass hier irgend ein Zusammenhang mit dem Salvarsan besteht, sprechen auch die mitgeteilten Fälle, in denen mehrfach hintereinander in direktem Anschluss an Salvarsan jedesmal ein, wenn auch meist leichter, Ikterus auftrat; des weiteren, dass auch im Anschluss an Salvarsandarreichung ohne bestehende Syphilis Ikterus beobachtet wurde (so in 5 Fällen von Zimmern). Die Erklärung eines Zusammenhanges mit Salvarsan kann gegeben werden, wenn wir uns auf den oben gekennzeichneten Standpunkt stellen, dass dieser einfache Ikterus, dem katarrhalischen nahestehend, nicht auf eine primäre Lebererkrankung im Sinne einer Leberatrophie sondern auf katarrhalische Zustände der Verdauungs- und Gallenwege zu beziehen ist. Anhaltspunkte werden uns hier nämlich geliefert durch Experimente von Aladow. Er konnte an Hunden, die nach der bekannten Pawlow'schen Art operiert waren, nachweisen, dass unter der Einwirkung des Salvarsans Katarrhe des Magen- und Gallensystems eintreten und dass sich normale Sekretionsverhältnisse hier erst nach völliger Eliminierung des Arsens wieder einstellen, wodurch auch der oben



erwähnte Spätikterus nach Salvarsan seine Erklärung finden dürfte. Ist also für diese Form des Ikterus ein Zusammenhang mit Salvarsan keineswegs von der Hand zu weisen, so stimmen doch alle Autoren, welche diese Frage klinisch verfolgt haben (eine anatomische Verfolgung ist ja nicht möglich, da diese Fälle nicht sterben), darin überein, dass das Salvarsan zwar einen wichtigen Faktor, aber keineswegs den einzigen darstellt. Um verdorbenes Salvarsan kann es sich ja hier nicht handeln, schon der „Spätikterus" spricht, wie vielfach mit Recht betont wurde, hiergegen. Ein weiterer wichtiger Faktor wäre die Syphilis selbst. Nehmen wir aber das Salvarsan und die Syphilis als Konstante an, welche sich in den letzten Jahren kaum in ihrem Wesen verändert haben dürften, so müsste noch ein neues Moment hinzutreten, welches als disponierender Faktor wirkte, damit das Salvarsan und evtl. die Syphilis erst in dem gekennzeichneten Sinne toxisch einwirken könnten. So kommen denn fast alle Autoren zu dem Schluss, dass dieser Faktor dargestellt wird durch die jetzige mangelhafte Ernährung und die allgemein herabgesetzte Widerstandskraft; werden diese doch auch für die jetzige Häufigkeit der sonstigen aus anderen geringfügigeren Anlässen auftretenden Darmkatarrhe und katarrhalischen Ikterusformen verantwortlich gemacht. Wir können hierauf nicht weiter eingehen, sondern verweisen auf die genannten und andere klinische Bearbeitungen dieses Themas. Mit ähnlichen Gesichtspunkten mag auch das bisher ganz rätselhaft regionär verschiedene Auftreten des Ikterus nach Salvarsandarreichung bei bestehender Lues zusammenhängen. So sind hier derartige Fälle, wie vor kurzem Herr Géronne mitteilte, beobachtet worden, während sie in unserer Nachbarstadt Frankfurt noch kaum aufgetreten zu sein scheinen.

Fassen wir kurz zusammen, so haben die Gesichtspunkte, unter welchen ich die gesamte Frage der Leberatrophie und des Ikterus bei Syphilis und Salvarsandarreichung in Angriff genommen habe, zu der Auffassung geführt, dass nach wie vor die Scheidung und scharfe Trennung in den milden Ikterus als Ausdruck einer katarrhalischen Affektion des Magen-darm-Gallensystems und den schweren Ikterus als Symptom einer Leberatrophie zu Recht besteht. Bei ersterem d. h. bei seiner jetzigen Häufung spielt offenbar im Verein mit den in der Jetztzeit gegebenen disponierenden Momenten das Salvarsan eine wichtige Rolle. Bei den Fällen von Leberatrophie hingegen ist keinerlei Anhaltspunkt gegeben, dem Salvarsan und nicht der Syphilis selbst die Schuld beizumessen. Ob sich in Zukunft etwa herausstellen sollte, dass gerade auch unter der Einwirkung von Salvarsan entstehende Darmkatarrhe auf autotoxischem Wege Leberatrophien erzeugten (wie solche im Anschluss an andere Darmaffektionen jetzt öfters vorkommen und in einem Falle auch von uns festgestellt wurde), so dass hierdurch eine Art Bindeglied hergestellt würde, bleibe dahin gestellt. Zunächst liegt hierfür keinerlei Anhaltspunkt vor, vielmehr ist an obiger Trennung festzuhalten. Dies scheint mir aber auch in therapeutischer Hinsicht nicht unwichtig, denn stellt man sich auf diesen Boden, so dürfte sich die Angst vor der Darreichung von Salvarsan, wie sie in manchen Kreisen zu beginnen scheint, mindern. Klinische Anhaltspunkte, auch den einfachen Ikterus nach Salvarsandarreichung möglichst zu vermeiden, werden auch von mehreren Autoren, so vor allem von Zimmern, gegeben. Auch wird von manchen Autoren das Silbersalvarsan Kolle's auch in dieser Hinsicht für unschädlicher gehalten. Eine Herabminderung der Salvarsandosen, was auch nahe liegen könnte, ist offenbar nicht zu empfehlen, wie Kolle wegen des sonst leicht erzielten „Konträraffektes" und Zimmern im Hinblick auf die Gefahr der Neurorezidive ebenso wie andere Autoren betonen. Auf jeden Fall scheint mir die Tatsache, dass ein Zusammenhang gerade der schweren Ikterusformen d. h. der akuten Leberatrophie mit dem Salvarsan keineswegs bewiesen ist — ein Resultat, zu dem wir auf Grund der Untersuchung unserer 6 Fälle und daran geknüpfter Ueberlegungen und Literaturstudien gelangten — auch in dem Sinne zu verwerten, dass es nicht richtig wäre auf den Salvarsangebrauch zu verzichten und sich so des wirksamsten Antidots gegen die gerade jetzt so überhand nehmende Syphilis zu begeben.

Aus der II. medizinischen Klinik der Charité (Direktor: Geheimrat Fr. Kraus).

Die Leistungszeit des Herzens.

IV. Mitteilung.

Verlängerte Erregungszeit und Allodromie der trägen Kurve des Kammer-Elektrokardiogramms.

Von

Prof. Dr. **Theodor Brugsch** und Dr. **Ernst Blumenfeldt.**

Die typische Form des Kammerelektrogramms, das in der Hauptsache aus den beiden nach oben gerichteten Schwankungen besteht, die man Initialzacke (J) und Finalzacke (F) bzw. R- und T-Zacke genannt hat, kann, was Form, Grösse und Richtung der einzelnen Zacken anlangt, tierexperimentell geändert werden; besonders gilt das für die Finalschwankung, deren Negativität durchaus leicht beim Hunde wie Kaninchen erzeugbar ist. Anders liegen indessen die Verhältnisse beim Ekg des Menschen. Schon die Abnahme der Höhe der Nachschwankung bei älteren Menschen hat man auf eine gewisse Insuffizienz des Herzmuskels zu beziehen versucht und Rehfisch[1]) hat zwischen der Höhe der Nachschwankung einerseits, der Herzgrösse und dem Blutdruck andrerseits auf statistischem Wege Beziehungen festzulegen versucht, die ihren prägnantesten Ausdruck etwa dahin finden, dass die negative Nachschwankung am häufigsten bei hohem Blutdrucke und vergrössertem Herzen zu beobachten ist. Durchaus im Einklang mit den Rehfisch'schen Feststellungen gilt in der Kraus'schen Klinik seit einem Jahrzehnt die negative Nachschwankung als Ausdruck des schlechten Herzens an sich, ohne dass etwa Höhe des Blutdruckes oder Grösse des Herzens oder sonst irgend ein bestimmtes Moment verantwortlich gemacht wird; allerdings soll nicht verschwiegen werden, dass wir den Herzen mit negativer Nachschwankung besonders dann eine schlechte Prognose zu stellen geneigt waren, wenn gleichzeitig eine abnorme Höhe des Blutdrucks sich fand.

Weil[2]) hat dann 1916 in der Umkehr der T-Zacke ein Zeichen für Schädigung des Herzmuskels angenommen, ausgehend von seinen Feststellungen eines auffälligen Parallelismus zwischen pathologischer Reaktion solcher Herzen auf Vagusdruck und abnormer Form der T-Zacke, „der sogar so weit geht, dass die Fälle mit geringerer Alteration der T-Zacke weniger (62 pCt.), die mit stärkster häufiger (81 pCt.) abnorm auf den Druck reagieren". Weil glaubt, geradezu von einer Entartungsreaktion des Herzmuskels sprechen zu können, „die in negativer T-Zacke und abnorm starker Reaktion auf Nervenreiz durch Druck auf den Halsstamm zum Ausdruck kommt", doch möchten wir von dieser Benennung abraten einerseits mit Hinsicht auf die Eigentümlichkeiten des Verlaufes des Aktionsstroms im Treibwerk des Herzmuskels und des daraus resultierenden Elektrokardiogramms, das bei verschiedenen Ableitungen, besonders bei pathologisch verändertem Ekg, verschieden ausfällt, sodann mit Rücksicht auf die Tatsache, dass eine Umkehr tierexperimentell ohne jede Bedeutung einer Entartung des Herzmuskels ist. (Die negative Nachschwankung hat nach tierexperimenteller Erfahrung eine sehr verschiedene Bedeutung [Kraus]). Ein Parallelismus mit der Entartungsreaktion quergestreifter Muskeln besteht zudem keinesfalls. Von Bedeutung erscheint uns aus den Weil'schen Untersuchungen die Tatsache, dass unter 9 Fällen mit „der kompletten" Entartungsreaktion nach Weil pathologisch-anatomisch sämtliche Herzen schon makroskopisch deutlich schwere Veränderungen des Herzmuskels zeigten, ferner in 5 Fällen makroskopisch erkrankte Koronargefässe zu finden waren.

Zu dem, was man negative Nachschwankung nennt, müssen wir Einiges ausführen. Es liegt uns allerdings fern, die Frage der Entstehung bzw. des Verlaufes des Herzaktionsstromes hier aufzurollen, es genügt, wenn wir erwähnen, dass die initiale, steile (d. h. schnell auf- und absteigende, daher flinke) Zacke im Ekg, wie heute anerkannt wird (Einthoven, Kraus u. a.), auf den Erregungsablauf im Papillarsystem des Herzmuskels bezogen wird, während die finale F- oder T-Zacke, die man auch die träg verlaufende nennen kann, auf den Erregungsablauf des Treibwerkes der Kammer zurückzuführen ist. Wählt man eine

1) E. Rehfisch, Negative Finalschwankung im Elektrokardiogramm. Zschr. f. exper. Path. u. Ther., 1911, Bd. 9.

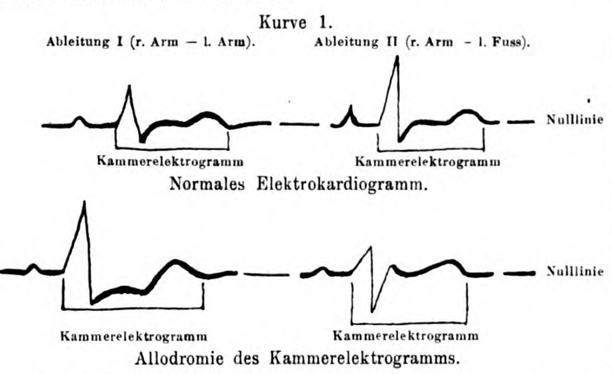
2) Weil, Beiträge zur klinischen Elektrokardiographie. 2. Mitteil.: Ergebnisse des Vagusdruckversuches. D. Arch. f. klin. M., Bd. 119, S. 39.



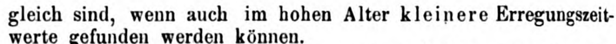
ganz bestimmte Ableitung des Aktionsstromes vom Herzen, z. B. Ableitung I (von beiden Armen), so liegt zwischen der flinken Zacke und der trägen Zacke eine gerade Linie im Ekg, d. h. hier hat sich der Faden des Magnets in der Ruhelage befunden. Ganz anders liegen aber die Verhältnisse bei der sogen. negativen Nachschwankung. Da handelt es sich durchaus nicht etwa darum, dass nunmehr die Nachschwankung statt über die Abszisse unter die Abszisse fällt, sondern man findet gewöhnlich, dass nach der flinken J-Zacke der Faden nicht in die Ruhestellung zurückgeht, vielmehr weist jetzt die Kurve des Ekg die Abweichung auf, dass sich die Kurve unter der Abszisse hält, dort meist eine erste flache oder wenig gekrümmte Schwankung bildet, um dann in eine zweite über die Ruhestellung des Fadens hinausgehende Schwankung überzugehen, die alsdann wieder (mehr allmählich) in die Nulllinie des Fadens zurückgeht. Mit anderen Worten: in ausgeprägten Fällen von sogen. Negativität findet sich nach der initialen Zacke keine Ruhelage, sondern eine negative Lage des Fadens, der durch zwei Schwankungen in die Ruhelage zurückkehrt, wobei die letzte Schwankung positiv ist. Es ist daher richtiger, nicht von negativer Finalschwankung zu reden, sondern von einer Allodromie des Kammerelektrogramms in seinem trägen Teile. Dabei lassen sich alle möglichen Uebergänge zwischen normalen und allodromen Kammerelektrogrammen finden. Dem Leser mögen die beifolgenden schematischen Zeichnungen die Verhältnisse anschaulich machen.

Studiert man das Ekg mit solchen Abweichungen eingehender, so zeigt sich der Beginn der Allodromie des Kammerelektrogramms im trägen Teile der Kurve bei geeigneter Ableitung durch eine der Finalzacke vorangehende negative Zacke; ist diese Zacke sehr tief, ohne dass aber dadurch die Final-Zacke ganz zum Verschwinden gebracht wird, so imponiert sie fälschlicherweise „als negative Finalschwankung" (s. Kurve 1). Am besten leitet man daher, wie wir es jetzt zu tun pflegen, das Ekg von mehreren Stellen ab. Wir wählen stets als zweckmässigste Ableitungskombination die Ableitung I (Arm—Arm) und die Ableitung II (rechter Arm und linker Fuss). Nur so lassen sich die ganzen Allodromien des Kammerelektrogramms mit allen Modifikationen einwandsfrei feststellen.

Kurve 1.



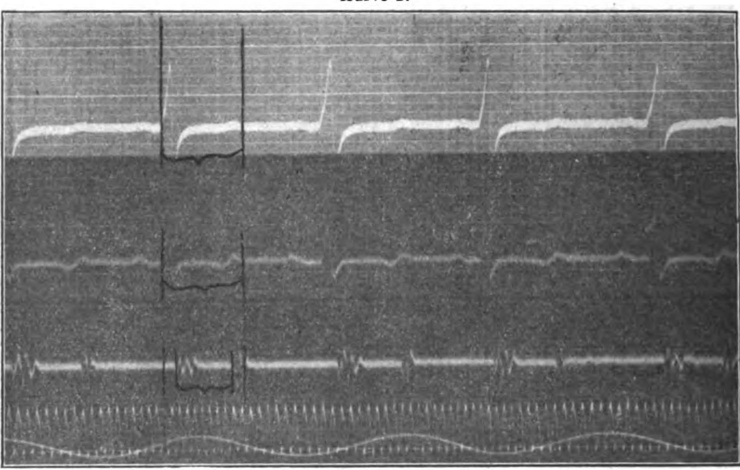
Diesen Allodromien haben wir nun unsere besondere Aufmerksamkeit hinsichtlich des Studiums der Leistungszeit und Erregungszeit zugewandt. Wir erinnern daran, dass wir in unserer zweiten Mitteilung[1]) auf gewisse (durchaus nicht weitgehende) Unterschiede zwischen der (längeren) Erregungszeit bei Jugendlichen hingewiesen und auch auf die Tatsache aufmerksam gemacht haben, dass bei älteren Individuen (über 50 Jahre) sich eine kürzere Erregungszeit als Leistungszeit finden lässt. Dem Einflusse der extrakardialen Nerven auf diese Diskrepanzen sind wir in unserer dritten Mitteilung[2]) nachgegangen, ohne dass wir etwa die oben erwähnten Unterschiede zwischen Erregungszeit und Leistungszeit auf Nerveneinflüsse schlechthin zurückführen konnten. Soweit das, was wir über die Beziehungen von Erregungs- und Leistungszeit unter normalen physiologischen Verhältnissen aussagen können; praktisch kommt es darauf hinaus, dass Erregungs- und Leistungszeit bei Erwachsenen unter normalen Verhältnissen annähernd


gleich sind, wenn auch im hohen Alter kleinere Erregungszeitwerte gefunden werden können.

Wir führen nunmehr in extenso einen Fall an, bei dem wir den ersten Beginn einer Allodromie feststellen konnten.

Fall Nr. 350. Frau Sch., 42 Jahre alt. Diagnose: Maligne Hypertonie bei chronischer Nephritis + Nephrosklerose. Es besteht starke Hypertrophie des linken Ventrikels und vergrössertes rechtes Herz. Venenpuls positiv. Ueber allen Ostien stark akzentuierte Töne. Spitzenstoss im 5. Interkostalraum zwei Querfinger ausserhalb der Medioklavikularlinie. Blutdruck 225 mm Hg, Riva-Rocci. Röntgenologisch: elliptische Form des linken Ventrikels.


Kurve 2.



1. Reihe: Ableit. I, 2. Reihe: Ableit. II. 3. Reihe: Herztöne.

Ueber das Elektrokardiogramm orientiert beifolgender Abschnitt aus der Kurve (s. Kurve 1); es zeigt sich bei Ableitung I die Finalschwankung niedrig, bei Ableitung II liegt vor der positiven Finalschwankung eine stärkere negative Schwankung.

Dauer der Leistungszeit absolut $^{8}/_{24}$ Sek., proportionell **42,1** pCt.; Dauer der Erregungszeit absolut $^{11}/_{24}$ Sek., proportionell **57,9** pCt. Pulsfrequenz 76.

Vergleicht man den ganzen Abschnitt des Kammerelektrogramms, wie er durch die gezogenen Längsstriche abgegrenzt wird, mit den Herztönen, so erhellt auf den ersten Blick die gegenüber der Leistungszeit stark verlängerte Erregungszeit: **Der Unterschied von rund 16 pCt. ist in der Tat so gross, wie er unter physiologischen Verhältnissen nicht auffindbar ist.**

Wir führen einen zweiten Fall als Beispiel an, bei dem die Allodromie des Kammerelektrogramms sehr ausgesprochen war, so wie sie etwa durch unsere schematische Zeichnung (Kurve 2) zum Ausdruck kommt.

Fall Nr. 409. Buchhalter C., 44 Jahre alt. Seit Okt. 1919 kardiale Dyspnoe; Polyurie. Keine peripheren Stauungserscheinungen. Herz stark nach rechts und links verbreitert; hebender, nach aussen verlagerter Spitzenstoss. Breite Aorta. Laute akzentuierte Töne über der Herzbasis. Blutdruck 220 mm Hg, Riva-Rocci. Im Harn viel Eiweiss, Blutkörperchen, Zylinder, Epithelien. Beginnende Chorioretinitis. Diagnose: Nephrosklerose + chronische Nephritis.

Es beträgt die Leistungszeit des Herzens (absol. $^{7}/_{24}$ Sek.), proport. 48,3 pCt.; die Erregungszeit (absol. $^{9}/_{24}$ Sek.), proport. 62 pCt. Pulsfrequenz 100.

Also auch hier wieder eine starke Erhöhung der Erregungszeit über die Leistungszeit hinaus, die dem Werte unseres ersten Falles vollständig an die Seite zu setzen ist.

Es seien sodann eine Reihe von Werten für Leistungs- und Erregungszeit bei allodromen Kammerelektrogrammen wiedergegeben, aus denen die z. T. recht erhebliche Verlängerung der Leistungszeit erhellt.

Fall Nr.	Alter	Diagnose	Puls-frequenz	Blut-druck mm Hg	Proport. Leistungs-zeit pCt.	Proport. Erregungs-zeit pCt.	Differenz
350	42	Schrumpfniere	76	225	42,1	57,9	+ 15,8
409	44	do.	100	220	48,3	62,0	+ 13,7
73	52	Puls. irr. perp.	167	190	52,3	70,0	+ 17,7
91	67	Arteriosklerose Herzdilatation	98	135	43,1	50,0	+ 6,9
351	64	Schrumpfniere	90	250	40,6	50,0	+ 9,4
352	67	Arterioskl. Mitralinsuffizienz	92	150	45,0	60,0	+ 15,0
353	46	Schrumpfniere	85	215	44,0	53,0	+ 9,0

1) B.kl.W., 1919, Nr. 50.
2) B.kl.W., 1920, Nr. 11.

Wir könnten diese Tabelle noch um eine grosse Zahl von weiteren Beispielen vermehren, aus denen eine Differenz bis zu 20 pCt. zugunsten der proportionellen Erregungszeit gegenüber der proportionellen Leistungszeit zu ersehen ist.

Es erhebt sich nun die Frage, auf welche Faktoren ist die Verlängerung der Erregungszeit gegenüber der Leistungszeit zurückzuführen? Eine weitere Frage ist die, ob — unter pathologischen Verhältnissen — eine Verlängerung der Erregungszeit auch ohne Allodromie der trägen Kurve im Kammerelektrogramm vorkommt?

Wir wollen zunächst zur ersten Frage Stellung nehmen. Naheliegend — und darauf weist ja schon unsere eben angeführte kleine Tabelle hin — ist es, Höhe des Blutdrucks und verlängerte Erregungszeit mit einander in Verbindung zu bringen. Dagegen spricht aber erstens die Tatsache (s. d. Tabelle), dass auch bei niedrigem Blutdrucke verlängerte Erregungszeit (über das physiologische Maass) zu beobachten ist, sodann die Tatsache, dass man in einer grossen Reihe von Fällen hohe Blutdruckwerte finden kann, ohne dass die Erregungszeit gegenüber der Leistungszeit erhöht ist. Wir könnten hier eine Reihe solcher Beobachtungen anführen, sehen indessen aus Gründen der Raumersparnis davon ab. In dem hohen Blutdrucke an sich ist also das die Erregungszeit verlängernde Moment nicht zu suchen. Der nächstliegende Gedanke ist der, dass etwa durch renale Momente eine Schädigung des Herzmuskels zustande käme, aus der die Verlängerung der Erregungszeit gegenüber der Leistungszeit resultiert. Wir haben dieser Frage eine ganz besondere Aufmerksamkeit gewidmet, indem wir in etwa 40 Fällen von Nierenerkrankungen mit genauer Festlegung der klinischen Herzgefässsystem-, Nierenbefunde, Augenhintergrundsbefunde, Blutdruck und Bestimmung des Reststickstoffes im Blute die Leistungs- und Erregungszeit bestimmen liessen. Dieser Aufgabe hat sich mit grossem Fleisse Fräulein **Lucie Fiegel** gewidmet. Die Arbeit soll in extenso in der Zschr. f. exper. Path. u. Ther. erscheinen. Es sei gestattet, die wesentlichsten Ergebnisse zur Beantwortung unserer Frage hier einzufügen. Nur in rund einem Viertel dieser Fälle zeigte sich bei erhöhtem Blutdrucke zwischen 150—250 mm Hg (meist bei 200 mm Hg!) ein normales Ekg, bei den übrigen Fällen dagegen Allodromie mit verlängerter Erregungszeit. Bei den Fällen, die keine Allodromie aufwiesen, bzw. keine verlängerte Erregungszeit zeigten, war der Reststickstoffgehalt des Blutes um 30 mg oder darunter d. h. stets normal. Bei den übrigen Fällen mit verlängerter Erregungszeit bzw. Allodromie war zu einem Drittel der Fälle der Reststickstoff des Blutes ebenfalls normal, in einem weiteren Drittel der Fälle stark erhöht (über 60 mg), und in dem letzten Drittel mässig erhöht (30—60 mg). Das besagt mit anderen Worten: die verlängerte Erregungszeit bzw. Allodromie findet sich zwar auch bei erhöhtem Reststickstoffgehalt des Blutes, sie ist aber davon **nicht** abhängig, da sie auch ohne diesen gefunden wird. Renale Insuffizienz bzw. Hypertonie können also nicht die **alleinbedingenden Faktoren** der Allodromie bzw. verlängerten Erregungszeit sein.

Wir haben deshalb unser Augenmerk ganz besonders auf die Fälle gerichtet, wo die renale Insuffizienz auszuschliessen war, und erwähnen als wichtig folgenden, übrigens schon einmal von uns oben in der Tabelle angeführten Fall:

Fall Nr. 73. Dilat. cordis. nach links und rechts. Puls. irregul. perpetuus mit positivem Venenpuls.

Die Leistungsfähigkeit beträgt proportional 52,3 pCt., die Erregungszeit 70 pCt. Pulsfrequenz 167. Im Ekg zeigte sich ausgesprochene Allodromie.

Der Patient bekam nun 8 Tage lang Digitalis (2 × 0,1 Digipurat pro die), danach zeigt sich eine Verkürzung der Leistungszeit auf 49 pCt., die Erregungszeit sinkt auf 48 pCt., die Pulsfrequenz auf 109. Die Allodromie der trägen Kurve ist verschwunden.

Aus diesem Falle ist jedenfalls das Eine mit Sicherheit zu entnehmen: die die verlängerte Erregungszeit und die Allodromie bedingenden Momente liegen im Herzmuskel selbst und sind durch die Digitalisbehandlung mit kleinen Dosen zum Verschwinden gebracht worden. Das heisst, dass eine bessere Durchblutung des Herzmuskels die Veränderung bewirkt hat oder umgekehrt, **dass verlängerte Erregungszeit und Allodromie durch eine verschlechterte Durchblutung des Herzmuskels bedingt worden sind.** Eine Bestätigung für diese Auffassung lässt sich im gewissen Sinne durch folgenden Fall geben:

Fall 216. 52jähriger Ingenieur; leidet seit 1/4 Jahr an z. T. schweren Anfällen von Angina pectoris.

Objektiv: besteht Hypertrophie des linken Ventrikels, breite Aorta; kratzendes systolisches Geräusch über der Herzbasis und klingender 2. Aortenton. Blutdruck 145 mm Hg, Riva-Rocci.

Der Patient hat 14 Tage lang 2 × 1 Verodigentablette bekommen, trotzdem zeigt sich eine ausgesprochene Verlängerung der Erregungszeit: proportionale Leistungszeit 28 pCt., proportionale Erregungszeit 38 pCt. Pulsfrequenz 58. Ausgesprochene Allodromie der trägen Kurve im Ekg.

Hier war — zur besseren Durchblutung des Herzmuskels — Verodigen (Digitalis) gegeben worden, aber ohne dass eine Verkürzung der Erregungszeit eingetreten ist. Es muss also hier, im Gegensatze zum vorigen Falle, eine irreversible, d. h. organische Schädigung des Herzmuskels angenommen werden, die man auf Grund der Angina pectoris als Sklerose bzw. Ausschaltung bestimmter Gefässgebiete mit entsprechender Schädigung der Herzmuskulatur ansprechen muss.

An der Hand dieser (und anderer ähnlich liegender) Beobachtungen glauben wir uns zu dem Schlusse berechtigt, **dass die pathologische Verlängerung der Erregungszeit gegenüber der Leistungszeit nicht in Hypertonie oder renalen Vergiftungserscheinungen schlechthin ihren Grund hat, sondern in einer Schädigung der Herzmuskulatur durch verschlechterte Blutversorgung, sei es funktionell, sei es organisch.** Damit ist unsere erste Frage beantwortet worden.

Auch die zweite Frage, ob (pathologisch) verlängerte Erregungszeit notwendig mit einer Allodromie im trägen Abschnitt des Kammerelektrogramms einhergeht, lässt sich beantworten; wir fanden nämlich unter vielen Fällen pathologischer Herzen auch Kammerelektrogramme mit pathologisch verlängerter Erregungszeit, bei denen zwar eine Erniedrigung der Nachschwankung vorhanden war (bei Ableitung I bzw. Ableitung II), aber doch von Allodromie noch keine Rede war. Es sind das immerhin seltenere Fälle; die Mehrzahl unserer Beobachtungen zeigt neben der verlängerten Erregungszeit auch eine mehr oder minder ausgesprochene Allodromie. (Es sei auf den Beginn der Allodromie, wie er sich in unserer ersten Beobachtung [s. d. Kurve, Abb. 2] zeigt, nochmals hingewiesen!) **Aus diesem Grunde halten wir die (pathologische) Verlängerung der Erregungszeit bereits für ein Zeichen der Allodromie der trägen Kurve im Kammerelektrogramm** und wir haben uns nur noch zu fragen, ob die pathologisch verlängerte Erregungszeit nicht scheinbar sei, indem tatsächlich das Phänomen etwa durch eine Verkürzung der Leistungszeit hervorgebracht wird. Zur Entscheidung führen wir eine Reihe von normalen Werten für Leistungs- und Erregungszeit neben den entsprechenden pathologischen Werten bei Allodromie der trägen Kammerelektrogrammkurve unter Zugrundelegung der Pulsfrequenzen an.

Normale Werte			Pathologische Werte		
Puls-frequenz	Leistungs-zeit pCt.	Erregungszeit pCt.	Puls-frequenz	Leistungs-zeit pCt.	Erregungszeit pCt.
55	32	32	58	36	40,2
56	36	32	58	32	38,0
66	34	34	58	43	53,0
66	35	36,7	58	28	36
72	37,5	37,5	68	38	42,7
76	38,0	40,0	76	42,1	57,9
76	37,9	37,9	85	44	53
77	37,0	37,0	85	44	51
80	43,2	35,7	90	40,6	50

Es lässt sich aus dieser Tabelle entnehmen, dass gegenüber den Normalwerten die Leistungszeit eher vermehrt (bis auf einen Fall), die Erregungszeit aber erheblich verlängert ist.

Die Verlängerung der Erregungszeit ist also nichts Scheinbares, sondern sie besteht tatsächlich.

Wir sehen davon ab, die Frage der Lage der Herztöne im Elektrokardiogramm unter pathologischen Verhältnissen zu diskutieren, da eine solche Diskussion ganz veränderte Gesichtspunkte der Beurteilung erfordert, doch kann man so viel sagen, dass die Verlängerung der Erregungszeit kaum mit abweichender Beschaffenheit der grossen Gefässe allein zusammenhängt; ebenso unterlassen wir es hier, auf eine Allodromie der initialen flinken Zacke beim pathologischen Herzen einzugehen: es mag genügen, dass die Verlängerung der Erregungszeit in der Hauptsache in solchen Fällen auf der Verlängerung der trägen Kurve im Kammer-

elektrogramm beruht. Des Verhaltens der initialen Zacke soll an anderer Stelle Erwähnung getan werden.

Zusammenfassung.

Allodromie der trägen Kurve des Kammerelektrogramms entspricht zum Teil dem, was man bisher beim menschlichen Elektrokardiogramm negative Finalschwankung oder Umkehr der T-Zacke genannt hat; sie besteht einmal in einer (pathologischen) Verlängerung des trägen Teiles des Kammerelektrogramms, so dass proportionell die Erregungszeit wesentlich (bis zu 20 pCt.) über die Leistungszeit (= Systole) verlängert wird, zum anderen besteht sie in lokalen Aenderungen des Erregungsablaufes im Treibwerk des Herzmuskels, wodurch bei Ableitung der Aktionsstrom in Ableitung I bzw. II nach der initialen flinken Zacke zunächst eine negative Schwankung im Elektrokardiogramm eintritt und erst daran anschliessend eine positive. Die Allodromie des trägen Kammerelektrogramms findet sich zwar häufig bei hohem Blutdruck, ferner bei Nephritiden mit hohem Rest-N, wird aber in der Hauptsache durch intrakardiale schlechte Blutzirkulation bedingt; diese kann funktionell und (durch Digitalis) reversibel, oder organisch (z. B. Arteriosclerosis cordis) und irreversibel sein. Neben der Allodromie (sogen. negative Finalschwankung, Umkehr der T-Zacke) kommt also auch der Verlängerung der Erregungszeit, vielleicht als wichtigster Ausdruck der Allodromie des trägen Teiles des Kammerelektrogramms, eine grosse klinisch-diagnostische und prognostische Bedeutung zu.

Aus dem St. Georg-Krankenhaus in Breslau.

Zur ruhenden Infektion [rezidivierende Osteomyelitis, entzündlicher Tumor][1]).

Von

Professor **Most**.

Der Begriff der ruhenden Infektion hat besonders durch die Erfahrung dieses Krieges eine grosse praktische Bedeutung bekommen. Alte, fest verheilte, nicht selten bereits monatelang vollkommen vernarbte Verletzungsherde brechen wieder auf, mitunter sogar unter den Zeichen einer stürmischen septischen Infektion. Ebenso sind Spätrezidive nach Tetanus und Gasbrand [Schreiber][2]) beschrieben worden. — Auch die Friedenschirurgie kennt solche Fälle: Spätabszesse nach Appendizitis, nach Typhus und dergleichen sind nicht allzu selten. Hierher gehören auch die sogen. Schloffer'schen Tumoren[3]), entzündliche Geschwülste, die sich nach Radikaloperationen von Brüchen in der Regel um Seidenfäden entwickelt haben und leicht zu diagnostischen Irrtümern führen können. Ein solcher Fall war der folgende:

C. K., Heizer, 23 Jahre alt, war im August 1918 wegen rechtsseitigen Leistenbruchs operiert worden. Bald darauf Schwellung in der rechten Leistbeuge. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus, November 1919, fast kindskopfgrosse, etwas druckempfindliche Geschwulst über dem rechten Leistband, bis ins kleine Becken reichend und die Ampulle recti vorwölbend. Temperatur bis 38° und Leukozytose 14 500 wiesen auf den entzündlichen Charakter hin. Unter Kataplasmen bildete sich ein kleiner Abszess heraus (keine Seidenfadeneiterung) und dann bildete sich bis Weihnachten 1919 der Tumor zurück.

Die rezidivierende Osteomyelitis ist ein typisches Beispiel für die ruhende Infektion. Traumen sind die gewöhnlichen Ursachen eines solchen Wiederaufflackerns alter Herde.

Ich will auf die Literatur hier nicht näher eingehen, sondern verweise nur auf die grundlegenden und zusammenfassenden Arbeiten Melchior's[4]), auf jene Haberland's[5]) und auf meine eigenen Mitteilungen[6]).

1) Nach einer Demonstration in der schlesisch. Ges. f. vaterl. Kultur vom 23. Januar 1920.

2) Schreiber, Ueber Spätauftreten von Gasbrand. Dissertation. Breslau 1919.

3) Schloffer, Ueber chronisch-entzündliche Bauchdeckengeschwülste nach Bruchoperationen. Verh. d. deutschen Ges. f. Chir., 1908, S. 229. Berlin. Hirschwald.

4) Melchior, Ueber den Begriff der ruhenden Infektion in seiner Bedeutung für die Chirurgie. B. kl.W., 1919, Nr. 5. — Klinische Beiträge zur Kenntnis der ruhenden Infektion. Beitr. z. klin. Chir., 1916, Bd. 103, S. 284. — Zur Lehre von der ruhenden Infektion mit besonderer Berücksichtigung der Kriegschirurgie. Samml. klin. Vortr., 1918, Nr. 743.

5) Haberland, Latenter Mikrobismus, schlummernde Infektion, ruhende Infektion. B. kl.W., 1919, Nr. 37, S. 865.

6) Most, Zur Frage der rezidivierenden und „ruhenden" Infektion bei Kriegsverletzungen. M. m.W., 1915, Nr. 34, S. 1161.

Hier kurz der Bericht über einige für den Praktiker nicht unwichtige Beobachtungen.

1. A. Z., landwirtschaftlicher Arbeiter, erkrankte 1898 an einer Osteomyelitis des linken Oberarms. Dieselbe war seit 16 Jahren gut verheilt. Der Mann hat ohne Beschwerden damit gearbeitet. Er wurde zum Kriegsdienst eingezogen und militärisch ausgebildet. Durch Exerzieren mit dem Gewehr kam es wieder zum Aufflackern der Infektion, zur Entzündung und zum Aufbruch einer Fistel im alten osteomyelitischen Gebiete.

2. A. St., Schiffer, 31 Jahre alt, war mit 10 Jahren, also im Jahre 1898 an „Knochenentzündung" am linken Oberarm erkrankt. Bei der Operation soll kranker Knochen entfernt worden sein. Heilung. 18 Jahre lang vollkommene Gesundheit, keinerlei Schmerzen. 1916 Sturz im Felde, Quetschung der linken Schulter und des linken Ellenbogengelenks. Eiterung am Ellenbogen, die gespalten wurde und bald heilte. Bald nachher Schmerzen im linken Oberarm und der linken Schulter von „rheumatoidem" Charakter in Schulter und Oberarm. Diagnose seitens der Aerzte: Rheumatismus, bis im September 1919 Knochenhautentzündung festgestellt wurde.

Bei Aufnahme ins Krankenhaus Fieber mit septischen Kurven, Abszessbildung im alten osteomyelitischen Herd. Die Operation legt eine alte Knochenhöhle frei, mit Granulationen ohne Sequester.

Beiden Fällen gemeinsam ist die lange, vollkommene Latenz der Infektion von 16 und 18 Jahren und das Wiederaufflackern derselben durch Traumen; das eine Mal beim Exerzieren mit dem Gewehr (wohl wiederholter Kolbenschlag an die linke Schulter), das andere Mal ein Sturz. Beide Male handelte es sich um eine typische Lokalisation der Osteomyelitis, die obere Metaphyse des Humerus. In dem zweiten Falle wurden die Schmerzen als „Rheumatismus" gedeutet, eine Fehldiagnose, die angesichts der Anamnese und des Befundes der alten mit den Knochen verwachsenen Narben im Schmerzgebiete leicht hätte vermieden werden können.

Die Osteomyelitis ist wie gesagt das typische Paradigma der Friedenschirurgie für die ruhende Infektion, denn nach E. Fraenkel stellt das Knochenmark ein ganz besonders günstiges Territorium für den latenten Mikrobismus dar und ausserdem sind gerade Granulationsgewebe oder Sequester die geeignetsten Träger für die schlummernden Keime. Aber ungewöhnlich an beiden Fällen ist der fast zwei Jahrzehnte lange, vollkommen schmerz- und beschwerdelose Intervall. Denn in der Regel handelt es sich bei den rezidivierenden Osteomyelitiden um ständig rezidivierende Entzündungen und immer wieder aufbrechende Fisteln. Nur Melchior berichtet über einen Fall von Osteomyelitis, bei dem die Infektion über 10 Jahre geruht hatte.

Noch ein Wort zur ruhenden Infektion bei Kriegsverletzungen: Reinhardt[1]) kommt auf Grund bakteriologischer Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass Bakterien in Fremdkörperhöhlen, Abszessresten, in nekrotischem oder sonstigem Material einen günstigen Nährboden finden, besonders wenn sie durch das umgebende Narbengewebe gegen die bakteriziden Einflüsse des Organismus geschützt sind. Dies bestätigt eine hundertfache Erfahrung gerade bei der Osteomyelitis, wie auch bei den Kriegsverletzungen. Solides reaktionsloses Narbengewebe von Schussverletzungen jedoch ist nach Reinhardt steril. Dem pflichtet auch Perthes[2]) bei. Meine klinischen Erfahrungen bei Kriegsverletzungen scheinen diesen Satz nicht zu erhärten, denn ich habe wiederholt bei plastischen Operationen Kriegsverletzter ein Wiederaufflackern der Infektion auch dann gesehen, wenn die Narben absolut reaktionslos erschienen und für das blosse Auge auch bei genauestem Zusehen nirgends eine Spur von Granulationsgewebe aufzufinden war. Zwei solcher besonders charakteristischer und schwerer Fälle habe ich in der Dissertation Freisel's[3]) niederlegen lassen. Solche Erfahrungen mahnen zur grössten Vorsicht bei den Nachoperationen von Kriegsverletzungen.

Aus der chirurgischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals zu Breslau (Primärarzt Prof. Dr. Tietze).

Ueber einen Fall von hoher subkutaner Zerreissung des Plexus brachialis[4]).

Von

Dr. **R. Reichle**, Assistent der Abteilung.

1904 veröffentlichte Volhard (D.m.W.) zwei Fälle von Lähmung des Plexus brachialis nach Transmissionsverletzung. Wir sind in der Lage, über einen weiteren, derartigen Fall zu berichten, der die gleiche Aetiologie hat.

Ein junger Elektromonteur verunglückte dadurch, dass er die rechte Hand einer Transmission zu nahe brachte, von ihr ergriffen und fort-

1) Reinhardt, Ueber Latenz von Bakterien bei Kriegsverwundungen. M. m.W., feldärztl. Beil., 1916, Nr. 36, S. 1304.

2) Perthes, Mitteldeutscher Chirurgenkongress 1916. Beitr. z. klin. Chir., Bd. 98, S. 652.

3) Freisel, Beiträge zur Frage der ruhenden Infektion. Dissert. Breslau 1917.

4) Vortrag, gehalten in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur.



geschleudert wurde. Der sofort nach dem Unfall erhobene Befund im Krankenhaus war folgender: Ausser einer kleinen Schürfung am rechten Handrücken und an der rechten Stirnseite keinerlei äussere Verletzungen feststellbar. Der rechte Arm hing schlaff herunter und konnte aktiv nicht bewegt werden. Der ganze Arm bis Schulterhöhe mit Ausnahme eines kleinen Stückes an der Innenseite des Oberarmes anästhetisch. Sehnenreflexe am Arm rechts —, links kaum auslösbar. Die übrigen Reflexe o. B. Pupillen auf L. und C. normal. Elektrische Erregbarkeit im rechten Arm faradisch und galvanisch prompt. Die Lähmung des rechten Armes wurde zuerst für psychogen gehalten; nach einigen Tagen nahm jedoch schon die elektrische Erregbarkeit im rechten Arm bedeutend ab. Ausserdem wurde ein typischer, anfangs übersehener Horner'scher Symptomenkomplex festgestellt. Der Zustand änderte sich auf die ursprünglich konservative Behandlung keineswegs, es trat bald eine beträchtliche Atrophie in Arm- und Schultermuskulatur ein mit deutlicher Entartungsreaktion. Es handelte sich also zweifellos um eine organische Schädigung, und zwar lag, wie wir annahmen, eine subkutane Zerreissung des Plexus brachialis von C_5 bis D_1 vor. C_4 ist unverletzt; es besteht keine Phrenikuslähmung, die Funktion der Musc. rhomboidei ist intakt. Von C_5 bis D_1 ist alles gelähmt mit Ausnahme des Nerv. thorac. longus, der den Musc. serratus ant. versorgt. Dieser Nerv zweigt sich jedoch sehr hoch schon vom Plexus ab, sein Intaktsein ist also dadurch erklärt. Mit den vorderen Wurzeln von D_1 verlassen auch die Augenfasern des Sympathikus die Medulla, ziehen als Ramus commun. zum Ganglion thoracicum primum, von hier nach Vereinigung mit dem Halssympathikus zu den Ziliarnerven und verteilen sich dann auf ihre Innervationsgebiete (Müller'scher Muskel, Musc. tarsalis und Dilatator pupillae). Der hier bestehende Horner'sche Symptomenkomplex ist ein Beweis, dass die okulopupillären Fasern des Sympathikus mitbetroffen sind. Zu gleicher Zeit auch ein Hinweis, dass die angenommene Plexuszerreissung sehr hoch, nahe an den Intervertebrallöchern erfolgt sein muss, da, wie Volhard schon betonte, die isolierte extramedulläre Verletzung dieser Fasern nur auf dem kurzen Wege zwischen Austritt aus dem Rückenmark und Vereinigung mit dem übrigen Halssympathikus erfolgen kann. Gegen eine medulläre Schädigung, wobei natürlich an sich das Centrum ciliospinale betroffen sein könnte, sprechen die übrigen Befunde (Verhalten der Reflexe usw.). Hinsichtlich der Art des Zustandekommens dieser Lähmung schliessen wir uns auch der Meinung Volhard's an, dass die Zerreissung durch eine brüske Hyperextension des Armes am besten zu erklären ist. Die in unserem Falle vorgenommene Operation bestätigte genau die Diagnose. Es fand sich ein Abriss der Wurzeln C_5 bis D_1, und zwar sehr hoch oben. Nur von der 5. und 6. Wurzel standen noch kurze zentrale Stümpfe, die mobilisiert und zur Naht benutzt werden konnten. Von C_7 bis D_1 waren sichere zentrale Enden nicht mehr zu finden. Dagegen zogen sich dicke Narbenstränge bis zur Klavikula hinunter, und erst in dieser Höhe konnte man einigermaassen den peripheren Teil des Plexus isolieren. Man hat den Eindruck, als ob die Nervenstämme hoch oben abgerissen und dann bis unter die Klavikula gerutscht wären. Die ausgedehnten Narbenstränge sind als Rest von Nervenscheiden und narbig schwer veränderten, jedoch nicht völlig abgerissenen einzelnen Nervenbündeln anzusehen. Zusammen mit dem Operationsbefund, den Bardenheuer in einem Fall von Plexuslähmung angibt, glaube ich, ist dadurch der Beweis erbracht, dass Hyperextension und nicht Druck der Klavikula gegen Rippe oder Halsquerfortsatz als Ursache der Verletzung anzusehen ist, denn sonst müsste man statt der grossen Zerreissung des Plexus eine der Klavikula entsprechende quere Drucklinie gefunden haben.

Prognostisch ist natürlich auch unser Fall trotz teilweiser Plexusnaht sehr vorsichtig zu beurteilen. Von einem Erfolg kann bei der erst 6 Wochen zurückliegenden Operation noch keine Rede sein. Immerhin erscheint die Ansicht Volhard's, dass chirurgische Therapie in diesen Fällen aussichtslos ist, nicht gerechtfertigt. Ich halte einen Erfolg der Naht des zerrissenen Plexus bei einigermaassen günstig liegenden Umständen durchaus für möglich, zumal interne Maassnahmen in solchen Fällen absolut illusorisch bleiben müssen.

Zu den Erörterungen über die Reform des medizinischen Studiums.

Von

J. Schwalbe.

Die Literatur, die bisher schon in recht stattlichem Umfange über eine Neuordnung des Medizinstudiums erschienen ist und deren Ende noch nicht abgesehen werden kann, weist alle Vorzüge und Schwächen auf, die naturgemäss die Erörterungen über ein so wichtiges und weitverzweigtes Problem erkennen zu lassen pflegen. Neben den Verfassern, die von höherer Warte das Ziel erkennen, im Auge behalten und folgerichtig erstreben, finden sich Spezialisten im weitesten Sinne des Wortes, die die ganze Frage nur von ihrem begrenzten Blickfelde aus beurteilen, andere Autoren, die den bisherigen Studiengang für ausgezeichnet halten und deshalb jede grundlegende Verbesserung als überflüssig ansehen, im Gegensatz zu ihnen andere, die die alte Studienordnung für völlig verfehlt erklären und deshalb, dem revolutionären Charakter unserer Zeit nur allzu willig folgend, dem medizinischen Unterricht eine völlig neue Gestalt geben möchten, und andere mehr. Ich müsste eine neue Monographie meiner früheren[1]) anreihen, wollte ich nur auf alle die Aufsätze eingehen, die sich mit meinen dort und im Eisenacher Referat niedergelegten Vorschlägen beschäftigen. So reizvoll mir diese Aufgabe erscheinen muss, will ich der Versuchung, sie zu lösen, doch widerstehen. Dem Aufwand an Geistesarbeit und Druckerschwärze, der bei solchen Auseinandersetzungen mit Andersdenkenden getrieben werden muss, pflegt der Erfolg nicht genügend zu entsprechen. Es geht bei solchen Debatten nicht viel anders als bei dem Streit um Weltanschauungen und politische Meinungen. Jeder verteidigt mit Löwenmut sein System so lange wie möglich und ist von der Unrichtigkeit der Gegenbeweisgründe so stark wie möglich überzeugt.

Ein warnendes Beispiel für unser Gebiet bietet mir das Ergebnis der Eisenacher Verhandlungen. In unseren Schlussworten standen trotz der stundenlangen Debatte B. Fischer und ich unerschüttert auf dem Boden unserer Leitsätze. Mein hochgeschätzter Gegner huldigte sogar trotz mancher Einwände sehr beachtenswerter Kollegen (wie W. Heubner) der Ueberzeugung, dass die Mehrzahl der Redner sich für seine Thesen ausgesprochen habe (was ich freilich nicht in gleicher Weise für mich beanspruchte), er hat an dieser Auffassung auch in dieser Wochenschrift, 1919, Nr. 49, in seinem Aufsatz festgehalten, und er wird sie wahrscheinlich noch heute vertreten, obwohl eine Reihe von Universitätslehrern, ja selbst sein Spezialkollege Lubarsch hier (in Nr. 41—44), z. T. erhebliche Kritik an seinen Vorschlägen geübt hat und obwohl die vom Gross-Berliner Aerztebund eingesetzte Kommission in wesentlichen Punkten ihres (freilich auch mich nicht befriedigenden) Programms zu anderen Vorschlägen gelangt ist.

Unter Voraussicht solcher allgemein-menschlicher Erfahrungen habe ich in Eisenach die Entscheidung über die Reformvorschläge einer Kommission, zusammengesetzt aus Vertretern der Universitätslehrer, der Praktiker und Studenten, überantworten wollen, und es war erfreulich, dass die Mehrheit des Aerztetages — entgegen dem Wunsche B. Fischer's — meinem Vorschlage folgte. Den Verhandlungen dieser Kommission muss es vorbehalten bleiben, wenn auch mit der etwas gewaltsamen und mechanischen Methode von Majoritätsbeschlüssen, die endgültige Gestalt unseres Reformprogramms der Regierung zu unterbreiten.

Wenn ich gleichwohl heute die Gastfreundschaft dieser Wochenschrift erbitte, so bestimmt mich dazu der Wunsch, wenigstens einige Missverständnisse und offensichtliche Irrtümer richtig zu stellen, die hier manchen Verfassern bei der Erörterung meiner Schriften untergelaufen sind. Ich sehe mich dazu gezwungen, um der Legendenbildung, die schon durch solche Fehler hervorgerufen worden sind, im Interesse der Sache ein Ziel zu setzen und die Autoren, die sich noch weiterhin zum Wort melden wollen, nachdrücklich darauf zu verweisen, dass man doch vor der Kritik von Ansichten die unabweisliche Pflicht hat, diese gründlich zu erfassen und nicht durch ein gegenteiliges Verhalten ganz überflüssige Debatten hervorzurufen.

Unmittelbaren Anlass zu meinen Ausführungen gibt mir der in Nr. 11 veröffentlichte Aufsatz von Salzwedel.

Salzwedel behauptet, dass ich den Standpunkt derjenigen vertrete, die die Krankenpflege nicht für wissenschaftlich halten. Er zieht diese — wörtlich in meinen Abhandlungen gewiss nicht zu belegende — Folgerung aus meiner angeblichen Vorstellung, dass der Student sich seine Kenntnisse in der Krankenpflege während des länger auszudehnenden klinischen Praktizierens durch eigene Beobachtung bequem nebenher aneignen könne. Das hiesse — meint Salzwedel —, der Student solle sich die tausenderlei Dinge selbst zusammensuchen, die ihm zufällig und vereinzelt begegnen. Ohne systematische Anleitung werde er vieles überhaupt nicht bemerken. „Wer soll ihm diese Anleitung geben? Etwa das Krankenpflegepersonal?“

Wer meine Ansichten über die Ausbildung des Studenten in der Krankenpflege kennt, wird erstaunt fragen, wie Salzwedel zu dieser schiefen Deutung gelangt ist?

In meiner 1918 veröffentlichten Abhandlung habe ich — meines Wissens in diesem Zusammenhange als erster — die Einführung eines pflichtmässigen Unterrichts der Krankenpflege in das Medizinstudium verlangt. „Es darf nicht vorkommen — bemerkte ich (S. 39) —, dass der Arzt in diesen für das subjektive und objektive Befinden des Patienten wichtigen Anordnungen versagt. Die Lagerung des Kranken . . . und viele andere Maassnahmen der Krankenpflege soll der Studierende üben, damit er später als Arzt den Angehörigen des Patienten oder dem Pflegepersonal die nötigen Anweisungen erteilen oder selbst Hand anlegen kann.“ Auch die Einführung von Kursen der Krankenküche habe ich aus diesem Grunde gefordert.

Denselben Standpunkt habe ich in meinem Eisenacher Referat[2]) eingenommen. Dort habe ich mich im Gegensatz zu B. Fischer u. A., die einen Krankenwärterdienst des Studenten in den Anfang des Studiums verlegen wollen, dahin ausgesprochen, dass die Unterweisung in der Krankenpflege eine Aufgabe des klinischen Praktikantendienstes sei. „Eine Belehrung über Krankenpflege ist ohne Kenntnis von Krankheiten und Verletzungen völlig unmöglich, wenn anders die Ausbildung nicht völlig handwerksmässig sich vollziehen soll.“ Die Vorwegnahme des Krankenpflegeunterrichts vor den klinischen Semestern sei als wenig vereinbar mit einem wissenschaftlichen medi-

1) Leipzig 1918.

2) D.m.W., 1919, Nr. 42—45 und offizielles Protokoll des Eisenacher Aerztetages.

zinischen Unterricht anzusehen. In den Kliniken habe der Student bereits einen genügenden Einblick in die Aufgaben und Grundlagen der Krankenwartung erworben, in der Klinik werde ihm — fügte ich hinzu — die Technik der Krankenpflege ohne Zeitverlust, gewissermaassen nebenbei, gelehrt.

Wohl kein vorurteilsloser Leser wird nach diesen Sätzen der Ansicht Salzwedel's sein, dass ich für einen handwerksmässigen Krankenpflegeunterricht ohne alle wissenschaftliche Grundlage eintrete.

Freilich will ich zugestehen, dass ich unter wissenschaftlicher Krankenpflege nicht dasselbe verstehe wie Salzwedel. Seine Auffassung hierüber führt in die Zeit zurück, wo v. Leyden und noch mehr sein Schüler Martin Mendelsohn dem Begriff „Krankenpflege" eine Bedeutung gab, die etwa das ganze Bereich der „Allgemeinen Therapie" umfasste. Mit berechtigter Satire bemerkt hierüber Hellpach in seiner Abhandlung „Die Neugestaltung des medizinischen Unterrichts" (1919): „Martin Mendelsohn und Genossen trompeteten mit viel Geräusch die ‚Hypurgie', die wissenschaftliche Krankenpflege in die Welt . . . der Krankendienst kann nie eine Wissenschaft sein." Man kann es psychologisch verstehen, dass Prof. Salzwedel, der langjährige Lehrer der Krankenpflegeschule der Charité, die Krankenpflege zu einer besonderen Disziplin des medizinischen Unterrichts erheben möchte: aber die „Hypurgie" wird auch er nicht wieder ins Leben zurückrufen. — —

Lubarsch übernimmt in seinem oben erwähnten Artikel aus der Abhandlung B. Fischer's die irrige Angabe, dass ich ein einziges Semester für die anatomischen Präparierübungen als ausreichend ansehe. Dass und warum ich — mit vielen Anderen — eine Einschränkung der anatomischen Ansprüche an Technik und Vorlesungsstoff verlange, habe ich eingehend in meiner Abhandlung (1918) begründet: die mir von B. Fischer und Lubarsch zugeschriebene Begrenzung findet sich nicht darunter. Auch für die Entstehung dieses Irrtums fehlt mir eine befriedigende Erklärung.

Noch unbegreiflicher sind die Unterstellungen, mit denen der Leipziger Anatom Priv.-Doz. Stieve in Nr. 9 der M.m.W. mich belasten will. Ich soll z. B. (neben anderen Autoren) die Meinung geäussert haben, der Arzt müsse nur über die allerwichtigsten Organe Bescheid wissen, die genaue Kenntnis der einzelnen Muskeln, Nerven und Gefässe könne er ja doch in der Praxis nie verwerten; es sei lediglich Sache des Chirurgen, die Anatomie wirklich zu beherrschen, heutzutage gäben ja die guten Bahnverbindungen Gelegenheit, jeden chirurgischen Fall rasch in eine Klinik zu liefern, wo die Behandlung weit besser und ungefährlicher ausgeführt werden könne. Ich muss die Autorschaft solcher und anderer wilder Phantasieprodukte Stieve's ablehnen[1].

Auf etliche andere Irrtümer in der Kritik meiner Ansichten gehe ich nicht ein, schon um die Gastfreundschaft der Redaktion nicht zu missbrauchen. Verweisen will ich nur gegenüber der Behauptung Lubarsch's, dass ich für die Beibehaltung des praktischen Jahres kaum Gründe anzuführen wisse, auf meine Abhandlung vom Jahre 1918, wo ich meinen Ausführungen über das praktische Jahr nicht weniger als 15 Druckseiten widme!

Vor allem aber möchte ich mich noch gegen den Vorwurf Lubarsch's (und Anderer) wehren, als ob ich eine Förderung der praktischen Ausbildung auf Kosten der wissenschaftlichen anstrebe.

Vor dieser Kritik meines Programms hätten mich schon die Sätze meiner Abhandlung vom Jahre 1918 schützen sollen, die Fischer in seiner Monographie als bedeutungsvoll wiedergibt: „Nur wenn der Arzt in den Geist und die Wege der naturwissenschaftlichen Forschung eingeführt worden ist, vermag er, unabhängig von dem auf der Universität erworbenen Gedächtnisstoff, die schwierigen und mannigfaltigen Aufgaben seines Berufs selbständig in Angriff zu nehmen und in verwickelten Lagen mit eigenem Urteil die richtige Lösung zu finden. Nur dann ist er auch in der Lage, den weiteren Fortschritten seiner Wissenschaft zu folgen oder gar, soweit es ihm nach seinen Verhältnissen möglich ist, zu ihrer Entwicklung beizutragen."

Wie kann man ferner behaupten, dass ich ein Zuwenig an wissenschaftlicher Ausbildung verlange, wenn in meinem Reformplan an neuen pflichtmässigen Vorlesungen aufgestellt sind: Philosophie und Psychologie, Geschichte der Medizin (Staatsbürgerkunde), Pathologische Physiologie, Aerztliche Rechts- und Gesetzeskunde, Soziale Medizin und Hygiene?

Gewiss fordern die beiden ersten meiner Leitsätze die Einengung des überflüssigen Lehrstoffs: aber ist weniger Wissenschaft gleichbedeutend mit weniger wissenschaftlich? Für die wissenschaftliche Ausbildung kommt es ebensosehr auf den Geist an, in dem der Unterricht geleitet wird, wie auf die Fülle des Stoffs.

Wenn Lubarsch der Meinung ist, dass bisher die Mehrzahl der in die Praxis eintretenden Aerzte weder allgemein, noch spezialistisch, noch wissenschaftlich genügend ausgebildet gewesen sind, so liegt dieser Mangel nicht an einem Zuwenig des notwendigen wissenschaftlichen Stoffes, sondern an einem Zuviel des überflüssigen, nicht an einem Zuviel der praktischen Ausbildung, sondern an einem Zuwenig, und deshalb halte ich trotz Lubarsch's Einwände, gestützt durch vielfache Zustimmung, fest an meinen beiden ersten Leitsätzen: „1. Unter voller Wahrung ihres wissenschaftlichen Charakters ist eine Vertiefung und Erweiterung der praktischen Ausbildung zu erstreben. 2. Der notwendige theoretische Lehrstoff ist zu verbreitern, der überflüssige und durch Ueberlastung der Studierenden schädliche ist einzuengen."

1) Anmerkung bei der Korrektur: Die geradezu groteske „Erklärung" seiner unrichtigen Zitate siehe in Nr. 14 der M.m.W.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Physiologische Gesellschaft zu Berlin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 3. Oktober 1919.

1. Hr. **Julius Fischer: Die Arbeit der Muskeln.**
(Bereits 1919, Nr. 48 unter den Originalien veröffentlicht.)

2. **Aussprache zum Vortrag des Herrn Julius Fischer: Ueber die Arbeit der Muskeln.**

Hr. N. Zuntz: Die elektrodynamischen Betrachtungen des Herrn Vortragenden zu beurteilen, möchte ich Sachverständigeren überlassen. Ich möchte nur das eine Bedenken hervorheben, dass für die Leitung der Energie in der Nervenbahn vorausgesetzt wird, dass eine sehr vollkommene Isolation zwischen Achsenzylinder und Markscheide besteht. Eine derartige Isolation durch tierische Gewebe, die unter allen Umständen mit Salzen so durchtränkt sind, dass ein osmotischer Druck zustande kommt, der dem des Blutes annähernd gleich ist, erscheint mir kaum denkbar.

Näher liegt mir die Beurteilung der Anschauungen des Vortragenden über die Wärmeerzeugung im Tierkörper und die Verteilung der Temperatur über die einzelnen Organe. Aus dem Umstande, dass Heidenhain und Körner das Blut der Jugularvene um 0,4° niedriger temperiert fanden als das der grossen Arterien, schliesst der Vortragende, dass in den Muskeln keine Wärme erzeugt würde, dass diese vielmehr dem Blute zugeführt würde bei der Passage durch Lunge und Herz einerseits, durch die Baucheingeweide und speziell die Leber andererseits. Nun ist zu bedenken, dass die Jugularvene nur in geringen Graden Muskelblut führt, vielmehr hauptsächlich solches aus der Haut, wo naturgemäss eine Abkühlung stattfindet. Wenn wir aber hieraus schon nicht folgern dürfen, dass die Muskeln kein Herd der Wärmeerzeugung seien, so wird die entgegengesetzte Ansicht gestützt durch die Messungen von Chauveau und seinen Schülern, welche die tätigen Muskeln um 2—3° wärmer im lebenden Körper fanden als die ruhenden. Die Annahme, dass in den Muskeln keine energieerzeugenden chemischen Prozesse erfolgen, findet eine weitere Widerlegung durch die Versuche von Chauveau und Kauffmann, die gezeigt haben, dass aus dem tätigen Muskel ein im Sauerstoffgehalt ärmeres, im Kohlensäuregehalt reicheres Blut hervorfliesst, dass dieses Blut ferner grössere Verluste an Zucker erlitten hat, und dass endlich die Menge desselben dreimal so gross ist als die Blutmenge, welche den ruhenden Muskel durchströmt. Weitere Beweise für die Lebhaftigkeit der Oxydationsprozesse im tätigen Muskel liefern die Untersuchungen von Külz und seinen Schülern über den Glykogengehalt ruhender und tätiger Organe. Ferner die Versuche, welche Bogdanow in meinem Laboratorium ausgeführt hat und welche ergaben, dass glykogenarme Froschmuskeln bei längerer Tätigkeit an Fett verarmen, also auch dieses verbrauchen.

Hr. Gildemeister: Herr Fischer hat hier die herrschende chemodynamische Theorie der Muskeltätigkeit auf Grund literarischer Studien bekämpft und an ihre Stelle eine elektrodynamische gesetzt. Man muss nach meiner Meinung anerkennen, dass Herr Fischer die Literatur mit grossem Fleiss und Scharfsinn studiert und manche schwachen Punkte der herrschenden Lehre herausgefunden hat; besonders bei der Lektüre seines Buches staunt man über seine Fähigkeit, sich in ein ihm ganz fernliegendes Gebiet einzuarbeiten. Aber es lassen sich meines Erachtens unwiderlegbare Einwände gegen seine Theorie vorbringen, und er wird es mir wohl nicht verübeln, wenn ich an sie in quantitativer Beziehung denselben strengen Maassstab anlege, wie er an diejenige der Physiologen.

Herr Fischer geht davon aus, dass alle Wissenschaft auf einer Auswahl von Arbeiten beruht. Ueber jedes Thema gibt es vielleicht 100 Arbeiten; davon gelten 10 als gut, die anderen werden nicht beachtet. Erkennt man diese Auswahl nicht an und erklärt 10 andere für allein beachtenswert, so kommt man natürlich zu anderen Schlüssen.

Seine Lehre besagt kurz das folgende: Die Muskeln sind Elektromagnete, die bei der Tätigkeit durch Ströme magnetisiert werden, die ihnen durch die Nerven zufliessen. Diese Ströme schlagen folgende Bahn ein: Nervenendigung in der Haut, Achsenzylinder der sensiblen Nerven, Ganglienzellen, Achsenzylinder der motorischen Nerven, Muskel, Scheide der motorischen und sensiblen Nerven, Endorgan. Sie sind thermoelektrischen Ursprungs; die elektromotorische Kraft liegt in den Endorganen und Nerven, welch letztere drei Funktionen haben: Leitung, Erzeugung der elektrischen Spannung, Abfuhr der Wärme von den Muskeln nach der Haut. Die zur Elektrizitätserzeugung nötige Wärme entsteht im Körper in erster Linie im Herzen (mehr als 2000 Kalorien pro Tag), dann in der Lunge und den Bauchorganen, nicht in den Muskeln. Diese sind vielmehr kühler als das zufliessende Blut und werden von ihm geheizt. Demgemäss ist das arterielle Blut wärmer als das venöse (etwa um 0,5°).

Dass in den Nerven starke Ströme fliessen können (die Stärke derselben werden wir gleich berechnen), ist dadurch ermöglicht, dass die Nerven verlustlos leiten. Dass auch ein isolierter Muskel bei der Arbeit wärmer wird, rührt von der Joule'schen Wärme der Verletzungsströme her.

Das ist das Wesentliche. Dieses Lehrgebäude mutet den Physiologen sehr fremdartig an. Die Hauptpunkte lassen sich leicht wider-

legen, freilich nicht durch die klassischen Befunde, da diese ja von dem Herrn Vortragenden nicht anerkannt werden.

Dass im Herzen nicht so sehr viel Wärme frei wird, erfährt jeder, der einen isolierten Herzlungenkreislauf nach Starling herstellt. Obgleich die Abkühlungsmöglichkeit hier durch Ausschaltung des Körperkreislaufs vermindert, die Herztätigkeit aber unverändert ist, muss man doch das Blut dauernd künstlich erwärmen, damit seine Temperatur nicht sinkt.

Verlustlose Leiter — ein schöner Traum. Nur in der Nähe des absoluten Nullpunkts sind sie denkbar. Wäre es möglich, nach dem Muster des Nerven solche herzustellen, so wäre das die technisch wichtigste — und ertragreichste — Erfindung der neueren Zeit.

Rechnen wir nun einmal aus, wie stark die im Armnerven eines Menschen kreisenden Ströme nach Herrn Dr. Fischer etwa sein müssten. Der Mensch kann leicht stundenlang eine Arbeit von $^1/_{15}$ Pferdestärke gleich 5 kgm in der Sekunde ausführen. Das sind rund 50 Voltampere. Nun nimmt der Herr Vortragende zwischen Achsenzylinder und Mark eine Isolierschicht von $^1/_{10000}$ mm Dicke an. Organische trockene Substanz hat höchstens eine Durchschlagsfestigkeit von einigen tausend Volt pro Millimeter Dicke; also werden wir annehmen dürfen, dass beiderseits der Isolierschicht höchstens Spannungsdifferenzen von 1 Volt herrschen. Da wir eben 50 Voltampere als nötigen Effekt (unter der Annahme voller Ausnutzung) errechnet haben, so bekommen wir eine Stromstärke von 50 Ampere in den Achsenzylindern und ebensoviel in den Scheiden! Niemand wird das für möglich halten! Und Thermoelemente, aus Leitern zweiter Klasse aufgebaut, die für einige Grade Temperaturdifferenz Spannungen von 1 Volt liefern, hat noch niemand gesehen! Wenn die 50 Voltampere dem Muskel voll zugute kommen sollen, muss der Nervenwiderstand weit unter $^1/_{50}$ Ohm liegen; denn betrüge er so viel, so wäre der Verlust durch Joule'sche Wärme $= i^2 w = 50 \times 50 \times \frac{1}{50} = 50$ Voltampere, d. h. die ganze Energie ginge im Nerven zu Verlust. Also müsste die Leitfähigkeit mindestens gleich der des Kupfers sein, was bisher noch niemand behauptet hat.

Auf ebenso unmögliche Werte kommt man, wenn man die Wärmeerzeugung eines isolierten Muskels mit der durch die Verletzungsströme im besten Falle produzierten Wärme vergleicht.

Aehnlich ist es mit der für die Fischer'sche Theorie sehr wesentlichen Aufspeicherung elektrischer Energie in Ganglienzellen und Nerven. Nehmen wir nur an, es werde eine Energie aufgespeichert, die für eine Minute Arbeit von dem oben angenommenen Betrage reicht ($^1/_{15}$ Pferdestärke). Dann ist dafür, wenn man die eben errechneten Werte zugrunde legt (Ladung des Kondensators 1 Volt, Dicke des Dielektrikums $^1/_{10000}$ mm, Dielektrizitätskonstante 80, was sehr günstig gerechnet ist), ein Kondensator von etwa 1 Million Quadratmeter Fläche erforderlich. Niemand wird die Oberfläche aller Ganglienzellen und Nervenfasern zusammengenommen auch nur entfernt so gross schätzen.

So kann man die einzelnen Folgerungen der Fischer'schen Theorie quantitativ ad absurdum führen. Der Herr Vortragende mag darin recht haben, dass die Lehre der Physiologen ihre Mängel hat; die seinige ist aber nicht dazu geeignet, sie zu verdrängen.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Sitzung vom 5. Januar 1920.

Hr. Kraus: Ueber die Wirkung des Kalziums auf den Kreislauf.

Die von K. angestellten Versuche wurden nicht an herausgeschnittenen Organen vorgenommen, sondern die Einwirkung der Ionen wurde nach intravenöser Injektion studiert. Nach intravenöser Einführung von Kalzium wird eine Verstärkung der Atmung bis zur Tetanisierung und Blutdrucksenkung beobachtet. Bei kleinen Dosen pflegt eine Verlangsamung der Herztätigkeit einzutreten, auf der Höhe der Kalziumwirkung verschwindet die A-Zacke des Elektrokardiogramms und als Ausdruck der Tendenz zum Herzstillstand in Systole ist die F-Zacke abgeflacht. Bezüglich ihrer Wirkung auf Kreislauf und Respiration besteht zwischen Kalzium- und Natriumionen eine Analogie. Und nach den Ergebnissen der Cambel'schen Versuche verhält sich das Pituitrin ähnlich. Das Kalzium führt zu einer Herabsetzung der Vaguserregbarkeit bzw. zu einem paradoxen Verhalten bei peripherer Vagusreizung. Parathyreoprive Krämpfe können vorübergehend durch Kalziumzufuhr beseitigt werden. Intravenöse Injektionen von Chlorkalzium geben in Verbindung mit Adrenalin Drucksteigerung und Ueberführung der Kurve in die Adrenalinform. Für die Regulierung der Lebenserscheinungen in Muskel, Nerven und Drüsen, besonders, soweit Erregung und Hemmungen in Betracht kommen, sind Elektrolyte von grösster Bedeutung. Es müssen bestimmte Mengenverhältnisse von Natrium, Kalium und Magnesium vorhanden sein, damit die Lebensfunktionen der Gewebe normalerweise ablaufen. Wichtige Beziehungen bestehen zwischen Kolloiden und Elektrolyten. Die rhythmische Kontraktion der Skelettmuskeln erleidet durch Mangel an Kalzium- und Natriumionen Störungen, bedingt durch den Schwund der Erregbarkeit. Nur wenn der Quotient Natrium zu Kalzium innerhalb gewisser Grenzen liegt, ist der Muskel rhythmisch reizbar. In gewissem Sinne sind beide Substanzen antagonistisch wirksam. Salze, die wie Kalium Milchsäure binden, heben die Erregbarkeit auf, während Kalzium sie wieder herstellt. Kalzium bewirkt eine Konsolidierung der Kolloide, Alkalien eine Auflockerung derselben. Eine zu starke Beeinflussung der Lebensfunktionen durch Kalzium und Alkalien wirkt in gleicher Weise störend. Vagotonie und Sympathikotonie haben als funktionelle Krankheitsbilder Bedeutung gehabt. Doch weiss man jetzt, dass die Symptome beider Zustände kombiniert vorkommen können. Es wird jetzt überhaupt Zeit, dass der Konstitutionsbegriff zu einer höheren Einheit aufgelöst wird: in den Begriff der Störung des Elektrolytengleichgewichts.

Aussprache.

Hr. Pinkussohn weist darauf hin, dass Kationen Fällung, Anionen Quellung bewirken.

Hr. Peritz hat das Verhalten bei Individuen verfolgt, die in der Kindheit spasmophil waren, und fand dann bei ihnen auch im erwachsenen Alter noch oft die typischen Zeichen derselben. Auch das autonome Nervensystem ist übererregbar. Bei manchen Asthmatikern kann man Spasmophilie nachweisen und auch die Vagotonie, die Migräne und die Angioneurosen gehören in das Bild der Spasmophilie.

Hr. Czerny bemerkt, dass man die Uebererregbarkeit der Kinder eigentlich ohne Grund als Eklampsie bezeichne, während das Krankheitsbild mehr der Epilepsie gleicht. An der Ansicht von Kassowitz, dass Krämpfe nur bei rachitischen Kindern beobachtet werden, ist sehr viel richtig. Beiden Zuständen liegt offenbar Kalkverlust zugrunde. Es ist unwissenschaftlich, alle nervösen Symptome bei Kindern mit der Tetanie und Funktionsstörungen der Nebenschilddrüsen in Verbindung zu bringen. Eine Trennung der verschiedenen Zustände, die als Spasmophilie zusammengefasst werden, ist notwendig.

Hr. Fuld hat mit Kalziumharnstoff auf intravenösem Wege bei Urtikaria deutliche Heilwirkungen gesehen.

Hr. Citron hat gelegentlich der Anwendung von kolloidalem Silber bei Typhus anaphylaxieähnliche Zufälle gesehen, die durch Kalziumchlorid gebessert wurden.

Hr. Kayser hat gefunden, dass Pituitrin bei Katzen Bronchospasmus hervorruft, und dass Kalziumvorbehandlung den sekundären Atemzustand verhindert.

Hr. Kraus (Schlusswort).

(Pädiatrische Sektion.)

Sitzung vom 12. Januar 1920.

1. Hr. **Davidsohn: Demonstration zu dem Thema Hutchinson'sche Zähne.** Ueber die Form der Zähne bei der hereditären Lues existieren in der Literatur widersprechende Angaben, was daher rührt, dass die Beschreibungen Hutchinson's nur unvollkommen wiedergegeben werden. Vortr. macht darauf aufmerksam, dass es nicht nur auf die bogenförmige Ausbuchtung an der Zahnkante ankommt, sondern auch darauf, dass sich die Zähne von der Wurzel aus nach der Krone hin verjüngen und dass die Ecken abgerundet sind. Er fand in 40 pCt. aller hereditär syphilitischen Kinder Hutchinson'sche Zähne.

Aussprache: HHr. Cassel und Tugendreich.

2. Hr. **Peritz: Ueber Kinder mit hypophysärer Adipositát.** Vortr. demonstriert einige Fälle von hypophysärer Fettsucht, welche Kinder aus dem Rummelsburger Waisenhaus betreffen, die alle hereditär syphilitisch sind. Die häufigste Ursache der Hypophysenerkrankung ist der syphilitische Hydrozephalus. Die Kinder zeigten eine Erhöhung des Blutzuckers. Es werden die zugehörigen Röntgenplatten demonstriert. Er zeigt ferner einen Fall von Zwergwuchs auf hereditär syphilitischer Basis.

Aussprache: Hr. Czerny.

3. Hr. **Schaps: Ein Beitrag zur Diathesenlehre.** Vortr. hat in der letzten Zeit eine eigenartige Form der Diathese beobachtet, die sich durch Erscheinungen von Seiten der Haut und Schleimhäute, des Digestionsapparates und des Nervensystems auszeichnet. Die Kinder leiden an Urtikaria, an Schweissen, auffällig blasser Gesichtsfarbe und neigen zu Katarrhen. Von Seiten des Digestionsapparates bestehen Durchfälle und Appetitlosigkeit, von Seiten des Nervensystems unrichtiges hastiges Wesen, Kopfschmerzen, oft auch Enuresis. Die Resultate seiner Untersuchungen bauen sich auf 100 Fälle auf, die Kinder von 2 bis 16 Jahren betreffen, und zwar doppelt soviel Knaben als Mädchen. In allen Fällen bestand eine Verbreiterung des Herzens nach rechts und meist ein systolisches Geräusch. Durch kleine Dosen Atropin wurde Besserung erzielt. Er glaubt, dass das Leiden auf eine verminderte Tätigkeit der Nebennieren zurückzuführen ist, die vielleicht als Folge der veränderten Ernährungsverhältnisse aufzufassen ist. Wie er von einer chemischen Fabrik erfuhr, die sich mit der Herstellung von Nebennierenpräparaten befasst, ergeben in der letzten Zeit auch tierische Nebennieren eine verminderte Ausbeute an Adrenalin.

Aussprache: Hr. Peritz.

4. Hr. **Niemann** demonstriert Kurven von Kindern, die alle an einer **Ueberempfindlichkeit gegen Kuhmilch** litten, und bei denen es gelang durch Darreichung gemischter Kost die Darmfunktionen wiederherzustellen. Es ist falsch, in solchen Fällen mit Schleimsuppen oder Frauenmilch vorzugehen.

5. Hr. **Czerny** polemisiert gegen eine jüngst erschienene Arbeit von Greer aus der Wiener Kinderklinik, die es als notwendig hingestellt hat, dass fiebernde Kinder unter allen Umständen so ernährt werden müssen, dass sie eine Gewichtszunahme erfahren. Er hat aber nicht bewiesen, dass daraus ein Vorteil erwächst.

H. Hirschfeld.

Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom Dezember 1919.

1. Hr. **Comberg: Plötzliche Brechkrafterhöhung der Linsenmitte.** Bei dem vorgestellten Kranken zeigten sich nach einer Verletzung, die er 1917 erlitten hatte, beiderseits Linsentrübungen; 1918 wurde der Star des einen Auges operiert, und Pat. sah mit seinem Glase infolge eines Nachstars nur $^{3}/_{10}$. Auf dem anderen Auge bestand beginnender subkortikaler Star. Die Refraktion, skiaskopisch bestimmt, war in der Linsenperipherie Emmetropie, in der Linsenmitte dagegen Myopie von **4,0** D. Bei erweiterter Pupille überwiegt der Eindruck der Emmetropie; abends sieht er $^{5}/_{50}$—$^{5}/_{20}$ ohne Glas, aber bei Tage muss er ein Glas von — **4,0** D. tragen.

2. Hr. **Hertel: Glaukom und Augendruck.**

Nach Leber hängt der Binnendruck des Auges hauptsächlich vom Blutdruck und der Blutfülle ab; dazu kommt noch als bestimmender Faktor die Blutbeschaffenheit. Wessely konnte Leber's Theorie stützen und nachweisen, dass der Augendruck — und zwar nicht nur beim Tier, sondern auch beim Menschen — nicht immer vom Blutdruck abhängt, dass dann vielmehr die Blutfülle maassgebend ist. Bei pathologischen Fällen sei der Augendruck im wesentlichen eine Funktion des Blutdrucks, Kümmell z. B. hält ein Glaukom ohne Blutdrucksteigerung für atypisch. So einfach liegen die Verhältnisse aber nicht: es gibt typische Glaukomfälle ohne Blutdrucksteigerung. Blut- und Augendruck neben einander zu messen genügt nicht, auch die Blutfülle ist zu berücksichtigen. Genaue Untersuchung der Glaukomkranken, die zum 1. Male den Arzt aufsuchen, ist dringend zu fordern. Blutdruck und Blutfülle sind auslösende Momente, es kommt noch die Disposition hinzu. Von Bedeutung ist ferner die Blutzusammensetzung. H. konnte nachweisen, dass unter Mitwirkung osmotischer Einflüsse die intravenöse Injektion hypertonischer NaCl-Lösungen den Augendruck herabsetzt, die hypotonischer ihn dagegen steigert, und zwar bei Menschen wie bei Tieren. Der Salzgehalt ist bei Glaukomkranken im Vergleich zur Norm wesentlich vermindert (0,43 : 1,1; 0,72 : 1,13). Vielfach ist der Salzwasserhaushalt bei Glaukom gestört. Subkutane Darreichung von Salz in hyper- und hypotonischen Lösungen wirkt bei Glaukom ebenso wie im Tierversuche, nur viel langsamer. Dagegen zeigte sich bei einem an Morbus Basedowii erkrankten Tiere ein sehr beschleunigter Ablauf der Erscheinungen. Versuche an Tieren, denen die Schilddrüse entfernt worden war, scheinen zu ergeben, dass Störungen der inneren Sekretion auch den Salzwasserhaushalt störend beeinflussen. Bei Morbus Basedowii zeigen sich auffallend niedrige Werte des intraokularen Drucks (oft 12—14—16 mm Hg), die nach glücklicher Operation steigen. Dagegen ist bei Hypofunktion der Schilddrüse (Myxödem, Marasmus) der Augendruck oft relativ hoch (29—30—31 mm Hg), ohne dass irgend welche Glaukomsymptome bestanden hätten. Mitunter ist echtes Glaukom dabei vorhanden. H. operierte einen solchen Fall, der übel ausging. v. Hippel's Nachprüfungen des Abderhalden'schen Verfahrens ergaben bei Glaukom eine Dysfunktion der Schilddrüse, was vielleicht mit einer Störung des Salzstoffwechsels zusammenhängt. Für die Therapie erscheint nun die Darreichung von Salz geboten. Aber einmal ist es eine Qual täglich 20—30 g NaCl einzunehmen, und ferner ist zu bedenken, dass die Wirkung aufhört, sobald das Salz ausgeschieden. H. erwähnt einen Fall von Glaukom, der in Kissingen einen Anfall bekam, aber während der Kur anfallsfrei blieb; man muss dabei die durch das Kissinger Wasser bedingte starke Diurese in Rechnung setzen. Therapeutisch kommen weiter Blutentziehungen in Frage, da sie die Blutkonzentration beeinflussen; nach einem Aderlass sinkt der Augendruck, ohne dass der Blutdruck abnimmt. Ferner kommt die Darreichung von Schilddrüsentabletten in Frage, die man aber nicht dauernd nehmen lassen kann (Durchfälle). Durch alle diese Maassnahmen kann und soll die Operation nicht verdrängt werden (Elliot'sche Trepanation!), sie sollen nur das zum Glaukom disponierende Moment beeinflussen.

Aussprache.

Hr. Levinsohn weist auf seine Untersuchungen über Glaukom hin. Die Ueberfüllung der Abflusswege mit Pigment ist das Moment, das Glaukom hervorruft. Im Beginn überschwemmt Pigment die Fontana'schen Räume, nimmt aber später an Menge ab. Wahrscheinlich wird durch die Salzzufuhr das Pigment abgeschwemmt.

Hr. Waetzold schlägt die Darreichung von HCl vor und fragt, ob subkonjunktivale NaCl-Einspritzungen gemacht wurden.

Hr. Brückner erinnert daran, dass das Glaukom besonders in den Jahren des Klimakteriums auftrete, wo die Funktion der endokrinen Drüsen besonders gestört ist.

Hr. Steindorff glaubt, dass die dauernde Darreichung von Thyreoidin unbedenklich sei. Eine Dame seiner Klientel nimmt wegen Myxödem seit etwa 12 Jahren die Tabletten täglich ohne die geringsten Störungen.

Hr. Hertel (Schlusswort): Levinsohn's Theorie ist beachtenswert. Subkonjunktivale Salzeinspritzungen (besonders Ca-Salze) wurden schon gemacht, erhöhten aber den Druck; das Salz muss, um den Druck herabzusetzen, direkt ins Blut eingeführt werden. Vielleicht ist die Antigicht-Therapie aussichtsvoll. K. Steindorff.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 2. Dezember 1919.

1. Hr. **Schäfer** berichtet über ein **neues Operationsverfahren des Kardiospasmus,** das darin bestand, dass nach Eröffnung des Abdomens die vordere Magenwand uneröffnet über dem einstülpenden Finger, danach noch ein zweiter, dritter und vierter Finger in die Kardia eingeführt wurde und die Finger noch etwas gespreizt werden konnten. Die Speisemassen, die vor der Operation über der Kardia sich stauten und den Oesophagus bis auf Armdicke erweiterten, passierten nach der Operation sofort die Kardia: Pat. war von seinen hochgradigen Schluckbeschwerden befreit, nahm über 10 Pfund zu und erholte sich sichtlich.

2. Hr. **Plate** zeigt Bilder, welche die **Rückenhaltung** bei verschiedenen **Wirbelerkrankungen** demonstrieren.

3. Hr. **Pette** stellt ein 20 jähriges Mädchen vor, das allmählich mit Kopfschmerzen, Erbrechen, Schwindel erkrankte. Diese Allgemeinerscheinungen zusammen mit einer neuritischen Optikusatrophie sowie ausgesprochene Lokalsymptome (Parese des linken Fazialis und des linken Armes) liessen zunächst an der Diagnose **Tumor cerebri** keinen Zweifel. Der günstige Ausgang jedoch sprach dagegen und zwang, da auch für einen sonstigen organischen Krankheitsprozess sich kein Anhalt ergab, zur Annahme eines Pseudotumor cerebri.

Sodann wird noch über einen zweiten Fall von Pseudotumor cerebri berichtet, der unter den Erscheinungen eines Kleinhirnbrückenwinkeltumors verlief und zum Exitus führte. Die Sektion blieb makroskopisch und mikroskopisch negativ. (Ausführliche Mitteilung im Neurol. Zbl.)

4. Hr. **Richter** demonstriert einen Patienten, den er von **hysterischer Aphonie** durch Bougieren befreit hat.

5. Hr. **Schmilinsky** berichtet über einen Fall von **Choledochus-Duodenalfistel** durch Gallenstein, der diese beiden Organe miteinander verband; späterhin Ileus.

6. Hr. **Bruck: Ueber spezifische Behandlung und Diagnose der Gonorrhoe.**

Die therapeutische Wirkung des Arthigons und anderer spezifischer Gonokokkenvakzine kommt im allgemeinen nicht auf Schleimhäuten zur Geltung; nur in geschlossenen Herden siedelt sich der Gonokokkus lange genug an, um die für die der Tuberkulinwirkung analoge Vakzinewirkung notwendige Rezeptorbildung am Epithel zu bewirken. Infolgedessen reagieren gar nicht alle akuten Urethritiden, besser schon chronische Urethralprozesse, ferner die Vulvovaginitis der Kinder, Zervikalgonorrhoe und die Blennorrhoe der Konjunktiva. Prostatitis wird wenigstens bei intravenöser Injektion oft gut beeinflusst; bei Adnexerkrankung ist die Wirkung schwer zu beurteilen. Die eigentliche Domäne der Vakzinetherapie sind die Arthritiden und die Epididymitis, und zwar ist wieder besonders die intravenöse Injektion hier jeder anderen Therapie überlegen. Bei 10 000 Injektionen wurden bis auf leichte Schmerzen an der Injektionsstelle und Herdreaktionen am kranken Organ keine unangenehmen Nebenwirkungen beobachtet. Kontraindikation geben nur schwerere Herz- und Lungenkrankheiten und Epilepsie. Diagnostische Verwertbarkeit: 1. Hautreaktion ist unspezifisch. 2. Herdreaktion: Reagiert eine zweifelhafte Gelenkaffektion mit akuter Schwellung und Rötung, so spricht das mit Wahrscheinlichkeit für Gonorrhoe. Bei Adnexerkrankungen ist das schon weniger sicher. 3. Die Temperaturerhöhung — durchschnittlich von 1,5° — tritt bei Gonorrhoe nicht immer ein und ist andererseits nicht stets spezifisch. 4. Provokation. Im Zusammenhang mit anderen nicht zu unterlassenden Provokationsmethoden ist die Arthigoninjektion in jedem Fall zum Nachweis latenter Gonokokken anzuwenden.

Sitzung vom 16. Dezember 1919.

1. Hr. **Abel** demonstriert einen Fall von **Dementia paralytica** bei einer 68 jährigen Frau.

2. Hr. **Roedelius** zeigt das Präparat eines **Nierentumors** mit starker Schwarzfärbung des Tumorgewebes, so dass man an ein Melanosarkom dachte. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein pigmentiertes Hypernephrom.

3. Hr. **Kümmell** bespricht einen Fall von **Ulcus jejuni pepticum** nach Gastroenterostomie. Die operative Lösung der Verwachsungen zwischen Magen und Querkolon gestaltete sich sehr schwierig. Pat. erholte sich nach der Operation nicht und kam nach längerer Zeit ad exitum.

4. **Besprechung des Vortrags des Herrn Bruck: Ueber spezifische Behandlung und Diagnose der Gonorrhoe.**

Hr. Delbanco berichtet über eine glänzende Arthigonwirkung bei einem Fall von Gelenkgonorrhoe. Doch wird durch unspezifische Mittel wie Terpentinöl usw. dasselbe erreicht. Als spezifisch vermag er ein Mittel erst anzusehen, wenn es auch die Schleimhautgonorrhoe sicher beeinflusst. Die Prognose der männlichen Gonorrhoe sei viel schlechter, als man gemeinhin glaube. Bei der Behandlung der weiblichen Gonorrhoe sei er völliger Nihilist.

Hr. Nast fragt nach der Zusammensetzung des Arthigons.

Hr. Kropeit vergleicht die Vakzinebehandlung der Epididymitis mit der von Asch angegebenen mit Elektrargol, welche ebenfalls sehr vorzügliche Resultate geben soll.



Hr. E. F. Müller: Milcheiweiss (Aolan-) injektionen haben bei Gonorrhoe sehr ähnliche Wirkungen wie Arthigon: auch bei ihnen keine Beeinflussung der akuten Katarrhe, gute Erfolge bei Arthritis, Aufflackern chronischer Prozesse, in 60 pCt. der Fälle Hautreaktionen und Herdreaktionen. M. schliesst daraus, dass auch bei der Arthigonwirkung eine unspezifische Komponente wesentlich mitspielt.

Hr. Hahn hat bei Arthigonbehandlung — auch bei Arthritis und Epididymitis — keine besseren Resultate gehabt als bei anderen Methoden. Bei alten Gonorrhoikern vermeidet er Arthigonprovokation, da er einmal sehr stürmische akute Entzündungserscheinungen dabei erlebte.

Hr. Wichmann hat mit Arthigon keine eindeutigen Resultate gesehen. Er hat in 10 Fällen Gonorrhoikern ihren eigenen Eiter injiziert: in 2 Fällen alsbaldige Heilung.

Hr. Franke fragt, ob auch bei der Konjunktivalblennorrhoe der Erwachsenen Arthigonerfolge bekannt sind. Er hat in diesen Fällen sehr gute Heilungen bei Milchinjektionen gesehen.

Hr. Allard empfiehlt bei Monarthritis gonorrhoica die vollkommene Fixierung in einem alle 5—8 Tage zu entfernenden Gipsverband.

Hr. Kümmell: Bei den trockenen Formen der gonorrhoischen Arthritis sind Ankylosen oft sehr schwer zu vermeiden. Kollargol wirkt oft zauberhaft.

Hr. Calmann hält die Skepsis bezüglich der Gonorrhoebehandlung für unberechtigt. Arthigon kürzt nach seinen Erfahrungen — seitdem er täglich 1—2 ccm intravenös gibt — die Heilungsdauer bei Adnexerkrankungen erheblich ab.

Hr. Wittmann kann letzteres nicht bestätigen. In 1/3 der Fälle trat unerwünschtes Aufflackern alter symptomloser Adnexaffektionen bei Puellen auf.

Hr. Bruck (Schlusswort): Das Arthigon besteht aus 20 verschiedenen Stämmen, die immer wieder erneuert werden. Er behauptet nicht eine alleinspezifische Wirkung, aber dass auch eine spezifische Komponente beteiligt ist, geht aus dem Auftreten spezifischer Ambozeptoren hervor.

F. Wohlwill-Hamburg.

Medizinische Gesellschaft zu Göttingen.

Sitzung vom 29. Januar 1920.

Vorsitzender: Herr Göppert.

1. Hr. v. **Hippel** demonstriert eine **neue Untersuchungsmethode** mit dem Zeiss'schen Keratoskop am pathologisch-anatomischen Präparat, einem Gliom der Retina, sowie am Lebenden. Prinzip: Intensität der Beleuchtung, Vergrösserung, binokulares Sehen.

2. Hr. **Schultze** demonstriert eine 52 jährige Patientin mit **hochgradiger Gedächtnisschwäche.** Sie hat alle Hantierungen des täglichen Lebens vergessen, kann nicht mehr ihren Namen schreiben. Es handelt sich um eine organische Psychose, zuerst von Aschenheimer beschrieben, nach Ansicht des Vortr. eine Sonderform der senilen Demenz, erblich und bestehend in einem vorzeitigen Altern der Gewebe.

3. Hr. **Meyer** berichtet über einen Fall von Auftreten des **Bence-Jone'schen Eiweisskörpers im Urin.** Pat. hatte unbestimmte Schmerzen in den Beinen, wurde verschiedenerwärts vergeblich behandelt, zuletzt von einem Kurpfuscher mit Terpentineinreibungen. Darauf wurde Eiweiss im Urin festgestellt, und als man gegen den Kurpfuscher vorgehen wollte, fand der Vortr., dass es sich um den genannten Körper handelte (Trübung bei Anstellung der Kochprobe schon bei Erwärmung auf etwa 50°, Verschwinden der Trübung bei weiterer Erhitzung). Später trat bei der Pat. an einer Rippe ein Tumor auf, der zur Diagnose eines Knochenmyeloms berechtigte. Röntgenbestrahlung nützte. Vortr. sah früher zwei ähnliche Fälle auch mit Bence-Jone'schem Eiweisskörper.

4. Hr. **Fischer** spricht auf Grund seiner in Ostasien gesammelten Erfahrungen über **mongoloide Idiotie und Rasse.** Mit der Mongolenrasse habe die mongoloide Idiotie nichts zu tun. Eine Parallele gäbe es nicht. Auch der sogenannte Mongolenfleck sei nicht gefunden. Die bisherigen Theorien der Entstehung dieser Idiotie befriedige nicht, weder diejenige infolge Störung der inneren Sekretion noch höheres Lebensalter der Eltern, Lues oder Tuberkulose derselben.

5. Hr. v. **Hippel: Ueber eine Thrombose der Vena centralis retinae.** Es handelt sich um die Frage nach der Entstehung der hämorrhagischen Retinitis sowie um die Koinzidenz von Thrombose der Arterie und Vene, welche in 80 pCt. der Fälle nachgewiesen werden kann, wenn mit systematischen Serienschnitten bis in die Lamina cribrosa hinein der Sehnerv untersucht wird. Es scheint sich also um eine gleichzeitige Affektion beider Gefässe zu handeln, und es sei vorläufig nicht klar, welches als das zuerst befallene anzusehen sei. Demonstriert werden mit Epidiaskop 9 Fälle, von denen 8 beide Gefässe befallen zeigten.

Aussprache: Hr. Kaufmann hält die demonstrierten Veränderungen nicht für Thrombose, sondern für einen Proliferationsprozess, welcher auch innerhalb von 8—14 Tagen entstehen könne.

6. Hr. v. **Gaza** demonstriert eine **primäre Aktinomykose** infolge Getreidegranne im Wurmfortsatz eines 10 jährigen Jungen, welcher in kurzer Zeit fünfmal an Typhlitis erkrankte. Die Aktinomykose war im Anfangsstadium.

Sitzung vom 19. Februar 1920.

1. Hr. **Igersheimer: Ueber das Neurorezidiv nach antiluetischer Behandlung.**

Vortr. demonstriert eine Patientin, welche 1919 sehr intensiv behandelt wurde und schon im November ein Neurorezidiv mit Amaurose und beiderseitiger Abduzensparese bekam. Um den etwaigen Zusammenhang mit der vorangegangenen antiluetischen Behandlung zu klären, wurde zunächst abgewartet. Die Erscheinungen am Optikus gingen vorwärts. Als dann die Salvarsanbehandlung einsetzte, erfolgte Heilung der Amaurose. Es blieb aber die Abduzensparese. Gegen die toxische Entstehung des Rezidivs spricht die Tatsache, dass man bei Salvarsanintoxikation keine derartigen Veränderungen (ähnlich der Stauungspapille) an der Retina zu sehen bekommt.

Das Fortbestehen der Abduzensparese ist kein Beweis für ihre toxische Entstehung, da sie immer sehr hartnäckig ist.

Fragt man nach der Möglichkeit einer Auslösung des Neurorezidivs durch die Salvarsan-Quecksilberbehandlung, so ist ihre Annahme nicht notwendig, kann aber auch nicht abgelehnt werden.

Vortr. behandelt dann auch auf Grund seiner Tierversuche Salvarsan- und Atoxylvergiftung und kommt zu dem Resultat, dass es eine Salvarsanerblindung analog der Atoxylerblindung nicht gibt.

2. Hr. **Heubner** behandelt auf Grund von Versuchen die **Wirkung von Koffein und Nikotin.** Anregung gab für ersteres die Kriegserfahrung, dass im Felde das Rauchen ein ganz allgemeines Bedürfnis war.

Fragestellung beim Nikotin: Tritt nach Nikotingenuss geistige Anregung ein? Es ergab sich, dass dies nicht der Fall ist. Es handelt sich nur um Wirkung eines Genussmittels auf die sensiblen Nerven. Gleiche Dosen von Nikotin an zwei verschiedenen Tagen hintereinander kumulierten.

Koffein: Erfahrungen der Jetztzeit mit ihrem Kaffeemangel zeigten, dass infolge des seltenen Genusses die geistig anregende Wirkung eine augenfällig intensivere ist als vor dem Kriege, wo der Kaffee fast allgemein gewohnheitsgemäss genossen wurde.

Fragestellung: Tritt bei öfterem Koffeingenuss Gewöhnung ein? Mit geringen Dosen kann in wenigen Wochen Gewöhnung erzielt werden. Also hat regelmässiger Genuss nur Geschmackswirkung als Folge. Soll dann Allgemeinwirkung erzielt werden, muss die Dosis gesteigert werden. Die therapeutische Dosis bei Gewöhnten muss dieser Tatsache angepasst werden. Die gewöhnlich übliche Dosis ist verhältnismässig klein und kann ruhig gesteigert werden.

Ohlemann.

Bücherbesprechungen.

A. Pappenheim †: Technik und Methodologie der klinischen Blutuntersuchung. Zweite, völlig umgearbeitete und erweiterte Auflage. Leipzig, Werner Klinkhardt. 78 Seiten. Preis 4,80 M.

Dieser Leitfaden der klinischen Blutuntersuchungsmethoden ist eine Umarbeitung des der Technik gewidmeten Teils des Grundrisses der hämatologischen Diagnostik Pappenheim's. Er enthält eine äusserst detaillierte Beschreibung aller Handgriffe, und zahlreiche Abbildungen veranschaulichen die Methodik der morphologischen Blutuntersuchungsmethoden, die der so früh der Wissenschaft entrissene Verf. selbst in mannigfacher Weise, besonders durch seine Färbungsmethoden bereichert hat. Infolge der sehr eingehenden Beschreibung selbst der einfachsten Technizismen eignet sich das Buch auch zum Selbststudium. Auch die histologischen Untersuchungsmethoden der hämatopoetischen Organe sind berücksichtigt.

O. Naegeli-Zürich: Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. Dritte, vollkommen umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 34 Abbildungen im Text und 18 Tafeln. Berlin und Leipzig 1919. Vereinigung wissenschaftlicher Verleger. Preis geh. 46 M., geb. 52 M.

Die Neuauflage von Naegeli's rühmlichst bekanntem Lehrbuch, dem ausführlichsten und inhaltsreichsten, zusammenfassenden hämatologischen Werk in deutscher Sprache, ist mit grosser Freude zu begrüssen. Ist es doch dem Verf. gelungen, die Ergebnisse der Forschungen aus den letzten Jahren, deren Zahl keine geringe ist, in meisterhafter Weise kritisch zu berücksichtigen und dem Zusammenhang einzufügen. Besonders hervorzuheben ist die Beschreibung der vom Verf. und seinen Schülern ersonnenen Methoden, mit Hilfe der Refraktometrie und Viskosimetrie das Blutkörperchenvolumen und den Albumin- und Globulinanteil im Serum zu bestimmen. Erwähnt sei ferner die Auffassung der Chlorose als einer innersekretorischen Störung, die ausführlich begründet wird und der Versuch, die Leukämien als Korrelationsstörungen aufzufassen. Die ausserordentlich klare und präzise und dabei doch inhaltsreiche und vollständige Darstellung aller morphologischen und klinischen Tatsachen sind ein besonderer Vorzug des Buches. Die Literatur ist wie schon in den früheren Auflagen fast lückenlos berücksichtigt, die schönen Tafeln sind noch um einige Abbildungen vermehrt. Eine Darstellung der Protozoologie des Blutes und entsprechende Abbildungen wären wohl den meisten Lesern sehr erwünscht gewesen. N. bringt nur eine Schilderung der morphologischen Blutveränderungen bei diesen Krankheiten und verweist auf andere Bücher.

H. Hirschfeld.

L. Koeppe: Die Diathermie und Lichtbehandlung des Auges. IX u. 208 Ss. Mit 63 Textabbild. Leipzig 1919. Verlag von F. C. W. Vogel. Preis 16 M.

In dem vorliegenden Buche liefert uns der Verfasser eine zusammenfassende Darstellung des jetzigen Standes unserer Kenntnisse von der Diathermie und Lichtbehandlung des Auges unter sorgfältiger Berücksichtigung der gesamten einschlägigen Literatur und unter Verwertung der in einem Zeitraum von 4 Jahren an der Hallenser Klinik gesammelten Erfahrungen. Verfasser beginnt mit einer Besprechung der physikalischen Grundlagen der Diathermie, die, wie er selbst zugibt, einen sehr breiten Raum einnimmt und von den elementarsten Grundbegriffen der Elektrizitätslehre ausgeht. Auch die Apparatur der gebräuchlichen Diathermieapparate wird mit grosser Genauigkeit und Ausführlichkeit besprochen und bildlich dargestellt. Von grossem Interesse sind die Ausführungen über die noch ziemlich dunkle Verlaufsrichtung der Stromlinien im Bulbus und seiner Umgebung, ferner die Ausführungen über die Handhabung der Apparate, die Wahl und Anbringung der Elekroden usw. In dem speziellen Teile werden die Wirkungen der Diathermieströme auf die verschiedenen Abschnitte des Auges besprochen, wobei die Anzeigen und Gegenanzeigen dieser Behandlungsweise deutlich hervorgehoben werden und vor jeder schablonenhaften Anwendung eindringlich gewarnt wird. Als besonderes Wirkungsfeld scheinen die rheumatischen und gichtischen Erkrankungen des vorderen Augenabschnittes in Betracht zu kommen. Die strenge Kritik und weise Zurückhaltung, mit der Verfasser bei der Bewertung der Diathermiewirkung zu Werke geht, verdient besonders hervorgehoben zu werden. — Der II. Teil des Buches handelt von der Lichtbehandlung des Auges, deren theoretische Grundlagen ebenfalls eingehend besprochen werden. Hier sind es die tuberkulösen und skrofulösen Augenleiden, die nach den Erfahrungen des Verfassers ausserordentlich günstig beeinflusst werden. Die Bestrahlungen werden mit Hilfe eines von der Firma C. Zeiss in Jena hergestellten Universalbestrahlungsapparates ausgeführt, wobei alle einer Bestrahlung überhaupt zugänglichen Abschnitte des Auges, also auch die hinteren Augenabschnitte, z. B. Sehnerv, Netzhaut und Aderhaut bestrahlt werden können. Als therapeutisch wirksam und von allen schädlichen Nebenwirkungen frei kommen die sichtbaren Strahlen des Spektrums einer Bogenlampe zur Anwendung, deren Wellenlänge zwischen 450 und 350 $\mu\mu$ beträgt. — Im III. und letzten Teile des Buches wird schliesslich noch die Bestrahlung mit ultraviolettem Licht besprochen, wobei keine neuen Tatsachen beigebracht werden. — Das Koeppe'sche Buch liefert eine vortreffliche und erschöpfende Darstellung des heutigen Standes unserer Kenntnisse von der Diathermie und Lichtbehandlung des Auges, das für jeden, der sich mit diesen wichtigen Behandlungsweisen genau vertraut machen will, einen unentbehrlichen Ratgeber darstellt.

R. Seefelder (Innsbruck).

Böhm und Oppel: Taschenbuch der mikroskopischen Technik. Anleitung zur mikroskopischen Untersuchung der Gewebe und Organe der Wirbeltiere und des Menschen unter Berücksichtigung der embryologischen Technik. Achte umgearbeitete und erweiterte Auflage von Dr. Benno Romeis. München und Berlin 1919, R. Oldenbourg. 437 Ss. 15 M.

Nach dem Tode der Verfasser des beliebten und verbreiteten Taschenbuches hat Romeis die Neuausgabe übernommen. Er hat das an ihn gekommene Erbe trefflich verwaltet. Bei den schnellen und vielseitigen Fortschritten der mikroskopischen Technik war eine Ergänzung durch eine grössere Gruppe mikrotechnischer Kapitel notwendig, und es gereicht der praktischen Brauchbarkeit des Taschenbuches sicherlich zu besonderem Vorteil, dass das breite Grenzgebiet zur pathologisch-histologischen Technik so ausgiebig berücksichtigt wurde: ich verweise auf die neuen Abschnitte über die histologische Untersuchung der Pigmente, der Fette und Lipoidsubstanzen, des Blutes, der Organe des endokrinen Systems, über den histologischen Nachweis der Fermente, der anorganischen Substanzen. Romeis verfährt hierbei allerwärts mit anerkennenswerter Vollständigkeit — z. B. werden unter den histologischen Methoden des Fermentnachweises die Oxydasereaktionen, Bloch's Dopa-Reaktion und Unna's Verfahren zum Nachweis der Sauerstofforte (Rongaliteiweissmethode) und der Reduktionsorte beschrieben. Unter den Gewebsmehrfachfärbungen wird mit Recht die allgemeine Brauchbarkeit der Pappenheim'schen panoptischen Färbung (kombinierte May-Giemsafärbung) für Uebersichtspräparate betont. Sehr zweckmässig sind die dem Text beigegebenen Uebersichtstabellen, wie die der hämoglobinogenen und autochthonen Pigmente je nach ihrem morphologischen, mikrochemischen und färberischen Verhalten oder die der Wirkung der diversen Färbemethoden auf die Elemente und insbesondere die Granulozyten des Blutes, oder die Uebersichtstabelle der gebräuchlichsten Fixierungsflüssigkeiten oder die Verdünnungstabelle für Alkohol. Danach ist das Taschenbuch in seiner jetzigen vervollkommneten Gestalt nicht nur für den Normalhistologen und Embryologen das alte, nie versagende technische Nachschlagebuch geblieben, sondern auch für den pathologischen Histologen zu der wohl nirgends fehlenden Schmorl'schen pathologisch-histologischen Technik wertvollste Ergänzung. Trotz der 437 Seiten ist das Format von gewohnter Handlichkeit.

L. Pick-Berlin.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

P. Hoffmann-Würzburg: Demonstration eines **Hemmungsreflexes im menschlichen Rückenmark.** (Zschr. f. Biol., 1920, Bd. 70, H. 11 u. 12.) Wird, während die Versuchsperson auf den Zehen steht und die Aktionsströme ihrer kontrahierten Wadenmuskulatur mit Hilfe des Einthovenschen Galvanometers registriert werden, auf den N. tibialis ein Induktionsschlag appliziert, so erscheint zunächst eine indirekte Zuckung der zugehörigen Muskulatur und eine reflektorische Zuckung; auf letztere folgt dann unmittelbar eine reflektorisch ausgelöste, sehr auffällige Hemmung. Die Stärke dieser Hemmung, nicht aber ihre Dauer, hängt von der Intensität des Reizes ab. Sehr ausgesprochene Hemmungen erreicht man, wenn man mehrere Reflexreize in kurzen Abständen (etwa $^1/_{100}$ Sekunden) wirken lässt. Auf solche Weise kann man auch die kräftigsten Kontraktionen fast völlig hemmen, allerdings auch nicht auf längere Zeit als mit einem einzelnen Induktionsschlag. Die gleiche Hemmungserscheinung lässt sich, wenn auch nicht in gleicher Stärke mit der klinisch üblichen Reflexauslösung des Achilles- und Patellarsehnenreflexes demonstrieren.

F. Preisendörfer-Würzburg: Versuche über die **Anpassung der willkürlichen Innervation** an die **Bewegung.** (Zschr. f. Biol., 1920, Bd. 70, H. 11 u. 12.) Während gegen P. Hoffmann's Versuche über die Abhängigkeit der Reflexsteigerung von gleichzeitiger Muskelkontraktion immer noch der Einwand gemacht werden konnte, dass jene Sehnenreflexe nicht auf physiologische Weise ausgelöst wurden (auf elektrischem Wege), konnte P. dies Phänomen nun auch bei mechanischer Reflexauslösung mittels eines Vibrationsapparates zeigen. Die hier beschriebene Methode dürfte sich auch zur Untersuchung des Zusammenhanges der Reflexsteigerung und Kontraktion in pathologischen Fällen eignen.

A. K. E. Schmidt.

Bruns: Eine neue Methode zur Feststellung der **Tonusfunktion des Magens.** (D. A. f. kl. M., 1920, Bd. 131, H. 1 u. 2.) Es wird eine Methode beschrieben, mit der man ohne Schwierigkeit mittels des „Erweiterungsversuches“ die Tonusfunktion der Magenmuskulatur zu bestimmen vermag. Entsprechende Kurven zeigen, dass diese Methode uns befähigt zur Differentialdiagnose z. B. zwischen peristolischer und evakuatorischer Insuffizienz, oder zwischen Gastroptose mit und solcher ohne Hypotonie der Magenmuskulatur. Sie ermöglicht uns ferner, z. B. bei den allgemeinen Erscheinungen von Druck, Völle und Aufstossen, ob eine Hyper- oder eine Atonie der Magenwände vorliegt. Der Erweiterungsversuch demonstriert die reflektorische Erschlaffung der Magenmuskulatur bzw. den nervös regulatorischen Druckausgleich bei fortschreitender Füllung des Magens. Es wird festgestellt, dass z. B. bei langsamem Essen die Erweiterung des Magens ohne nennenswerten Innendruck im Magen vor sich geht. Die Höhe des Druckanstiegs bei Füllung des Magens hängt ab: 1. von der Schnelligkeit der Füllung, 2. von der Höhe des Magentonus (Vagotonie), 3. der Stärke bzw. dem Spannungszustand der Bauchdecken. Entsprechende Kurven geben Aufklärung über die wechselnde Genese des Völlegefühls, des Magenknurrens und der Empfindung des Hungers. Es wird gezeigt, dass die Vorwölbung der Magengegend bei reichlicher Nahrungsaufnahme bzw. bei Aufblähung des Magens auf einer lokalen reflektorischen Erschlaffung der Bauchwandmuskeln beruht. Den Einfluss der Vagotonie auf Peristole und Peristaltik demonstrieren Kurven, die nach Einspritzung von Physostigmin bzw. Atropin aufgenommen wurden.

Zinn.

W. Sulze-Leipzig: Ueber die **willkürliche Aenderung der Höhe eines gesungenen Tones.** (Zschr. f. Biol., 1920, Bd. 70, H. 11 u. 12.) Nach dem Ergebnis von Messungen der Schallkurven der Singstimme beträgt die Zeit für die Einstellung des Stimmorganes auf eine neue Tonhöhe 50—190 σ. Die Einstellungsdauer scheint von der Grösse und Richtung des gesungenen Intervalls unabhängig zu sein. Da die erreichte Einstellung häufig sehr genau der vorher vereinbarten Tonhöhe entspricht und ohne weitere Korrektur festgehalten wird, können solche kurze Einstellungsbewegungen als Effekt eines einmaligen, von vornherein richtig bemessenen Willensimpulses aufgefasst werden. Bei langsamer erfolgenden Einstellungen zeigen die Kurven, welche die Schwingungsdauer der Tonwelle als Funktion der Zeit darstellen, häufig eine mehr oder weniger ausgeprägte S-Form; in einigen Fällen war die Tonhöhenänderung etwa 50 σ nach Beginn der Einstellungsbewegung verlangsamt, dann wieder beschleunigt. Verf. lässt diese Periode den Ausdruck eines Vorganges im Zentralnervensystem sein.

F. Groebbels-Heidelberg: Experimentelle Untersuchungen über den **Gasstoffwechsel** der Vögel. (Zschr. f. Biol., 1920, Bd. 70, H. 11 u. 12.) Mit dem von O. Kastner konstruierten Respirationsapparat für kleine Tiere wurden in 5 Minuten-Versuchen Stoffwechselbestimmungen an verschiedenen Vögeln (Mäusebussard, Dompfaff, Krähe, Waldkauz, Star, Rotkehlchen, Buchfink, Kanarienvogel) unter jeweiliger Berücksichtigung von Aussentemperatur, Muskelbewegung und Muskelruhe, Nahrungsaufnahme, Verdauungsarbeit und Hunger vorgenommen. Auch das Abhängigkeitsverhältnis des Stoffwechsels vom Zustand des Wachstums, von der Körpergrösse und dem Körpergewicht wurde zu klären gesucht. Von besonderem Interesse sind die Vergleichswerte vom Menschen und einer Reihe von grösseren und kleineren Säugetieren (Stoffwechselgrösse auf Gewichts- und Oberflächeneinheit bezogen). Der ungleich höhere Kalorienverbrauch der Vögel wird auf verschiedene biologische Momente zurückgeführt. — Verf. geht zum Schlusse auf die biologische Bedeutung des Vogel-



gesanges ein; er sieht in dieser unter Beteiligung eines grösseren akzessorischen Muskelapparates (u. a. auch der Bauchmuskulatur) erfolgenden, intensiven Bewegung des Vogelkörpers ein physiologisches Mittel der Wärmebildung zum Schutz gegen äussere Abkühlung. Es wäre dies u. a. eine plausible Erklärung für die Tatsache, dass die Vögel gerade in den kühleren Tages- und Jahreszeiten singen (Morgen- und Abendgesang, Frühlings- und Herbstgesang, Wintergesang).
A. K. E. Schmidt.

Siebeck und Borkowski: Ueber die **Wasserausscheidung** durch die **Lungen** und ihre Beziehung zum **Wasserhaushalt des Körpers.** (D. A. f. kl. M., 1920, Bd. 131, H. 1 u. 2.) Von den Verfassern angestellte Versuche hatten folgendes Ergebnis: Die Wasserausscheidung durch die Lungen hängt von der Atemmechanik ab. Die Ausatmungsluft ist bei ruhiger Atmung, wenigstens sehr annähernd, mit Wasserdampf gesättigt; je grösser die Atemgrösse, desto grösser die Wasserausscheidung. Bei abnormer Atemmechanik nimmt mit der Ventilation der Alveolen auch der Wassergehalt der Exspirationsluft ab. Ausser von der Atemmechanik hat sich aber die Wasserausscheidung durch die Lungen auch von den allgemeinen Verhältnissen des Wasserhaushaltes abhängig gezeigt; sie nimmt — bei gleicher Atemmechanik — nach reichlicher Flüssigkeitsaufnahme zu; wahrscheinlich sind auch bei der Wasserausscheidung unter dem Einflusse von Digitalis ähnliche Verhältnisse gegeben. Zinn.

K. Traugott-Frankfurt a. M.: Ueber den Einfluss der **ultravioletten Strahlen** auf das **Blut.** (M.m.W., 1920, Nr. 12.) Durch Bestrahlung mit ultraviolettem Licht wird beim Menschen die Zahl der roten Blutkörperchen nicht verändert, das Blutkörperchenvolumen bleibt konstant. Unter normalen Verhältnissen findet sich im Kapillar- und ungestauten Venenblut dieselbe Anzahl weisser Blutkörperchen. Eine gleichmässige Vermehrung findet sich im allgemeinen nach längerer Bestrahlung (über 10—15 Minuten), ist die Bestrahlungszeit kürzer, so finden sich Zahlendifferenzen im Kapillar- und Venenblut. Die Vermehrung nach der Bestrahlung betrifft ganz gleichmässig Leukozyten und Lymphozyten. Durch die Bestrahlung wird das Blut derart beeinflusst, dass es nach der Entnahme aus dem Körper rascher gerinnt und hierbei gleichzeitig die Blutplättchenzahl vermehrt ist.

F. Mezger-Kissingen: Ueber eine neue Methode der **Untersuchung des Blutes auf Zucker.** (M.m.W., 1920, Nr. 11.) Mittels des gewöhnlichen Gärungsverfahrens lassen sich in einem etwas modifizierten Lohnstein'schen Gärungssacharometer schon aus 1 ccm Blut praktisch genügend genaue Blutzuckerwerte berechnen. Der einfache Apparat wird bei der Firma Wachenfeld & Schwarzschild in Kassel hergestellt.
R. Neumann.

O. Fürth: Neuere Forschungen über die Physiologie und Pathologie **melanotischer Pigmente.** (W.m.W., 1920, Nr. 5 u. 6.) Die melanotischen Pigmente verdanken dem Zusammenwirken zweier fermentativer Vorgänge ihre Entstehung. Durch eiweissspaltende Fermente werden aus dem ungefärbten Protoplasma zyklische Komplexe abgespalten, und zwar kommt hier sicherlich das Tyrosin, wahrscheinlich auch das Tryptophan in Betracht, vielleicht sind aber auch andere Komplexe im Spiele. Diese unterliegen der Oxydation durch die Wirkung oxydativer Fermente. Und schliesslich resultieren hochmolekulare Kondensationsprodukte von dunkler Färbung, die Melanine.
G. Eisner.

Therapie.

K. Géronne-Potsdam: Zur **Technik der Solarsontherapie.** (Ther. d. Gegenw., März 1920.) Verf. empfiehlt, die Solarsoninjektionen in die Adduktorenmuskulatur des Oberschenkels vorzunehmen. Keine Schmerzen, gutes Vertragen des Präparates. R. Fabian.

F. Kuhn-Berlin: **Thigenol** im Kampfe gegen die Furunkulose. (M. m.W., 1920, Nr. 11.) Ein Thigenol-Anstrich der Haut in der Umgebung des Furunkels schützte diese gegen den infektiösen Eiter und das Befallenwerden von Furunkulose. R. Neumann.

J. Müller: Zur Therapie der **Pernionen** mit der **Uviollampe.** (Derm. Zschr., Februar 1920.) Die Resultate der Behandlung der Pernionen durch Bestrahlung mit der Uviollampe sind von keiner anderen Behandlungsmethode erreicht worden.

G. A. Rost-Freiburg i. Br.: Die **systematische kombinierte Strahlenbehandlung der Hauttuberkulose,** insbesondere des Lupus. (Derm. Wschr., 1920, Bd. 70, Nr. 9.) Die Kombination besteht in Anwendung von Röntgenstrahlen, künstlicher Höhensonne und Quarzlampenlicht mit Blaufilter. Die erzielten Resultate sind besser, als alle früheren Strahlen-Behandlungsmethoden erzeugt haben.

F. Winkler-Wien: Ueber die **Vanadiumtherapie bei Syphilis.** (Derm. Wschr., 1920, Bd. 70, Nr. 10.) Der lokalen Vanadiumtherapie kommt eine nicht zu unterschätzende Wirkung auf Syphilisprodukte zu. Die Mitteilungen von Stillians zeigen, dass die Allgemeinwirkung bei intravenöser Darreichung eine ebenso hervorragende ist.

G. Fantl-Prag: Unsere Erfahrungen mit **Sulfoxylat.** (Derm. Wschr., 1920, Bd. 70, Nr. 10.) Zum Abtöten der Spirochäten sind die anderen Salvarsanpräparate dem Sulfoxylat vorzuziehen; ob es einen Einfluss auf die Wassermann'sche Reaktion auszuüben vermag, muss erst festgestellt werden. Bei starken syphilitischen Manifestationen wird es der ersten Neosalvarsaninjektion an Stelle des bisher üblichen Quecksilbers vorausgeschickt.

H. Boas und O. Thomsen-Kopenhagen: **Prophylaktische Vakzineinjektion bei Gonorrhoe.** (Derm. Zschr., Februar 1920.) Die verwendete Vakzine bestand aus frischer, möglichst wenig modifizierter Kultur. Wenn jede frische Gonorrhoe sofort mit dieser Vakzine behandelt wird, gelingt es, in einer weit grösseren Anzahl von Fällen, die Patienten von Komplikationen frei zuhalten, als bei der gewöhnlichen Behandlung, die nicht durch aktive Immunisierung unterstützt wird.
Immerwahr.

H. Koller: Zur Behandlung der **Spermatocystitis gonorrhoica mit kolloidalem Silber.** (Schweiz. med. Wschr., Nr. 5.) Um eine direkte Höhlenbehandlung der Samenblase vorzunehmen, injizierte Verf. das Präparat nach Anästhesie direkt in das Vas deferens. Günstige Erfahrungen.

W. Karo-Berlin: **Terpichin** bei entzündlichen Erkrankungen der **Harnwege.** (Ther. d. Gegenw., März 1920.) Das Terpichin ist ein absolut entharztes und von Oxyden befreites Terpentinöl kombiniert mit Chinin. Das Präparat wird intraglutäal injiziert. Günstige Erfahrungen bei der Gonorrhoe des Mannes und der Frau, besonders auch bei den Komplikationen, bes. der Arthritis gonorrhoica. In gleicher Weise werden nicht entzündliche Erkrankungen der Harnwege, besonders Zystitiden und Pyelitiden, günstig beeinflusst. Im allgemeinen gibt Verf. 2 Injektionen wöchentlich, evtl. auch jeden 2. Tag.

W. Wendt-Posen: **Argochrom und Sepsis.** (Ther. d. Gegenw., März 1920.) Das Präparat ist ein Methylenblausilber und wird von der Firma E. Merck als Argochrom in den Handel gebracht. Dosis 0,1 bis 0,2 g intravenös. Im Ganzen wurden 14 Fälle behandelt, meist handelte es sich um Polyarthritiden, z. T. mit septischem Charakter, nur 2 Fälle von Puerperalsepsis und andern Formen der Sepsis. In 7 Fällen versagte das Präparat. Bei drei dieser „Versager" sah Verf. eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens und ein Nachlassen der subjektiven Beschwerden. In einem Falle Verschlechterung des Krankheitsbildes. R. Fabian.

A. Böttner-Königsberg: Zur **Kollargoltherapie des chronischen Gelenkrheumatismus** mit besonderer Berücksichtigung der **Kollargolanaphylaxie.** (M.m.W., 1920, Nr. 12.) In 15 Fällen von chronischem Gelenkrheumatismus wurden durch intravenöse Kollargolinjektionen überraschende Erfolge erzielt, die auf die mit hoher Temperatur und erheblicher Alteration des Allgemeinbefindens einhergehenden Herdreaktionen in den erkrankten Gelenken zurückgeführt werden. Die angewandte Dosis betrug 5—10 ccm einer 2 proz. Lösung. Um bei den Reinjektionen die unerwünschte Reaktionsabschwächung zu vermeiden, muss entweder die Dosis erhöht oder das anaphylaktische Intervall (10—20 Tage) abgewartet werden. Kontraindiziert für die Kollargolbehandlung sind Herzfehler, Nierenentzündungen und zu veraltete, ankylosierte Gelenke. Wegen der Schwere der Reaktionen sollte die Behandlung nur im Krankenhaus durchgeführt werden. R. Neumann.

G. Klemperer und L. Dünner: Behandlung der **Infektionskrankheiten.** (Ther. d. Gegenw., März 1920.) Repetitorium der Therapie bei Masern, Scharlach, Angina, Diphtherie, Pertussis, Influenza.

S. Pollag-Zürich: **Bekämpfung des blutigen Auswurfs.** (Schweiz. med. Wschr., Nr. 7.) Zur Farblosmachung des blutigen Auswurfs, welches bei vielen Patienten zur Verbesserung des Gemütszustandes notwendig ist, benutzte Verf. die Inhalation von 4—5 g Koagulen oder Klauden, in Wasser gelöst.

H. Schulze-Alterode (Ostharz): Die **Selbstheilung des Lungenabszesses.** (Ther. d. Gegenw., März 1920.) Anführung von 3 Fällen, die nach Pneumonie entstanden und die durch Exspektoration grösserer Eitermengen spontan ausheilten.

G. Klemperer: Ueber die **Bewertung von Arzneiwirkungen,** im besonderen bei Lungenabszess. (Ther. d. Gegenw., März 1920.) Verf. wendet sich gegen unkritische therapeutische Empfehlungen mancher Aerzte.

A. Albu-Berlin: Zum Indikationsgebiet der **vegetarischen Diät (Fettleibigkeit und Diabetes mellitus).** (Ther. d. Gegenw., März 1920.) Die vegetarische Ernährung hat mit der Kriegsernährung vor allen Dingen eine Minderwertigkeit des Gesamtkaloriengehalts gemeinsam. Daher die grossen Gewichtsabnahmen während der Kriegszeit. Die Heilfaktoren der vegetarischen Diät liegen nach den Erfahrungen des Verf. gleichzeitig in der Unterernährung und in der Eiweissarmut. Günstige Erfahrungen mit der vegetarischen Diät in der Behandlung der Fettleibigkeit und des Diabetes mellitus.

G. Reimann-Berlin: Zur Behandlung der chronischen **Gelenkentzündungen mit Sanarthrit Heilner.** (Ther. d. Gegenw., März 1920.) Das Sanarthrit wird aus Kalbsknorpel gewonnen. Nach Ansicht des Verf. Heilner-München soll das Sanarthrit dem Knorpel die ihm verloren gegangenen Stoffe, die zum lokalen Gewebsschutz notwendig sind, wiedergeben. Daher die günstigen Ergebnisse bei der Behandlung der von Heilner geschaffenen Affinitätskrankheiten, z. B. der Gicht. Im Ganzen wurden 15 Fälle von Gelenkserkrankungen mit Sanarthrit behandelt. Es scheint, dass frische Fälle mit Fieber nicht geeignet sind. Dosis beträgt 0,5 oder 1,0 intravenös. Ein abschliessendes Urteil lässt sich bei der geringen Anzahl der Fälle nicht angeben. R. Fabian.



Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

J. Saphier-München: Zur Technik der **Levaditi-Methode.** (M.m.W., 1920, Nr. 12) Modifikation der Levaditi-Methode durch Einschalten einer Ammoniakbehandlung der Präparate nach der Versilberung vor der Reduktion und durch eine Abkürzung des Verfahrens durch Fixation der Gewebsstücke in 20proz. Formalin bei 57° in Paraffinöfen.

R. Neumann.

M. Levy-Berlin: Vergleichende histologische Untersuchungen über die **Wirkungen von Strahlen** und **radioaktiven Substanzen** mit besonderer Berücksichtigung der **ultravioletten Strahlen.** (Zschr. f. kl. M., Bd. 89, H. 1 u. 2.) Mit radioaktiven Substanzen oder Röntgenstrahlen und mit ultraviolettem Licht bestrahlte Tiere zeigen, obwohl eine Tiefenwirkung der letzten Strahlen auf Grund experimenteller Untersuchungen geleugnet wird, doch gewisse Uebereinstimmungen der histologischen Veränderungen, wie sie die ersteren hervorrufen: 1. Starke Hyperämie der Lungen. 2. Starke Hyperämie der Leber. 3. Veränderungen der Milzpulpa, bestehend entweder in einer enormen Hyperämie oder in Rarefikation mit reichlichem Untergang von Erythrozyten und Bindegewebsneubildung. Die vorübergehende Leukozytenvermehrung nach Bestrahlung mit ultraviolettem Licht kann auf Grund bisheriger Untersuchungen nicht als Reizung der Blutbildungsstätten gedeutet werden.

H. Hirschfeld.

H. Zeidler: Drei Fälle von **kongenitalem Defekt der Vorhofsscheidewand.** (D. A. f. kl. M., 1920, Bd. 131, H. 1 u. 2.) Eingehende Beschreibung zweier Präparate von ungewöhnlich grossen Defekten der Vorhofsscheidewand. In beiden Fällen handelt es sich um Defekte des Septum secundum bei älteren Individuen. Zum Vergleich wird ein dritter Fall eines Vorhofsscheidewanddefektes von einem 8 Monate alten Kind benutzt, der sich als Defekt des Septum primum herausstellt.

Zinn.

R. Fibich: Ueber **Gallenperitonitis ohne Perforation der Gallenblase.** (W.m.W., 1920, Nr. 7.) Beschreibung eines Falles. Man muss unterscheiden zwischen einer aus Pericholezystitis entstandenen Peritonitis, die ebenso durch blosse Durchwanderung von Bakterien ohne Perforation entstehen kann und ziemlich häufig ist, und zwischen ausgesprochener galliger Peritonitis, bei welcher die im Bauche angesammelte Flüssigkeit (nach Farbe, Geruch und chemischer Reaktion) nachweisbar Galle ist, ohne dass die Gallenblase oder sonstigen Gallenwege perforiert wären. Diese Form ist viel seltener und nur durch Veränderung der Wände der Gallenwege oder durch Veränderung des Inhalts, bzw. beider Veränderungen zu erklären. Für normale Galle ist eine normale Blasenwand unpassierbar. G. Eisner.

Parasitenkunde und Serologie.

L. Arzt-Wien: **Spirochätenbefunde** in Genitalveränderungen **ungeimpfter Kaninchen.** (Derm. Zschr., Februar 1920.) Bei einigen Exemplaren einer grösseren Anzahl zu Versuchszwecken käuflich erworbener Kaninchen fanden sich Genitalveränderungen, welche Spirochäten enthielten, die von der Spirochaeta pallida nicht zu differenzieren waren. Jedenfalls handelt es sich keinesfalls um experimentell direkt infizierte Tiere. Immerwahr.

Innere Medizin.

V. Schilling-Berlin: Ueber die Notwendigkeit **grundsätzlicher Beachtung der neutrophilen Kernverschiebung im Leukozytenbilde** und über praktische Erfolge dieser Methode. (Zschr. f. klin. M., Bd. 89, H. 1 u. 2.) Verf. bricht in diesem Aufsatz eine Lanze für die bisher noch zu wenig beachtete Arneth'sche Lehre vom neutrophilen Blutbild. Er unterscheidet in der ersten Arneth'schen Klasse, die er allein zählt, drei verschiedene Zellformen: Myelozyten, jugendliche Neutrophile mit leicht eingebuchtetem Kern und stabkernige Neutrophile. Es gibt nun Erkrankungen, bei denen alle drei Formen vermehrt sind, oder nur zwei oder eine derselben. Starke regenerative Inanspruchnahme des Knochenmarkes bedeutet eine Vermehrung der Myelozyten und Jugendlichen, wie sie besonders oft bei Sepsis und Peritonitis gefunden wird. Viele Erkrankungen sind lediglich durch eine Vermehrung der Stabkernigen charakterisiert, z. B. Fleckfieber und Pappatazifieber. In zahlreichen Beispielen wird die Bedeutung des neutrophilen Blutbildes erörtert, das sehr oft noch dort wichtige Veränderungen der Leukozytenformel aufdeckt, wo die bisher üblichen Methoden keine Veränderungen feststellen lassen.

Klinkert-Rotterdam: Das Problem der **konstitutionellen Eosinophilie.** (Zschr. f. klin. M., Bd. 89, H. 1 u. 2.) I. Klinische Blutuntersuchungen bei Asthmatikern. Es sind 4 Fälle beobachtet worden; in dreien derselben besteht zwischen der Kurve der Eosinophilie und der des klinischen Verlaufs eine ziemliche Kongruenz, im vierten bestand ständig, auch in anfallsfreier Zeit, eine sehr starke Eosinophilie. Diese Kranke stammt aus einer Familie, in welcher alle Mitglieder Eosinophilie haben und vielleicht ist hier das Asthma als eine lokale Aeusserung einer allgemeinen Veranlagung zu betrachten. II. Klinische Betrachtungen. Es wird hier gezeigt, dass die Bluteosinophilie als Indikator einer Vagusneurose im Zusammenhang steht mit Reizerscheinungen in anderen Gebieten des autonomen Nervensystems. In der Tat findet man bei Individuen mit konstitutioneller Eosinophilie derartige Affektionen, wie Hyperazidität, Heufieber, eosinophile Proktitis, Urtikaria, Rhumatisme goutteux und viele Asthmaleidende werden in späteren Jahren Gichtkandidaten. Da sowohl im Sekret der Nase und Bindehaut beim Heufieber, wie im Bronchialsekret bei Asthma Harnsäurekristalle vorkommen, glaubt Verf. bei diesem Leiden von einem gichtischen Katarrh sprechen zu können, und nennt den Rhumatisme goutteux eine nervösgichtische Affektion. Auch der echte akute Gichtanfall kann auf rein nervösem Wege entstehen. Aequivalente des Gichtanfalls, die abwechselnd mit ihm eintreten können, sind: der viszerale Gichtanfall, das Bronchialasthma, die Urtikaria, die Migräne, die idiopathische Epilepsie. Daher ist auch, so schliesst Verf., der Gichtanfall als Gelenkneurose aufzufassen, als Neurarthritis urica, der akute Gichtanfall mit seiner Hyperämie, Eosinophilie und Harnsäureproduktion ist als die Folge einer Entladung des autonomen Nervensystems anzusehen.

Klinkert-Rotterdam: Die Bedeutung der **Rekonvaleszenzeosinophilie.** (Zschr. f. klin. M., Bd. 89, H. 1 u. 2.) Da bei der Verdauung eine starke lokale Eosinophilie der Magen- und Darmschleimhaut auftritt, vermutet Verf., dass die Rekonvaleszenzeosinophilie auf die in Bewegung kommende Sekretion von spezifischen Verdauungsfermenten zurückzuführen ist.

Klinkert-Rotterdam: Kurze Bemerkungen zur **Menstruationseosinophilie.** (Zschr. f. klin. M., Bd. 89, H. 1 u. 2.) Die bei vielen Frauen während der Menstruation beobachtete Eosinophilie legt die Vermutung nahe, dass auch noch andere Störungen des autonomen Nervensystems bestehen. Verf. berichtet über Fälle von Menstruationsasthma, Menstruationsmigräne, Menstruationsurtikaria, das angioneurotische Oedem und die Colica mucosa, Hydrops articulorum intermittens und Menstruationsarthritis. Hierdurch und durch eine Beobachtung von Haig, der in einem Falle von Menstruationsmigräne eine starke Zunahme der Harnausscheidung fand, wird der vom Verf. behauptete enge Zusammenhang von Bluteosinophilie, autonomem Nervensystem und Harnsäurebildung bestätigt und bildet auch dadurch eine Stütze für seine früher mitgeteilte Auffassung des Gichtproblems.

A. Fonio: Einige kritische Bemerkungen zu den **Klinger'schen Studien über die Hämophilie.** (Zschr. f. klin. M., Bd. 89, H. 1 u. 2.) F. polemisiert gegen die Auffassung von Klinger, dass es Uebergänge von Hämophilie zu hämorrhagischen Diathesen gibt. F. unterscheidet dagegen scharf zwischen Hämophilie und hämorrhagischen Diathesen; letztere teilt er ein in sekundäre Purpurazustände, anaphylaktoide Purpura und idiopathische Purpura. Bei der zweiten Gruppe sind die Blutplättchen vermehrt, Blutgerinnung, Retraktion des Blutkuchens und Blutungszeit sind normal, bei der dritten Gruppe fehlt die Retraktion des Blutkuchens, die Blutungszeit ist verlängert, die Plättchenzahl ist stark herabgesetzt. Bei der Hämophilie ist — wenigstens im Anfall — die Blutgerinnungszeit und die Blutungszeit stark erhöht. Bei Hämophilen treten die Blutungen nur nach Traumen, wenn auch oft nur nach sehr leichten, beim Morbus Werlhof spontan und schubweise auf.

H. Hirschfeld.

R. Stephan-Frankfurt a. M.: **Retikulo-endothelialer Zellapparat und Blutgerinnung.** (M.m.W., 1920, Nr. 11.) Neben der Thrombozytenzählung und Bestimmung der Gerinnungszeit des Gesamtblutes wurde als dritte klinische Methode der Gerinnungsprüfung die Bestimmung des Gerinnungsbeschleunigungsfaktors (G.B.F.) eines Serums eingeführt. Man setzt zu dem Zweck 0,05 ccm des zu prüfenden Serums im Uhrschälchen zu 20 Tropfen frisch entnommenem Normalblut zu. Als Kontrolle dient Normalblut ohne Serumzusatz. Die Minutenzahlgerinnungszeit des Normalblutes dividiert durch die des Blutes plus Serumzusatz ergibt den G.F.B., der für Normalserum den konstanten Wert zwischen 1,4—1,8 beträgt. Es ergibt sich mittels dieser Methode, dass Blutverlust erhöhte Gerinnungsfähigkeit des Blutes ausserhalb der Blutbahn bedingt infolge Zunahme der Fibrinfermentkonzentration im Serum. Ganz ebenso wirkt eine Milzfunktionsreizung durch Röntgenbestrahlung der Milz auf den Organismus. Die dadurch hervorgerufene Erhöhung der Fibrinfermentkonzentration ist als Ausdruck eines spezifischen Funktionsreizes der Retikulumzelle aufzufassen. Es ergibt sich daraus die Möglichkeit, den retikulo-endothelialen Zellapparat der Milz als Zentralorgan des Gerinnungssystems aufzufassen. Demnach muss die Funktionssteigerung der Milzpulpa durch Röntgenbestrahlung theoretisch als die physiologische Methode der Blutstillung bei venösen und parenchymatösen Blutungen bezeichnet werden. In zahlreichen Fällen schwerer Blutungen (Purpura fulminans, Hämoptoe, Epistaxis, Hämaturie usw.) hat sich auch diese Milzbestrahlung mit schwachen Strömen sehr wirksam und allen medikamentösen Hämostyptizis weit überlegen erwiesen.

R. Geigel-Würzburg: Der **reduzierte Herzquotient.** (M.m.W., 1920, Nr. 12.) Das von dem Verf. eingeführte Maass des reduzierten Herzquotienten hat sich ihm in der Praxis sehr wertvoll erwiesen. Die Berechnung der Herzgrösse damit ist eine genaue und zeigt nur geringe Fehlergrenzen. Man erhält den reduzierten Herzquotienten indem man die in Quadratzentimeter berechnete Fläche des Herzschattens mit $^3/_2$ potenziert und die so erhaltene Potenz durch die Zahl der Kilogramme Nacktgewicht dividiert $\left(\frac{rHQ = F^{3/2}}{G}\right)$. R. Neumann.

Hasebroek: Ueber die **Arbeitshypertrophie des Herzens.** (D. Arch. f. klin. M., 1920, Bd. 131, H. 1 u. 2.) Autor beweist an einem sehr interessanten Fall die Richtigkeit seiner schon früher mitgeteilten Ansicht über die Genese der Arbeitsvergrösserung des Herzens: dass Hypertrophie und Dilatation auf zwei von einander getrennten Wegen erfolgen,



die des rechten Herzens stromläufig, die des linken stromrückläufig. Es muss sich also ein Unterschied zwischen rechtem und linkem Herzen darin bemerkbar machen können, dass vorzugsweise das rechte Herz und zwar am Vorhof und Ventrikel betroffen wird — denn ein stromläufig erhöhter Zufluss aus dem Venensystem setzt am rechten Vorhof ein —, während das linke Herz am linken Vorhof durch die Barriere einer intakten Mitralisklappe vor der aus dem Aortensystem stammenden Einwirkung lange Zeit geschützt bleibt.

W. Weitz: Ueber **Herzdilatation**. (D. Arch. f. klin. M., 1920, Bd. 131, H. 1 u. 2.) Nach neueren Anschauungen darf die Herzerweiterung weder beim geschwächten noch beim normalen Herzen, das einen erhöhten Widerstand zu überwinden hat, als etwas Schädliches angesehen werden, sie erscheint nicht etwa als Ursache einer Herzschwäche, sondern als ein die Herzschwäche kompensierender Vorgang. Experimentelle Untersuchungen lehren, dass die Herzdilatation bis zu einem gewissen Maasse günstig, über ein gewisses Maass hinaus ungünstig sein kann.

D. Gerhardt: Beobachtungen über **Arhythmia perpetua bei mässig raschem Vorhofrhythmus.** (D. Arch. f. klin. M., 1920, Bd. 131, H. 1 u. 2.) Mitteilung eines Falles, bei welchem mit geringen Unterbrechungen während der über dreivierteljährigen Beobachtung eine Vorhoftachysystolie bestand, die sich dauernd bei den relativ niedrigen Werten zwischen 120 und 150 hielt, und bei dem sich eine Unregelmässigkeit der Kammerpulse ergab, welche in allen Einzelheiten der Arhythmia perpetua beim gewöhnlichen Vorhofflattern glich. Dass am Zustandekommen dieser Arhythmie dromotrope und bathmotrope Störungen an Kammern und Vorkammern, aurikuläre, ventrikuläre und atrio-ventrikuläre Extrasystolen mitwirkten, konnte nachgewiesen werden. Digitalis führte erst zur Beschleunigung des Vorhofrhythmus, dann zum Vorhofflimmern und dabei zu allmählicher Abnahme der Ventrikelpulszahl, zur langsamen Form der Arhythmia perpetua mit Pseudoeurhythmie und zeitweiligem P. bigeminus. Zinn.

F. Merke-Lausanne: Ein Fall von **akuter Endaortitis** mit Bildung von zwei **Aneurysmen und Ruptur der Aorta.** (Schweiz. med. Wschr., 1920, Nr. 7.) Es handelt sich um eine akute metastatische Entzündung der Aorta, die von einer schweren eitrigen Zystitis ausging. R. Fabian.

Schreiber-Königsberg i. P.: Ueber einen Fall von **Brustwandschaukeln.** (Zschr. f. klin. M., Bd. 89, H. 1 u. 2.) Es wird ein sehr eigenartiger Fall mitgeteilt und eingehend analysiert, der einen jungen Mann betraf, dessen Leiden vorher als Herzneurose angesehen worden war. Es bestanden ungewöhnlich starke Pulsationen der linken Brustwand, obwohl das Herz im Röntgenbild still zu stehen schien. Der Fall wird gedeutet als Concretio pericardii und schwielige Mediastinoperikarditis mit Brustwandschaukeln. H. Hirschfeld.

R. Schmidt: Zur Frage der **„Herdreaktionen“**, ihrer Spezifität und ihrer diagnostisch-therapeutischen Bedeutung. (D. Arch. f. klin. M., 1920, Bd. 131, Nr. 1 u. 2.) Jeder Reiz, der genügend in- und extensiv den Organismus in Mitleidenschaft zieht, besonders auch in seinem neurogenen und zirkulatorischen Betrieb, kann Herdreaktionen auslösen. Herdreaktionen verlaufen im allgemeinen doppelseitig, wobei der negativen Phase eine Zunahme, der darauf folgenden positiven Phase eine Abnahme des örtlichen Krankheitsprozesses entspricht. In dieser Tatsache liegt die therapeutische Wichtigkeit der Herdreaktion begründet. Das Gesetz der Doppelphasigkeit der Herdreaktion findet ein Pendant in der Doppelseitigkeit von Allgemeinreaktion nach parenteraler Proteinkörperzufuhr. Die diagnostische Bedeutung von Herdreaktionen liegt darin, dass auf diesem Wege latente Entzündungsherde und diathetische Zustände (Diathese im Sinne von Krankheitsbereitschaft) manifest gemacht werden können. Die Frage der Herdreaktionen bei Tuberkulose nach Tuberkulin ist kein in sich abgeschlossenes Problem, steht vielmehr in enger Beziehung zur Frage der heterolog ausgelösten Herdreaktionen überhaupt. So besteht weitgehender Parallelismus zwischen Tuberkulin- und Milchempfindlichkeit, sowohl in bezug auf die Auslösung von Herd- als Allgemeinreaktionen. Besonders auch im Hinblick auf Herdreaktionen besteht in Fällen von Tuberkulose eine Gruppenallergie, welche den Gedanken nahelegt, dass die Tuberkulinreaktionen eine zumindest starke unspezifische Komponente in sich enthalten. Der Probe auf Tuberkulinempfindlichkeit sollte stets eine Ueberprüfung auf Proteinkörperempfindlichkeit angeschlossen werden. Genaueres siehe in der ausserordentlich interessanten Arbeit selbst. Zinn.

J. Basten-Cöln: Ausgedehnte **Zwangsschutzimpfungen** der Zivilbevölkerung im besetzten Gebiet gegen **Typhus.** Die Frage des Manifestwerdens des Typhus im Anschluss an die Impfung. (D. m. W., 1920, Nr. 12.) Die Impfung war ohne Schaden, auch für Schwangere, stillende Mütter und chronisch Kranke, mit Ausnahme einer vorgeschrittenen Lungentuberkulose. Ein Einfluss der Impfung auf die Morbidität an Typhus hat nicht stattgefunden. Sie war von günstigem Einfluss auf die Schwere der Erkrankung. Dünner.

Kach-Hamburg: Ueber die Behandlung der **Typhusbazillenwirte** und den Einfluss der **Vakzination auf das Blutbild.** (Zschr. f. klin. M., Bd. 89, H. 1 u. 2.) Bei drei Typhusbazillenträgern versuchte Verf. die von einigen Seiten empfohlene Behandlung mit Typhusvakzine. In zweien gelang es, auf diese Weise Heilung zu erzielen. Gleichzeitig wurde der Einfluss der Vakzination auf das Blutbild dadurch festgestellt: Eine Erhöhung der Gesamtleukozytenzahl, eine Vermehrung der Polynukleären und Lymphozyten und eine Verminderung der Eosinophilen, das Auftreten von Myelozyten und Normoblasten. Die Vermehrung der Gesamtzahl wurde am Tag nach der Injektion gefunden, am 2. und 3. Tage sank sie wieder. Auch wurde eine Erhöhung der Agglutinationsfähigkeit des Blutserums beobachtet.

Arning und Lippmann-Hamburg: Essentielle **Cholesterinämie mit Xanthombildung.** (Zschr. f. klin. M., Bd. 89, H. 1 u. 2.) Bei einem Patienten mit multiplen Xanthomknoten wurde eine hochgradige Cholesterinämie nachgewiesen, die als essentielle angesehen wird, da weder Leberschädigung noch Diabetes nachzuweisen ist. Unter Zufuhr von Cholesterin wurde der Cholesterinspiegel des Blutes dauernd erhöht, so dass eine gestörte Ausscheidungsfähigkeit für Cholesterin als Ursache der Cholesterinämie angesehen wird. Die Xanthombildung wird als sekundäre Ablagerung von Cholesterin in die Gewebe, die eine besondere Affinität zum Cholesterin haben, angesehen. H. Hirschfeld.

v. Dolivo: Untersuchungen über den **Harnstoffgehalt des Blutes.** (D. Arch. f. klin. M., 1920, Bd. 131, H. 1 u. 2.) Mitteilung der Ergebnisse fortlaufender Blutuntersuchungen auf Harnstoffgehalt nach einer Methode, die es ermöglicht, den Harnstoffgehalt in wenigen, aus der Fingerbeere entnommenen Tropfen zu bestimmen. Zinn.

L. Caro-Posen: Herkunft und Bedeutung von **fettspaltenden Fermenten des menschlichen Blutes.** (Zschr. f. klin. M., Bd. 89, H. 1 u. 2.) Die Untersuchungen zeigen, dass manche Krankheiten die Serumlipase beeinflussen. Bei Adipositas, Arteriosklerose, manchen Nephritisformen, im ersten Stadium der Lungentuberkulose, beim Ikterus ist die Lipase vermehrt, weil bei vermehrten Depots von Fetten und Lipoiden zum Zweck der Regulation der konstanten Blutzusammensetzung eine vermehrte Menge Serumlipase notwendig ist. Herabsetzung der Serumlipase wird gefunden bei Kachexie, Diabetes ohne Arteriosklerose und Nephritis und in Fällen von Basedow und Thyreose mit starken thyreotoxischen Symptomen. Krankheiten, die den Fettstoffwechsel nicht sichtbar beeinflussen, zeigen keine Aenderung der Serumlipasewerte. Im Gegensatz zu Bergel, der annimmt, dass die Lymphozyten Lipase produzieren, kommt Verf. zu dem Ergebnis, dass sie diese Fähigkeit nicht haben, wahrscheinlich ist in erster Linie das Pankreas die Bildungsstätte der fettspaltenden Fermente. H. Hirschfeld.

E. Plate-Hamburg: Ueber **ausstrahlende Schulterschmerzen.** (M. m. W., 1920, Nr. 11.) Beschreibung eines in letzter Zeit häufiger beobachteten Krankheitsbildes, dessen Hauptsymptome ausstrahlende Schulterschmerzen und periartikuläre Schmerzpunkte sind. Von Arthritiden und Neuralgien bzw. Neuritiden dieser Gegend lässt sich diese Erkrankung trennen, sie ist als eine myalgische Affektion aufzufassen. Dafür spricht, dass nach Beseitigung der Schmerzpunkte, besonders durch Massage und Glühlichtbestrahlung, die ausstrahlenden Schmerzen verschwinden. R. Neumann.

Norgaard-Kopenhagen: Ueber die **Katalasereaktion** zum Nachweis von **Eiterzellen in den Fäzes.** (Zschr. f. klin. M., Bd. 89, H. 1 u. 2.) Zum mikroskopischen Nachweis von Eiterzellen und anderen degenerierten Zellen in den Fäzes empfiehlt Verf. ein wenig Stuhl mit 1—2 Tropfen einer Lösung von 0,5 g Nilblausulfat und ebensoviel Neuralrot in 200 ccm Aq. dest. anzurühren. Dann werden die Kerne durch Karmin rot, das Protoplasma rosa, Fetttröpfchen rot. Schärfer ist die chemische Probe mit H_2O_2 auf Katalasen, wenn man vorher die Anwesenheit von Blut ausgeschlossen hat. Eine quantitative Methode hierfür wird genauer geschildert. H. Hirschfeld.

E. Grafe-Heidelberg: Zur Kenntnis der **Adipositas dolorosa.** (M. m. W., 1920, Nr. 12.) Mitteilung eines Falles von Adipositas dolorosa, der sich von den bisher beschriebenen Fällen durch den frühzeitigen Beginn der Erkrankung, im 14. Lebensjahr, die Spontanschmerzen und vor allem durch die periodische Neigung zu starken, nie zu Oedemen führenden Wasserretentionen im Fettgewebe unterscheidet. R. Neumann.

K. Helly-St. Gallen: **Föhnwirkungen und Pathologie.** (Schweiz. med. Wschr., 1920, Nr. 6.) Vortrag, gehalten im ärztl. Verein St. Gallen am 4. Nov. 1919. R. Fabian.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

O. Klieneberger: Ueber die **christliche Wissenschaft** (Gesundbeten und Gesunddenken). (Arch. f. Psych., Bd. 61, H. 3.) K. schildert die Grundlagen der christlichen Wissenschaft und ihren Entwicklungsgang seit ihrer Begründung durch Mrs. Mary Baker Eddy. Insbesondere werden ihre Zusammenhänge mit der Medizin beleuchtet.

E. Stransky-Wien: Bemerkung zur Arbeit von S. Galant-Bern-Belp **„Die Neologismen der Geisteskranken“** im Bd. 61, H. 1. (Arch. f. Psych., Bd. 61, H. 3.) Prioritätsansprüche.

S. Galant: Antwort auf die obige Bemerkung von E. Stransky. (Arch. f. Psych., Bd. 61, H. 3.) Erwiderung.

W. Stengel-Königsberg i. Pr.: Die **künstliche Sterilisierung der Frau** vom psychiatrischen Standpunkt. (Arch. f. Psych., Bd. 61, H. 3.) Eingehende Besprechung der Indikationsstellung für die Tubensterilisation auf Grund einer ausführlichen kasuistischen Zusammenstellung. Voraussetzung zur Operation ist eine übereinstimmend abgegebene schriftliche Erklärung beider Ehegatten, ein über die Sterilisierung entscheidendes Kollegium, bestehend am besten aus einem Psychiater, einem Gynäkologen und einem erfahrenen praktischen Arzt, schliesslich das Vorhanden-



sein mehrerer Kinder; letzteres wird nicht direkt als notwendig, wohl aber als wünschenswert erachtet. In einem juristischen Teil werden die in Betracht kommenden Gesetzesbestimmungen erläutert.

R. Hahn-Frankfurt a. M.: **„Verdrängung" bei nichthysterischen Depressionszuständen.** (Arch. f. Psych., Bd. 61, H. 3.) Der Begriff der Verdrängung, der von Freud in die Psychopathologie eingeführt wurde, findet seine Geltung auch bei nichthysterischen Zuständen, was an dem Beispiel eines präsenilen Depressionszustandes gezeigt wird. A. Münzer.

E. Ranzow-Rostock: Ueber **Migränedämmerzustände** und periodische Dämmerzustände unklarer Herkunft. (Mschr. f. Psych. u. Neur., Bd. 47, H. 2.) Genaue Beschreibung eines Falles, der nach Verf. eine Brücke zwischen den im Titel vermerkten Krankheiten bildet, und ausführliche Literatur über die ziemlich seltenen Migränepsychosen. E. Loewy.

O. Schaefer-Strassburg i. E.: Ueber **nervös-psychische Störungen** im Verlauf der **Malaria.** (Arch. f. Psych., Bd. 61, H. 3.) Im Gefolge von Malaria tropica entwickeln sich nicht selten psychisch-nervöse Erkrankungen. Unter 14 wahllos herausgegriffenen Malariakranken wurden bei einem Teile deutliche Störungen der seelischen Funktionen festgestellt. Ein hervorragendes Kennzeichen der Malariakranken ist die völlige Abgestumpftheit. Fernerhin sind Reizbarkeit und Schreckhaftigkeit zu erwähnen. Die Auffassung ist verlangsamt, die Merkfähigkeit gestört.

G. Sprenger-Frankfurt a. M.: Ueber einige morphologische Verschiedenheiten der **Spirochaeta pallida im Paralytikergehirn.** (Arch. f. Psych., Bd. 61, H. 3.) S. bespricht einen Fall von Paralyse, in dessen Gehirn sich Spirochäten von ungewöhnlicher Länge und Feinheit fanden; auch die Zahl der Windungen war auffallend vermehrt. Im Anschluss daran wird auf die Formveränderungen der Spirochäten in Paralytikergehirnen, die wohl nur einen Teil einer biologischen Aenderung der Protozoen bilden, hingewiesen. Von Bedeutung sind diese Befunde für die Frage, ob vielleicht eine bestimmte Varietät der Spirochaeta pallida die Erkrankungen des Zentralnervensystems bedingt. Für eine solche Annahme sind bis jetzt noch keine einwandfreien Belege beizubringen.

J. Aebly-Zürich: Kritisch-statistische Untersuchungen zur **Lues-Metalues-Frage.** (Arch. f. Psych., Bd. 61, H. 3.) Verf. berechnet die Häufigkeit der Paralyse unter den luetisch Infizierten auf 10 pCt. Dieser Wert übersteigt die bisher bekannten Zahlen erheblich. Die Frage der Lues nervosa bedarf noch einer eingehenden Klärung. Hinsichtlich des Einflusses der antiluetischen Therapie auf die Entwicklung der Metalues wird betont, dass sich auf Grund des vorliegenden Materials noch kein sicheres Urteil über die Wirksamkeit einer gründlichen Hg-Behandlung abgeben lasse. Die Hauptrolle in der Genese der Metalues liegt nach des Verf.'s Meinung in den von der Therapie unbeeinflussbaren Faktoren.

F. Stern-Kiel: Ueber **positive Wassermannreaktion bei nichtluetischen Hirnerkrankungen.** (Arch. f. Psych., Bd. 61, H. 3.) Positive Wassermannreaktion im Liquor bei einem Fall von Malaria mit nachfolgendem Sarkom des Kleinhirnbrückenwinkels. Anhaltspunkte für eine luetische Infektion waren nicht gegeben. Vielmehr ist der Ausfall der Reaktion auf die Malariaerkrankung zu beziehen. A. Münzer.

E. Strauss-Berlin: Zur Pathogenese des **chronischen Morphinismus.** (Mschr. f. Psych. u. Neur., Bd. 47, H. 2.) Der erste Gebrauch ist für die Gewöhnung an Morphium weniger bestimmend als die Affektlage des Patienten. Dieser ausschlaggebenden Bedeutung der endogenen Ursache des Morphinismus kann nur durch strenge Prüfung der Notwendigkeit des ersten Gebrauchs ärztlicherseits Rechnung getragen werden. Denn die Gefahr liegt bereits oft darin, dass der Patient überhaupt einmal die Wirkung des Morphiums kennen zu lernen Gelegenheit gehabt hat. E. Loewy.

Fendel-Höchst a. M.: **Abortivverlauf** eines Falles von **Encephalitis lethargica nach intralumbaler Verabreichung von Grippeserum.** (M.m.W., 1920, Nr. 12.) Bei einem Falle von Encephalitis lethargica trat nach Ablassen von 30 ccm Liquor und intralumbaler Injektion von 20 ccm des sog. polyvalenten Grippeserums „Höchst" schnelle Heilung ein.

F. Quensel-Leipzig: Ein eigenartiger Fall von **Encephalomyelitis.** (M.m.W., 1920, Nr. 11.) Bei einem 23jährigen Manne traten unter dem Bilde einer akuten Infektionskrankheit neben Stomatitis und Magendarmerscheinungen schlaffe Lähmung der unteren Extremitäten, Blasenlähmung, Schluck- und Atmungsstörung sowie Schlafsucht ein. Das Krankheitsbild, das am meisten einer Landry'schen Paralyse ähnelt, wurde in der Folgezeit noch bei vier weiteren Fällen beobachtet. Es besteht die Möglichkeit, dass es sich bei diesen Erkrankungen um besondere Formen der Encephalitis lethargica handelt. R. Neumann.

F. Stern-Kiel: Die Pathologie der sogen. **Encephalitis lethargica.** (Arch. f. Psych., Bd. 61, H. 3.) Auf Grund eingehender anatomischer Studien schildert S. die Encephalitis lethargica als eine „über weite Hirnbezirke sich erstreckende, aber herdförmig verstärkter auftretende interadventitielle oder periadventitielle Infiltration mit Lymphozyten und deren Fortbildungsstufen, Plasmazellen und Polyblasten, denen alterative Veränderungen der Ganglienzellen, akute Schwellung und weitergehender Zerfall, leichtere Alterationserscheinungen der Neurofibrillen und herdartig etwas stärkere Zerfallserscheinungen der Markscheiden, sowie stark proliferative Veränderungen der zelligen Glia (teilweise zu Abräumungszwecken) und in späteren Stadien auch der fibrillären Glia, und Wucherung der Gefässwandzellen parallel gehen." A. Münzer.

J. Meller: Ueber das **Verhältnis der Neuritis retrobulbaris zur Nasenhöhle** in ätiologischer und therapeutischer Hinsicht. (W.kl.W., 1920, Nr. 10.) Wenn keine sichere Aetiologie für die Krankheit des Sehnerven festgestellt werden kann oder die gewöhnliche augenärztliche Behandlung, Salizylpräparate, Schwitzen, Einreibungskuren usw. selbst bei bekannter Ursache erfolglos geblieben sind, soll jeder Fall von Neuritis retrobulbaris auch ohne krankhaften Nasenbefund mit Freilegung der Sieb- und Keilbeinhöhle behandelt werden. Denn erstens gibt es okkulte Erkrankungen, die durch die blosse Inspektion nicht entdeckt werden, zweitens ist kein Zweifel, dass verschiedene Veränderungen der Nasenhöhle, die bei tausend anderen Menschen keine Sehnervenerkrankung hervorrufen, wie Hypertrophie der mittleren Muschel, Ozaena usw., eine Neuritis retrobulbaris auszulösen vermögen.

O. Marburg: **Retrobulbäre Neuritis optica und multiple Sklerose.** (W.kl.W., 1920, Nr. 10.) Unter 24 Fällen von retrobulbärer Neuritis konnte Verf. 14 mal multiple Sklerose nachweisen. Bei jugendlichen Individuen mit retrobulbärer Neuritis muss man stets an multiple Sklerose denken, auch dort, wo sich initial noch keine weiteren Erscheinungen nachweisen lassen. Glaserfeld.

E. Sett-Königsberg i. Pr.: Zur Aetiologie und Symptomatologie der **Polyneuritis.** (Arch. f. Psych., Bd. 61, H. 3.) Genaue Analyse von 14 Fällen. Neben der Infektion spielten ätiologisch Erkältungen, Arsenikvergiftung, Panaritium eine Rolle. Zwei Fälle wurden als idiopathische Polyneuritis bezeichnet. Für die Oppenheim'sche Anschauung von der „neuropathischen Diathese" bei Polyneuritis fanden sich keine einwandfreien Belege. Die Frage der Lokalisation der Polyneuritis — ob im peripheren Nerv oder in den dazugehörigen Nervenzellen — bleibt strittig. Symptomatologisch finden sich in der Arbeit interessante Einzelheiten. Bemerkenswert ist der Rückgang der Alkoholpolyneuritis. A. Münzer.

O. Schwarz: Untersuchungen über die Physiologie und Pathologie der **Blasenfunktion.** VI. Mitteilung. Die **genuine Pollakisurie** und die Prinzipien ihrer Behandlung. (W.kl.W., 1920, Nr. 10.) Die Pollakisurie beruht auf einer Uebererregbarkeit der Blase. Die Pollakisurie als ein Teilsymptom der Spasmophilie zu erweisen, ist zwar nicht angängig, aber dieser Gedankengang brachte als Gewinn die Anwendung des Kalkes. Die Kalksalze — das konnte Verf. an 29 Patienten zeigen — setzen den Harndrang deutlich herab, weniger sicher wird die Miktionsfrequenz beeinflusst. Glaserfeld.

S. Auerbach-Frankfurt a. M.: Die **spastischen Lähmungen** und das Gesetz der Lähmungstypen. (Mschr. f. Psych. u. Neur., Bd. 47, H. 2.) Verf. glaubt, dass diejenigen Muskeln bzw. Muskelgruppen am raschesten und vollkommensten erlahmen und sich am schlechtesten erholen, die die geringste Kraft (ausgedrückt durch das Muskelgewicht) besitzen und ihre Arbeitsleistung unter den ungünstigsten physikalischen, physiologischen und anatomischen Bedingungen vollbringen müssen. Die spastischen Kontrakturen sind bedingt durch Zufliessen der kortikopetalen Reize in die subkortikalen motorischen Zentren, die dauernd überreizt und belastet sind. Ihre gesteigerte Erregbarkeit führt zur groben Massenkontraktion der Muskeln, wobei die kräftigeren Muskeln das Uebergewicht erlangen und die spezielle Kontrakturstellung bedingen. E. Loewy.

Kinderheilkunde.

Aschenheim-Düsseldorf: Zur Frage der **Anaemia splenica infantum.** (D.m.W., 1920, Nr. 12.) Die Ursache der Anaemia splenica infantum ist die Rachitis, auslösendes Moment können alimentäre Schäden, infektiöse und toxische Einflüsse sein.

F. Göppert-Göttingen: Zur **Nabeldiphtherie bei Neugeborenen.** (D.m.W., 1920, Nr. 12.) Meist erfolgt die Infektion in der ersten und zweiten Woche. Vielfach bestehen kaum bemerkenswerte Symptome. Die richtige Diagnose ist schon deshalb wichtig, weil eine Untersuchung Nasendiphtherie ergeben kann, auf die man vorher nicht geachtet hat. Jeder nässende Nabel ist genau zu untersuchen. Therapie: mindestens 2000 I.-E., eventuell mehr. Dünner.

Chirurgie.

N. Grzywa: Zur **Asepsis der Hand** im Felde. (W.m.W., 1920, Nr. 7.) Auf Grund bakteriologischer Untersuchungen und praktischer Erfahrungen wird folgendes Verfahren empfohlen: Kurze Händewaschung, gründliches Abtrocknen, Gerbung der Haut durch Abreiben mit 70 proz. Alkohol und Einpudern. Anziehen der gewaschenen, getrockneten und eingepuderten Gummihandschuhe. Waschen derselben an der Hand mit Wasser, Seife und weicher Bürste. Abspülen. Eintauchen der Hände in Sublimat 1 : 500 durch 2 Minuten. Ueberziehen der sterilen Zwirnhandschuhe in Sublimat und Ausdrücken des überschüssigen Sublimats in einer sterilen Kompresse. Nach Beendigung der Operation: Waschen der Handschuhe an der Hand, worauf diese auf eine Stunde in Sublimat 1 : 1000 kommen und dann getrocknet werden. G. Eisner.

H. Iselin-Basel: Zur Messung und Behandlung des **Knickfusses.** (Schweiz. med. Wschr., 1920, Nr. 5.) Vortrag, gehalten in der med. Ges. zu Basel am 18. Okt. 1917. R. Fabian.

O. Beck-Frankfurt a. M.: **Spina bifida occulta und angeborener Klumpfuss.** (M.m.W., 1920, Nr. 11.) In 12 Fällen von angeborenem Klumpfuss konnte 6 mal eine Spina bifida occulta nachgewiesen werden. Es ergibt sich daraus, dass die Spina bifida occulta bei der Entstehung des Klumpfusses eine nicht unbedeutende Rolle spielt.



H. Flörken-Paderborn: Zur Operation der **Varizen.** (M.m.W., 1920, Nr. 11.) Empfehlung der Kocher'schen Methode der Varizenoperation: multiple perkutane Umstechungen im Bereich der Vena saphena magna, parva und ihrer Verbindungsäste nach hoher Unterbindung der Saphena. R. Neumann.

H. Kümmell-Hamburg: Die Erfolge der **chirurgischen Behandlung der Nephritis** im Krieg und Frieden. (D.m.W., 1920, Nr. 11 u. 12.) Akute abszedierende Nephritis wird mit sehr günstigem Erfolge durch Nephrotomie oder Dekapsulation behandelt, ebenso die Nephritis dolorosa. Da es sich bei letzterer anfangs zuweilen um einseitige Partialnephritiden handelt, sollte man nach vergeblicher interner Behandlung nicht zu lange die Operation hinausschieben, um ein weiteres Umsichgreifen der Erkrankung oder ein Uebergreifen auf die andere Seite zu verhüten. Die als Nephritis chronica haemorrhagica zu bezeichnende Form (mit Blutung meist einer Seite), die mit Tumor verwechselt werden kann, wird durch Dekapsulation günstig beeinflusst. Beim Morbus Brightii bleibt in einzelnen Fällen bei der operativen Behandlung der Erfolg aus. Dünner.

C. Massari: Ueber **Vortäuschung chirurgischer Erkrankungen** in der Bauchhöhle durch **Encephalitis epidemica.** (W.kl.W., 1920, Nr. 10.) Unter Umständen kann die Enzephalitis chirurgische Erkrankungen der Bauchhöhle vortäuschen. Die Unruhe des Patienten, die Gesichtsfarbe, die niedere Pulsfrequenz und die Eigenartigkeit der krampfartigen Kontraktionen der Bauchmuskeln können aber die Diagnose sichern. 6 Fälle. Glaserfeld.

H. Finsterer: **Ulcus duodeni mit Pfortaderkompression und Aszites.** (W.m.W., 1920, Nr. 6.) Mitteilung eines Falles und epikritische Besprechung. G. Eisner.

P. G. Plentz-Charlottenburg: Zur Behandlung des **Rektumprolapses bei Kindern.** (D. m.W., 1920, Nr. 12.) An Stelle der Thiersch'schen subkutan gelegten Drahtringe verwendet P. mit gutem Erfolg Faszie nach Kirschner. Dünner.

Röntgenologie.

O. Strauss-Berlin: Ueber **Antiperistaltik am Magen.** (D.m.W., 1920, Nr. 12.) Die Antiperistaltik am Magen, die man bei gastrischen Krisen sieht, ist bedingt durch spastische Kontrakturen am obersten Dünndarmabschnitt; die Kontraktur wirkt wie eine Stenose. Bei organischer Pylorusstenose (Karzinom und Ulkus) sah St. zweimal Antiperistaltik. Dünner.

E. Kehrer und W. Lahm-Dresden: Ueber die Grenzen der **Radiumtherapie des Kollumkarzinoms.** (Strahlenther., Bd. 10, H. 1.) Von den Faktoren, die die therapeutische Dosis bedingen, lässt sich am wenigsten die Radiosensibilität des Gewebes bestimmen. Die infolgedessen auftretenden klinischen Störungen bei der intensiven Radiumtherapie des Kollumkarzinoms sind verschiedener Natur: vom Radiumkater angefangen bis zu den Blasen- und Darmtenesmen, den Nekrosen mit den sehr häufigen sekundären Infektionen und schliesslich der Radiumkachexie. Nicht zu unterschätzen sind besonders die sekundären Infektionen, welche von den Wundflächen der durch Radium zerstörten karzinomatösen Gewebe ihren Ausgang nehmen. Es ist daher ein schonendes und peinlich aseptisches Vorgehen beim Einlegen der Radiumröhrchen in die wunde Cervix uteri erforderlich. Jodpinselungen, Aussetzen der Bestrahlung beim Auftreten von Fieber, peritonitischen Reizungen u. dgl.; drainierende Gazestreifen, möglichst kleine Radiumröhrchen sind geeignet, eine Infektion und Retention von infektiösen Stoffen zu vermeiden. Trotzdem ist topisch-anatomisch die Radiumtherapie des Kollum- und Zervixkarzinoms nicht so eng begrenzt; dies hängt von dem Wesen dieser Karzinome ab, die nicht so schnell das Nachbargewebe ergreifen und auch nicht so schnell metastasieren. Hier kommt es also nur auf die Tiefenwirkung des Radiums an. Man spricht dabei von einer Einschmelzungsdosis und will damit den Radiumeffekt bezeichnen, der sich histologisch in Zerstörung nicht nur der primären Karzinomherde, sondern auch der weitergelegenen Krebsnester kundgibt. Man muss jedoch eine Ueberdosierung vermeiden. Der Umstand aber, dass mit dem Karzinom oft auch der Karzinomkranke zugrunde geht, wirft die Frage zur Diskussion auf, ob nicht eine Radikaloperation (bei operablen Fällen) und eventuell postoperative Bestrahlung uns zum Ziele schneller führen würde als die hochdosierte Radiumbestrahlung allein. R. Gassul.

Urologie.

Kielleuthner: **Urologie des praktischen Arztes.** (M.m.W., 1920, Nr. 11.) Fortbildungsvortrag. In diesem II. Teil wird die instrumentelle Technik bei Harnkrankheiten kurz und übersichtlich besprochen. R. Neumann.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

P. G. Unna-Hamburg: Die **partielle Verdauung der Hornschicht als therapeutische Methode.** (Derm. Wschr., 1920, Bd. 70, Nr. 8.) Histologische Resultate der Pepsin-Salzsäureverdauung an der Hornschicht mit Zusätzen von Säuren, Alkalien und Anästheticis zum Verdauungsgemische.

O. Baum-Prag: Ueber die Uebertragbarkeit des **Herpes simplex auf die Kaninchenhornhaut.** (Derm. Wschr., 1920, Bd. 70, Nr. 7.) Der Inhalt einer Herpes simplex-Blase auf die Hornhaut eines Kaninchens übertragen, erzeugt auf derselben eine mit kleinen Bläschen an der Impfstelle beginnende Keratitis. Eine herpetische Impfkeratitis kann von einem Tier auf die Kornea eines anderen übertragen werden.

O. Heller-Heidelberg: Ueber eine **Hausepidemie von Haarausfall bei Säuglingen.** (Derm. Wschr., 1920, Bd. 70, Nr. 10.) Es handelt sich um eine bisher unbekannte, epidemisch auftretende, für Säuglinge höchst kontagiöse Erkrankung an Haarausfall. Ein Erreger ist bisher nicht aufgefunden worden. Immerwahr.

R. Brandt: Ein Fall von **syphilitischer Reinfektion,** 15 Jahre nach der ersten Erkrankung. (W. m.W., 1920, H. 6.) Mitteilung eines Falles. G. Eisner.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Als Präsident der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie ist Herr Prof. Sauerbruch-München gewählt worden.

— In der Sitzung der Berliner mikrobiologischen Gesellschaft vom 12. April 1920 sprachen: 1. Frl. Erdmann: Die Hühnerpest, ihre Immunisierung und ihre Stellung unter den sogen. Chlamydozoenkrankheiten. (Aussprache: die Herren Kutschinsky, Uhlenhuth, Victor Schilling, Schlusswort Frl. Erdmann.) 2. Herr G. Wolff: Zur Epidemiologie typhöser Erkrankungen in Rumänien. (Aussprache: die Herren Weissenberg, Lange, Uhlenhuth, Hoffmann, Seligmann.)

— Die Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden feiert am 18. April ihr hundertjähriges Bestehen.

— Gelegentlich des 36. Balneologenkongresses wurde der Preis der Dr. Heinrich Brock-Stiftung der Balneologischen Gesellschaft über das Thema „Auswaschung des Organismus durch Mineralwasserkuren" in Höhe von 800 M. Fräulein Dr. Frankenthal-Berlin zuerkannt. Die neue Preisaufgabe der Dr. Heinrich Brock-Stiftung lautet: „Auf welche Weise kann für klimatische Herbst-, Winter- und Frühjahrskuren in Deutschland selbst Ersatz geschaffen werden?" Die Höhe des Preises beträgt 800 M. Die Arbeiten sind bis zum 1. Dezember 1920 an den Vorsitzenden der Balneologischen Gesellschaft Herrn Wirklichen Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Dietrich, Berlin C. 66, Leipzigerstrasse 3, Wohlfahrtsministerium, einzusenden.

— Der Reichsrat hat einem Vorschlag des Reichsarbeitsministers folgend die Grenzen der Versicherungspflicht von einem Jahresarbeitseinkommen von 5000 Mark auf ein Jahresarbeitseinkommen von 20 000 Mark erhöht. Dies ist die Grenze für die Versicherungspflicht. Für die freiwillige Versicherung gibt es für Personen, die schon einmal in der Versicherung waren, überhaupt jetzt keine Grenze mehr. Es kann also auch ein Millionär — und deren gibt es heutzutage nicht wenige unter denen, die vor dem Krieg einmal versicherungspflichtig waren — ruhig bis an sein Ende in einer Krankenkasse bleiben.

Die Krankenkassen wurden vor dieser tief einschneidenden Verordnung selbstverständlich angehört, die Aerzte, d. h. der L. W. V., aber erst zu einer Zeit, in der an den Dingen selbst nichts mehr zu ändern war. Die Verfügung des Reichsrates ist auf Grund des Gesetzes für die Uebergangswirtschaft vom 17. April 1919 mit Gesetzeskraft verbunden; sie besteht also zunächst zu Recht.

Dass die Aerzteschaft von einer solchen Aenderung der Versicherungsverhältnisse aufs schwerste mitgetroffen wird — die selbstverständlich an erster Stelle stehenden Folgen für die Gesamtheit werden weiter unten noch besprochen werden —, bedarf, wie schon in der vorigen Nummer dieser Wochenschrift erwähnt, bei deren Erscheinen erst der mildere Vorschlag des Arbeitsministers und nicht die jetzige Bestimmung des Reichsrats bekannt gewesen, keiner weiteren Begründung. Aber die Berliner Aerzteschaft wird sich dieser Verordnung nicht widerstandslos fügen. In einer grossen allgemeinen Versammlung, die am 8. April im Langenbeck-Virchow-Haus stattgefunden, wurde nach einem ausgezeichneten Bericht des Kollegen Gustav Ritter folgende Entschliessung angenommen:

„Entschliessung.

I. Die Gross-Berliner Aerzteschaft erhebt allerschärfsten Einspruch dagegen, dass die erneute Heraufsetzung der Einkommensgrenze für die staatliche Krankenversicherung selbst im Zeitalter der Berufs- und Betriebsräte ohne Mitwirkung der ärztlichen Organisationen und ohne Rücksicht auf die Lebensnotwendigkeiten der Aerzte und des ärztlichen Berufes vorgenommen worden ist. Sie hält es für unverantwortlich, dass trotz der anerkannten Bedenken die Aerzteschaft aus politischen Gründen mehr und mehr dem erdrosselnden Bürokratismus und Fiskalismus der Krankenkassen ausgeliefert und der für das Volkswohl und die Volksgesundheit ausschlaggebende Beruf zerschlagen werden soll.

Durch die Erhöhung der Versicherungsgrenze auf 20 000 Mark, die bevorstehende Ueberweisung von Millionen Kriegsbeschädigter an die Krankenkassen, und vollends nach Einführung der Familienversicherung, werden mehr als $^{9}/_{10}$ der Bevölkerung der freien ärztlichen Praxis entzogen und damit die Aerzteschaft der fortschreitenden



wirtschaftlichen Verelendung preisgegeben. Durch diese brutale Vergewaltigung wird auch die wissenschaftliche und berufliche Leistung der Aerzte zum Schaden der Kranken dem Niedergang zugeführt, die Berufsfreudigkeit der Aerzte erschüttert, ihre Willigkeit und Fähigkeit zur Mitarbeit an den gesundheitlichen Aufgaben des Staates gelähmt und ihre Gesinnung dem Staate gegenüber von Grund aus geändert werden.

II. Die Aerzteschaft verschliesst sich nicht der Berechtigung einer Anpassung der Versicherungsgrenze an den veränderten Geldwert; sie hält aber an Stelle der Festlegung einer starren Grenze in Höhe von 20 000 Mark eine wesentlich geringere Heraufsetzung derselben mit zeitweiligen Zuschlägen, entsprechend den gleitenden Teuerungszulagen, für zweckmässiger und gerechter.

III. Die Grundlage für die Bemessung des Honorars bei den bisherigen Berliner Kassenarztverträgen bildete die Beschränkung der Krankenkassen in der Erhebung ihrer Beiträge. Durch die Beseitigung der Höchstgrenze des Grundlohnes wird den Krankenkassen jetzt die Möglichkeit der vollen Erfassung des Arbeitseinkommens ihrer Mitglieder gegeben. Hierdurch, in Verbindung mit der ausserordentlichen Entwertung des Geldes, sind die Grundlagen der bisherigen Verträge und damit diese selbst hinfällig.

IV. Der Abschluss neuer Verträge darf nur unter Wahrung der gesamtärztlichen Interessen und unter zeitgemässen, den Lebens- und Berufsnotwendigkeiten der Aerzte entsprechenden Bedingungen geschehen.

V. In dem Kampfe um ihre Berufsnotwendigkeiten verteidigen die Aerzte zugleich die Rechte der Bevölkerung. Der Versicherungszwang darf die berechtigten Ansprüche und die persönliche Freiheit der Versicherten nicht mehr als nötig einschränken. Bisher musste der Versicherte sich vom Kassenvorstand Aerzte vorschreiben lassen, die im Frondienst einer kärglichen Bezahlung zu Hetz- und Massenarbeit gezwungen sind. Der Versicherte hat aber angesichts der immer mehr steigenden Belastung durch Versicherungsbeiträge ein Anrecht darauf, dass er für sich und die Seinigen einen Arzt wählen kann, der bei angemessener Bezahlung ihm auch die nötige Zeit zu widmen imstande ist. Der Kriegsbeschädigte darf um den Vorteil der Entmilitarisierung seiner Behandlung nicht dadurch gebracht werden, dass er dem Büro-Militarismus der Krankenkassen ausgeliefert wird.

VI. Die Versammlung beauftragt den Vorstand des Gross-Berliner Aerztebundes, in Verbindung mit dem Zentralverband der Kassenärzte und etwaigen anderen ärztlichen Organisationen alle geeigneten Schritte zu tun, um diesen Forderungen — nötigenfalls mit den schärfsten Mitteln — Geltung zu verschaffen, oder aber den Kassen gegenüber die Vertragssperre zu erklären.

Sie fordert alle Gross-Berliner Aerzte auf, geschlossen der Parole des Gross-Berliner Aerztebundes zu folgen."

Diese Entschliessung, der man innerlich sicherlich Punkt für Punkt zustimmen muss, wenn sie auch in der Form wirkungsvoller abgefasst sein könnte, erhält noch eine besondere Bedeutung dadurch, dass sie einstimmig angenommen wurde und dass der „Verein sozialdemokratischer Aerzte", wenn er auch selbst eine kurze und gute Entschliessung vorbereitet hatte, ihr seine Zustimmung nicht versagte; endlich und besonders dadurch noch, dass der Verein Berliner Kassenärzte, d. h. der gegen ein Fixum angestellten Kassenärzte (im Gegensatz zur freien Arztwahl), durch seinen Vertreter San.-Rat Freudenthal erklären liess, er verzichte angesichts der ungeheuerlichen Gefahr für das Volksganze und für die Aerzteschaft auf seine Sonderrechte und trete in Reih und Glied jetzt mit der gesamten Aerzteschaft Berlins.

Es ist zu hoffen, dass dieses Beispiel von Einheit, das die Berliner Aerzteschaft hiermit gegeben, im ganzen Reich Widerhall und Nachahmung nun finden werde.

Zu betonen ist — und unsere Entschliessung lässt daran keinen Zweifel —, dass wir eine den veränderten Geld- und Lohnverhältnissen entsprechende Erhöhung der Versicherungsgrenze als durchaus berechtigt anerkennen, die Erhöhung bis zu 20 000 Mark aber für schädlich halten, und zwar selbstverständlich nicht bloss im eigenen Interesse, das für uns Aerzte nicht einmal an erster Stelle steht, sondern im Interesse der Gesamtheit. Es ist gefährlich, einem Volke, das jetzt mehr denn je der moralischen Ertüchtigung bedarf, den Gedanken an Selbstverantwortung mit des Gesetzes Kraft noch gänzlich auszutreiben; und auch wirtschaftlich bedeuten die Kassenbeiträge für die höher entlohnten Kassenmitglieder eine ganz ungebührliche dauernde Belastung; eine Belastung, die unter Umständen weit über das hinausgehen kann, was eine bürgerliche Familie, wenn nicht besondere Unglücksfälle eintreten, sonst für Arzt und Apotheker im Jahre zu bezahlen pflegt. Und auch das dem Kranken gewährte Krankengeld wiegt den Verlust nicht auf. Wie sehr die Aerzte damit im Recht sind, beweist der Protest gegen die unsinnig hohe Versicherungsgrenze, der jetzt schon aus den Reihen der Versicherten selbst erfolgt: Die Berliner Ortsgruppen der „Vereinigung der leitenden Angestellten in Handel und Industrie" haben nämlich in einer Ortsgruppenversammlung einstimmig eine Entschliessung angenommen, die sich in scharfer Form gegen die Erhöhung der Versicherungspflicht bei den Krankenkassen auf 20 000 Mark erklärt. Mehrere Redner wiesen darauf hin, dass die Erhöhung eine völlig überflüssige Etatsbelastung des leitenden Angestellten bedeute, da die zu zahlenden Beiträge ausserordentlich hoch und in keinem Verhältnis zu den in den meisten Fällen sehr fraglichen Vorteilen der Versicherung stünden.

H. K.

— Für die derzeitig beste Arbeit auf dem Gebiete der Kinderheilkunde wurde dem Oberarzt am Kaiserin Auguste Viktoria Hause, Reichsanstalt zur Bekämpfung der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit, Dr. med. Arvo Ylppö aus Helsingfors der Heubnerpreis verliehen. Seine Forschungen betreffen das Gebiet der Physiologie und Pathologie der frühgeborenen und neugeborenen Kinder.

— Das „Ministerialblatt für Medizinalangelegenheiten" ist am 1. April d. Js. auf die in C. Heymann's Verlag in Berlin erscheinende Halbmonatsschrift „Volkswohlfahrt, amtliches Verordnungsblatt und Halbmonatsschrift des Preussischen Ministeriums für Volkswohlfahrt" übergegangen.

— Das von J. Hirschberg begründete und ruhmvoll geleitete Zentralblatt für Augenheilkunde ist, wie jetzt so manche in- und ausländische Zeitschrift, auch ein Opfer des Krieges geworden. Nach 43jährigem Bestehen hat es jetzt sein Erscheinen eingestellt.

— Der Berliner Magistrat hat beschlossen, die Kur- und Verpflegungskostensätze in den städtischen Krankenanstalten für Kopf und Tag folgendermaassen festzusetzen: Für einheimische Kranke der Gross-Berliner Gemeinden, Erwachsene 12 M., Kinder 6 M., für Personen (Erwachsene und Kinder) die keiner Gross-Berliner Gemeinde angehören, 24 M. Die Erhöhung hat sich als unabweisbar erwiesen durch die ungeheuere Preissteigerung aller Lebens- und Arzneimittel.

— Ich bin vom 13. April bis anfangs Mai verreist und bitte für diese Zeit für die Schriftleitung bestimmte Briefe nach „Unter den Linden 68" richten zu wollen. H. K.

Hochschulnachrichten.

Frankfurt a. M.: Dr. Goorgi, Privatdozent für Immunitätsforschung, ist gestorben. Habilitiert: Dr. Beck für orthopädische Chirurgie. — Freiburg: Habilitiert: Dr. H. Königsfeld für innere Medizin. — Halle a. S.: Geheimer Sanitätsrat Prof. H. Hessler, Privatdozent für Ohrenheilkunde, ist im Alter von 70 Jahren gestorben. — Heidelberg: Der frühere Vertreter der Hygiene Geheimrat Knauff ist, 85 Jahre alt, verschieden.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Niederlassungen: Dr. P. Liste u. Eva Rensky in Tilsit, Dr. W. Sieloff in Kraupischken (Kr. Ragnit), Dr. S. Enoch in Osterode i. Ostpr., L. Buch, E. Fleischhauer, E. Gillert, Dr. G. Hartwich, Klara Happel geb. Pincus, Dr. Siegbert Joseph, Dr. S. Lindenberger, A. Steinert, Dr. H. Trachte, Dr. E. Weltmann u. Dr. H. Wildegans in Berlin, Dr. O. Ackermann, Dr. Adler, Dr. Johanna v. Falkenhagen, Dr. S. Helischkowski u. Dr. M. Rubner in Charlottenburg, Dr. E. Rühe u. Gen.-A. A. Ritter in Bln.-Wilmersdorf, Dr. J. Hülsen in Blumenthal (Kr. Ostpriegnitz), Dr. F. Borchert in Treuenbrietzen, Dr. Friedr. Simon in Bln.-Steglitz, H. Kuschner in Neuwelzow (Kr. Spremberg), Dr. W. Gayk in Spremberg, Dr. W. Kopp in Rosenthal (Kr. Soldin Nm.).

Verzogen: Dr. W. Cahn, Dr. H. Lechner u. Dr. Martin Rosenthal von Charlottenburg, sowie Dr. A. Kronfeld von Bln.-Lichtenberg nach Berlin, Dr. S. Brie von Bln.-Schöneberg, Dr. A. Baruch von Breslau, Dr. P. Dickehage u. Dr. Th. Ufer von Berlin, Dr. H. Frank von Bamberg, sowie Dr. A. Neese von Neukölln nach Charlottenburg, Dr. O. Bathe von Berlin u. S. Mühlfelder von Bad Nenndorf nach Neukölln, Dr. Bruno Cohn von Charlottenburg u. Dr. Hilda Wolf von Lichtenrade nach Bln.-Schöneberg, San.-Rat Dr. W. Buchwald von Charlottenburg u. Dr. G. Hauffe von Zehlendorf nach Berlin-Wilmersdorf, Dr. W. Hallbauer von Charlottenburg nach Jena, Kreisarzt a. D. Dr. F. Patschke von Neidenburg nach Berlinchen (Kr. Soldin), Dr. Karl Pieper von Wesel nach Mülheim (Ruhr), Dr. F. Kayser von Essen nach Mülheim-Saarn, Dr. H. Hecker von Halle und Dr. H. Comberg von Düsseldorf nach Mülheim-Speldorf, Dr. J. Topp von Büderich und J. Francken von Bonn nach Neuss, Dr. A. Spreen von Barmen nach Solingen, Dr. P. Graichen von Barmen nach Dörndorf (Rhön), Dr. H. Simons von Wiesbaden nach Bonn, Dr. E. Zwicke von Geldern und Dr. O. Grünewald von Dessau nach Cöln, Dr. R. Burger von Bommern nach Knappsack (Ldkr. Cöln), Dr. H. Cordier von Irrel nach Ehrang (Ldkr. Trier), Dr. J. Steinhauer von St. Vith nach Prüm, Dr. N. Lauerburg von Strassburg nach Trier, Dr. A. Hanau von Strassburg nach Saarbrücken, Dr. F. Kreuser von Saarbrücken nach Merzig, Dr. J. Kirch von Saaralben nach Kleinblittersdorf (Ldkr. Saarbrücken), Dr. F. Unterstenhöfer von Berschweiler und Dr. E. Herlandt von Bonn nach Sulzbach.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: H. Ibrügger von Arnswalde.

Gestorben: San.-Rat Dr. F. Bonse in Paderborn, San.-Rat Dr. Rudolf Wagner in Mülheim-Speldorf, Dr. Sophie Rosenberger in Mühlheim a. M. (Kr. Berncastel).

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag. — Preis vierteljährlich 20 Mark für das Inland, 80 Mark für das Ausland. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald, Berlin NW., Unter den Linden 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 26. April 1920. № 17. Siebenundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde zu Berlin.

Ueber eigenartige Restbefunde nach Grippepneumonie[1]).

Von

Prof. H. Strauss.

Wenn ich hier 11 Fälle von Restbefunden nach Grippepneumonie zum Gegenstand einer Betrachtung mache, so geschieht dies deshalb, weil diese Fälle unter sich vieles Gemeinsame besitzen und weil ihre Erklärung zu verschiedenartigen Erwägungen Anlass geben dürfte. Es handelt sich durchwegs um Befunde, welche nach Ablauf von Grippepneumonien zurückgeblieben bzw. erst mehrere Wochen nach Beginn der betreffenden Pneumonie in die Erscheinung getreten sind. Schon vor 1½ Jahren habe ich die hier zu besprechenden Befunde kurz gestreift[2]), und es hat meine Assistentin Fräulein Dr. Wolpe 9 von diesen Fällen in einer Arbeit über protrahierte Fieberzustände bei Grippe in Kürze erwähnt[3]). Da ich in der Zwischenzeit 6 von diesen 9 Fällen ein Jahr und noch längere Zeit nach der Entlassung aus dem Krankenhaus nachuntersuchen konnte, so möchte ich die betreffenden Befunde in retrospektiver und genetischer Form besprechen.

Den Anlass zu einer solchen Besprechung geben vor allem eigenartige Röntgenbefunde. Dieselben bestanden in band-, birnen-, halbkugel- oder sektorenförmigen Abschattungen, welche in den seitlichen, vorderen oder unteren Thoraxpartien zu erheben waren und häufig — jedoch keineswegs immer — eine Lage besassen, die mehr oder weniger derjenigen eines Lungenspaltes entsprach. Die betreffenden Befunde fanden sich häufiger rechts als links und waren häufiger wandständig als hiluswärts gelagert. Die Patienten, welche die betreffenden Befunde darboten, befanden sich meist in der 4.—6. Woche ihrer Krankheit und zeigten in der Zeit, in welcher der Befund erhoben wurde, meist noch Fieber zwischen 38 und 39°. Die Perkussion ergab meist eine Dämpfung, und zwar war deren Ausdehnung in der Regel grösser als das mit dem Röntgenverfahren gewonnene Schattenbild. Bei der Auskultation fand sich meistens abgeschwächtes oder ganz fehlendes Atmungsgeräusch, das nicht selten einen mehr oder weniger deutlichen bronchialen Charakter erkennen liess und in einzelnen Fällen mit knisternden Geräuschen vermengt war. In 2 Fällen, und zwar gerade in denjenigen Fällen, in welchen knisternde Geräusche vorherrschten, war auch eine geringe Retraktion und Herabsetzung der Exkursionsfähigkeit der befallenen (linken) Seite zu beobachten. Der Pektoralfremitus war in einzelnen Fällen normal, meistens aber abgeschwächt. Mit Rücksicht hierauf wurde in allen Fällen im Bereich der Dämpfung an verschiedenen Stellen mit langen, weiten Kanülen und zwar in den einzelnen Fällen mehrfach punktiert. Die Probepunktion verlief aber in allen Fällen ergebnislos. Nur in zwei Fällen gelang es, wenige Tropfen einer trüb-serösen Flüssigkeit zu gewinnen. In 2 von den 11 Fällen war zu Anfang der Krankheit, nicht aber in dem Stadium der Krankheit, von welchem hier die Rede ist, ein eitriges Exsudat durch Punktion entfernt worden, und es waren in dem hier zur Erörterung stehenden Stadium nur noch die Erscheinungen einer Pneumonie zurückgeblieben. In sämtlichen Fällen war das Sputum schleimig-eitrig. Trotzdem genau darauf geachtet wurde, konnte in keinem der Fälle der gelegentliche Eintritt einer massenhaften oder auch nur reichlicheren Expektoration einer serösen oder nur eitrigen Masse beobachtet werden. Auch haben häufig wiederholte Untersuchungen auf Elastika und Tuberkelbazillen stets einen negativen Befund ergeben.

Der Verlauf aller Fälle war derartig, dass sich der Lokalbefund während einer mehrwöchigen und zum Teil mehrmonatigen Beobachtung nur wenig änderte, trotzdem das Fieber allmählich abklang. Da sich sämtliche Patienten trotz Weiterbestehens bzw. nur geringgradiger Veränderung des hier beschriebenen Befundes allmählich erholten, wurden sie nach mehrmonatigem Krankenhausaufenthalt entlassen, ohne dass aber der Befund völlig geschwunden war. Die über ein Jahr nach der Entlassung von

1) Nach einer Demonstration in der Hufelandischen Gesellschaft am 12. Februar 1920.
2) H. Strauss, Ther. Mh., Nov. 1918.
3) Wolpe, Med. Klinik, 1919, Nr. 39.

mir vorgenommene Nachuntersuchung ergab bei den 6 Patienten, welche erreicht werden konnten, zurzeit völlige Gesundheit und das Fehlen irgendeines abnormen Befundes an den befallen gewesenen Lungenpartien. Auch von einem 7. Falle, den ich nicht selbst nachuntersuchen konnte, wird mir berichtet, dass er gesund sei. Insbesondere war in allen Fällen auch der hier beschriebene Röntgenbefund verschwunden, und nur in einem Falle zeigte sich eine geringe Retraktion der befallen gewesenen Partie und eine ganz geringfügige Abkürzung des Schalles an der erkrankt gewesenen Gegend mit geringem Zurückbleiben der betreffenden Zwerchfellhälfte bei der Atmung. Mit Ausnahme dieses einen Patienten, welcher zu denjenigen Fällen gehörte, die im Anfang ein Grippeempyem gehabt hatten, war also in allen Fällen eine völlige Restitutio ad integrum erfolgt.

Ueber die Entstehung und das Wesen der hier zur Erörterung stehenden Befunde kann man verschiedener Anschauung sein, und ich glaube sogar, dass die Pathogenese in den einzelnen Fällen nicht gleichartig ist. Zunächst glaube ich, dass Lungenabszesse bei der Entstehung der vorliegenden Zustände eine nur geringe Rolle gespielt haben dürften. Es könnte sich höchstens um kleinere Abszedierungen gehandelt haben, die mit einer schattengebenden Kapsel umgeben waren und die allmählich, gewissermaassen tropfenweise, durch einen minimalen Spalt nach aussen gelangt sein könnten. Ganz allgemein habe ich überhaupt in der letzten und auch in der jetzigen Grippeepidemie den Eindruck gewonnen, dass Lungenabszesse und Lungengangrän seltener waren, als ich sie aus den Demonstrationen aus der Zeit der Grippeepidemie 1889/90 in Erinnerung habe. Für wahrscheinlicher halte ich es dagegen, dass es sich häufiger um seröse oder eitrige interlobäre Exsudate oder um chronische Infiltrate umschriebener Lungenpartien („chronische Partialpneumonien") oder auch um eine Kombination beider Zustände gehandelt haben mag. Für die Deutung im Sinne interlobärer Exsudate spricht bis zu einem gewissen Grade der Umstand, dass der Röntgenschatten in einem Teil der Fälle mehr oder weniger dem Verlauf eines der Lungenspalte entsprach. So u. a. in dem in der Abbildung wiedergegebenen Falle sowie auch in dem Falle, der in der Arbeit von Fräulein Dr. Wolpe reproduziert ist. Für das röntgenologische Verhalten der serösen und eitrigen Interlobärexsudate wird zwar manches als charakteristisch angegeben, doch zeigt die ausführliche kritische Arbeit von Dietlen[1]), dass die hier in Betracht kommenden Röntgenbilder durchaus keinen einheitlichen Typus darbieten. Der Umstand, dass häufig wiederholte Probepunktionen so gut wie nie ein verwertbares Resultat gezeitigt hatten, spricht sogar bis zu einem gewissen Grade für Interlobärexsudat, weil die Probepunktion bei diesen erfahrungsgemäss häufig negativ ausfällt. Es ist mir allerdings auch aus eigener Erfahrung wohl bekannt, dass es auch seröse und eitrige Pleuraexsudate gibt, bei welchen die unteren Partien der Lunge für das Röntgenlicht durchgängig sind. Es sind dies der Hauptsache nach Fälle, bei welchen Verwachsungen an den tiefliegenden Pleurapartien vorliegen, so dass das Exsudat nicht die tieferen Teile der Rippenfellhöhle erreichen kann (unter meinen diesbezüglichen Beobachtungen befindet sich u. a. auch ein durch Operation festgestelltes abgesacktes Empyem). Aber auch abgesehen davon, dass die betreffenden Bilder anders aussahen als die hier interessierenden, sprach schon der negative Ausfall der Probepunktion dafür, dass es sich in den hier zur Rede stehenden Fällen nicht um gewöhnliche Pleuraexsudate gehandelt haben kann. Für die Auffassung, dass ein Teil der vorliegenden Befunde als interlobäre Exsudate gedeutet werden darf, kann bis zu einem gewissen Grade auch noch der Umstand angeführt werden, dass der Dämpfungsbezirk oft grösser war als der Röntgenschatten (Atelektase durch Kompression), ferner dass die Befunde allmählich spurlos verschwunden sind, weil dies einen häufigen Ausgang von interlobären Exsudaten darstellt, und schliesslich auch noch der weitere Umstand, dass sich die erörterten Befunde im Anschluss an Pneumonien entwickelt haben, weil die Pneumonie neben der in den vorliegenden Fällen auszuschliessenden Tuberkulose — die Tuberkulose ist in meinen Fällen von Lungengrippe überhaupt nur selten als Folgeerscheinung der Grippe aufgetreten, wenn in dem betreffenden Falle nicht von vornherein ein Tuberkuloseherd vorlag — die ergiebigste Quelle für interlobäre Exsudate darstellt. Allerdings scheint es mir, dass die interlobären Exsudate bei der Grippepneumonie häufiger sind, als bei gewöhnlichen Pneumonien. Denn die 9 Fälle, über welche in der Arbeit von Wolpe berichtet wird, verteilen sich auf 300 Fälle von Lungengrippe, und unter diesen Fällen hatte nur der geringere Teil auf der Höhe der Erkrankung, d. h. vor Entstehung der Restbefunde, ein räumlich sehr ausgebreitetes Infiltrat gezeigt. Dagegen war in den Fällen von „Restbefund" meist eine ausgebreitete Pneumonie vorausgegangen. Die Entscheidung über den pathologisch-anatomischen Charakter der vorliegenden Befunde wäre entschieden leichter, wenn das klinische Bild der Interlobärexsudate schärfer umrissen wäre, als es zurzeit ist. Denn trotz der Förderung, welche die Diagnostik der Interlobärexsudate durch D. Gerhardt[1]), Freund[2]), Arnsperger[3]), Otten[4]), Dietlen (l. c.) u. a. erfahren hat, gelten mit gewissen Einschränkungen auch heute noch für viele Fälle die Bemerkungen von O. Rosenbach[5]) über die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose der interlobären Pleuritiden.

So sehr ich also nach dem Vorstehenden geneigt bin, für die Deutung der hier zur Erörterung stehenden Befunde den interlobären Exsudaten eine wichtige Rolle zuzuschreiben, so glaube ich indessen doch nicht, dass alle Fälle einzig und allein in dieser Weise zu erklären sein dürften. Zum mindesten möchte ich für meinen zuletzt beobachteten Fall, bei welchem nach 2 monatigem Bestehen einer Grippepneumonie ausser Dämpfung und Bronchialatmen auch noch sehr verbreitetes Knisterrasseln zu beobachten war, das Bestehen einer chronischen Pneumonie annehmen. Ueberhaupt neige ich bei Fällen, bei welchen die Lage des Schattens nicht in Beziehung zu einem Lungenspalt zu bringen war, ganz allgemein mehr der Auffassung zu, dass es sich in den betreffenden Fällen um eine chronische Pneumonie gehandelt haben mag, und halte es ferner für naheliegend, dass auch in gar manchem Fall von interlobärem Exsudat eine Kapsel von infiltriertem Lungengewebe vorgelegen haben mag. Allerdings muss man wegen der Abschwächung oder des Fehlens des Atmungsgeräusches in gar manchem Fall noch annehmen, dass gleichzeitig auch noch eine Verschwellung bzw. Verstopfung grösserer Bronchien vorgelegen haben mag, wie es beispielsweise auch bei der „massiven Pneumonie" Grancher's beschrieben ist. Ist es doch bekannt und speziell auch von Leichtenstern-Sticker[6]) betont worden, dass sich die pneumonischen Infiltrate von Grippekranken oft ausserordentlich langsam lösen und dass sie, wenn sie im Unterlappen sitzen, nicht selten differentialdiagnostische Schwierigkeiten für die Unterscheidung von Exsudaten abgeben können. Teissier[7]) sowie Chatrin und Collet[8]) fassen die betreffenden Fälle sogar zu einer besonderen Gruppe als „forme pseudophymique" (φῦμα = Geschwulst) zusammen und Kundrat und Weichselbaum[9]) heben hervor, dass solche verschleppte chronische Influenzapneumonien zuweilen den Ausgang in Induration nehmen. Leichtenstern und Sticker (l. c.) betonen jedoch mit Recht, dass bei solchen Fällen auch nach Wochen und Monaten noch eine vollständige Restitutio ad integrum eintreten könne. Wagner[10]) und A. Fränkel[11]) sahen sogar Schrumpfungen, die bereits eingetreten waren, wieder zurückgehen. Ich selbst kann hier über einen ganz besonders schweren Fall von chronischer Pneumonie berichten, den ich während der Kriegszeit auf meiner Lazarettabteilung zu beobachten Gelegenheit hatte und welcher sogar nach einjähriger Dauer zu völliger Ausheilung gelangt ist.

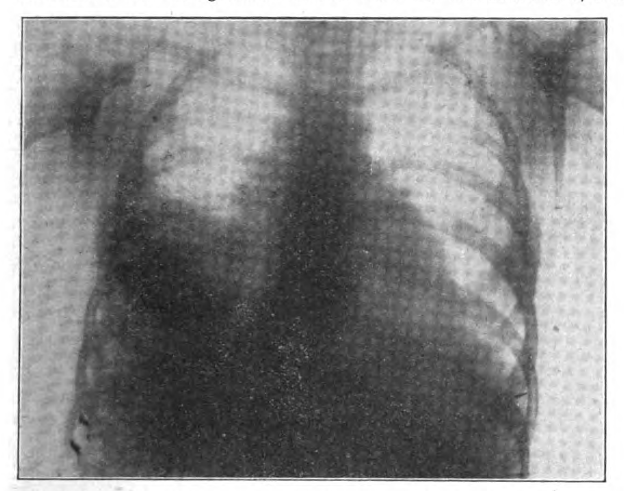
Es handelte sich um einen 20jährigen Soldaten, der am 15. XI. 1915 aufgenommen wurde. Er gab an, anfangs August 1915 nach einer Erkältung Stiche in der rechten Brustseite, dann in der ganzen Brust empfunden zu haben, und klagte über Husten, Auswurf, Nachtschweisse und Fieber. Schon seit einiger Zeit war er in einem anderen Lazarett mit Kreosotpillen behandelt worden. Bei der Aufnahme auf meine Lazarettabteilung zeigte der sehr blasse, stark abgemagerte Patient eine Abflachung und ein Zurückbleiben der rechten Thoraxhälfte bei der Atmung sowie eine Dämpfung, die rechts hinten vom 6. Brustwirbel und rechts vorne von der 3. Rippe ab vollkommen leeren Schenkelschall gab und rechts oben nur abgekürzten Schall erkennen liess. Das Atmungs-

1) Dietlen, Erg. d. Inn. M., 1913, Bd. 12.

1) D. Gerhardt, B.kl.W., 1893, Nr. 33, und M.m.W., 1907, S. 911.
2) Freund, Zschr. f. Röntgenkunde, 1908.
3) Arnsperger, zit. bei Dietlen, l. c.
4) Otten, Fortschr. d. Röntgenstr., 1906.
5) O. Rosenbach, Die Erkrankungen des Brustfells. Nothnagel's Spez. Path. u. Ther., 1894, S. 107.
6) Leichtenstern-Sticker, Nothnagel's spez. Pathol. u. Therapie.
7) Teissier, Arch. de méd. exp., 1892.
8) Chatrin et Collet, Lyon méd., 1894.
9) Weichselbaum, W.m.W., 1890, und W.m.Bl., 1890.
10) Wagner, zit. bei A. Fränkel, l. c.
11) A. Fränkel. Spez. Pathol. u. Therapie d. Lungenkrankh. Berlin-Wien 1904, Urban & Schwarzenberg.



geräusch war über der ganzen rechten Lunge abgeschwächt. Nur an den unteren Partien fanden sich kleinblasige Rasselgeräusche. Auch der Stimmfremitus war rechts vorn und hinten in den unteren Partien schwächer als links. Die Röntgendurchleuchtung ergab über der ganzen rechten Seite eine Abschattung, die von der Mitte abwärts einem homogenen Schatten entsprach, der keinerlei Zeichnung erkennen liess. Bei der an verschiedenen Stellen vorgenommenen Probepunktion waren stets nur einige Tropfen Blut zu gewinnen. Der Auswurf war stets schleimig-eitrig und zeigte trotz häufiger Untersuchungen niemals Elastika oder Tuberkelbazillen. Auch war nie eine massenhafte Expektoration zu beobachten. Der hier genannte Befund sowie das intermittierende, z. T.



recht hohe Fieber blieben während der 6 monatigen Beobachtung unverändert. Wenigstens erreichten die Temperaturen 4 Monate lang eine Höhe von 38,5—39 Grad und erst in den beiden letzten Monaten der Beobachtung sank das Fieber auf etwa 37,5—38 Grad. Patient nahm dabei progressiv ab, so dass er fast skelettartig aussah. Erst in der letzten Zeit der Beobachtung gelang es, das Körpergewicht wieder etwas in die Höhe zu bringen, und es ergaben mehrfache Untersuchungen mittelst des Röntgenverfahrens in den letzten Monaten der Beobachtung in den oberen Lungenpartien eine leichte Aufhellung. Nachdem Patient aber 6 Monate in einem Erholungsheim verweilt hatte, war der ganze hier beschriebene Befund verschwunden und Patient hatte in der Zwischenzeit über 30 Pfund zugenommen. Auch die Retraktion der rechten Seite war nicht mehr vorhanden. Der Klopfschall und das Atmungsgeräusch auf der rechten Thoraxseite waren überall normal. Vor allem konnte aber auch das Röntgenverfahren auf der rechten Seite keine Abschattung mehr feststellen.

Der vorliegende Fall zeigt ähnlich, wie ein von Aufrecht[1]) mitgeteilter Fall, dass selbst nach vielen Monaten schwerste chronische Pneumonien, die mit Retraktionen und mit monatelangem hohem Fieber einhergegangen sind, zur Rückbildung gelangen, und erweist die Berechtigung, eine ganze Reihe von den hier erörterten bei Grippekranken erhobenen Befunden im Sinne von chronisch-pneumonischen Prozessen zu deuten. Da ausserdem noch ein durch Obduktion sichergestellter Fall von chronischer Grippepneumonie neuerdings von A. Kayser-Petersen[2]) beschrieben worden ist, so halte ich es für wahrscheinlich, dass wenigstens ein Teil meiner Fälle im Sinne einer chronisch gewordenen Pneumonie zu erklären ist.

Bezüglich der angewandten Therapie möchte ich hier noch einmal kurz auf die Menthol-Eukalyptolinjektionen [Menthol 5,0, Eukalyptol 10,0, Ol. Dericini 50,0[3]), täglich 1 ccm intramuskulär] hinweisen, wie sie Berliner[4]) seinerzeit angegeben hatte. Da ich den Wert solcher Injektionen für die vorliegende Gruppe von Fällen bereits an anderer Stelle[5]) erörtert habe, so möchte ich hier nur bemerken, dass ich bei einer Reihe von Fällen aus der vorliegenden Gruppe das Menthol und Eukalyptol auch innerlich in der Form angewandt habe, dass ich je 0,15 Menthol und Eukalyptol in Ol. olivarum gelöst in Gelatinekapseln verabfolgt habe. Ich lasse es dabei dahingestellt, ob die betreffende Behandlung auf dem Wege einer „Exhalationstherapie“ oder in dem Sinn gewirkt hat, wie es Klingmüller[1]) für die Terpentinwirkung geäussert hat. Die von mir für den vorliegenden Zweck befolgte Therapie ist in der Zwischenzeit auch von anderen Seiten [W. Wolff[2]), S. Isaak[3])] empfohlen worden und ich habe dieselbe inzwischen systematisch bei allen Fällen von Pneumonie mit verzögerter Resolution und bei Fällen von Lungengangrän angewandt.

1) Aufrecht, Die Lungenentzündungen. Nothnagel's spez. Pathol. u. Therapie, 2. Aufl., 1919.
2) Kayser-Petersen, M.m.W., Nr. 44.
3) Während der Materialknappheit habe ich als Vehikel auch Ol. amygdalarum dulcium benutzt.
4) M. Berliner, D. Aerzte-Ztg., 1904, und a. a. O.
5) H. Strauss, Therapie d. Gegenw., Nov. 1918.

1) Klingmüller, D.m.W., 1917, Nr. 41, und M.m.W., 1918, Nr. 33.
2) W. Wolff, D.m.W., 1919, Nr. 51.
3) S. Isaak, Therap. Monatsh., 1919, H. 3.

Aus der I. medizinischen Klinik der Charité zu Berlin (Leiter: Geh. Rat Prof. Dr. His).

Ursache protrahierter Lungenverdichtungen nach Grippe[4]).

Von

Stabsarzt Dr. **Victor Schilling.**

Die von Strauss berichteten interessanten Fälle von protrahierten Fiebern mit eigentümlichen Lungenschatten im Röntgenbilde werden durch den Verlauf einer nach Grippe entstandenen Pneumonia migrans, die ich vor einigen Wochen auf meiner Station beobachtete, einer Erklärung nahe gebracht.

Beamter Gr., aufgenommen am 29. 8. 19, hatte vor 5 Jahren Lungenentzündung links überstanden, ohne dass Folgen zurückblieben. Jetzt war er, angeblich im unmittelbaren Anschluss an eine Grippe, wieder mit Pneumonie des linken Unterlappens erkrankt. Typischer Befund mit entsprechender Dämpfung, Bronchialatmen, braunrotem Auswurf, Temperatur 38,5, Puls 120, Zyanose. Am 1. 9. Stiche auch in der rechten Seite, Dämpfung über rechtem Unter- und Mittellappen, Bronchialatmen, Temperatur 38,2, Puls 110, Zyanose. Am 3. 9. ist auch der linke Oberlappen beteiligt; Temperatur 39,5, Puls 120. Blutig-schleimiger Auswurf mit Pneumokokken. Am 4. 9. beginnt die Aufhellung unten links, etwas auch rechts. Am 10. 9. ist die Aufhellung der linken Seite vollendet, die Temperatur langsam auf 37,0, der Puls auf 80 gefallen. Trotzdem besteht rechts noch starke Dämpfung über Unter- und Mittellappen, abgeschwächtes Atemgeräusch und Stimmfremitus, Symptome, die sich in der folgenden Zeit zwar etwas zurückbilden, aber im ganzen verbleiben. Hin und wieder wird leichtes Reiben vermerkt. Die Verschieblichkeit der unteren Lungengrenze war beiderseits vorhanden, rechts mehr als links. Ueber der rechten Spitze bleibt rauheres Atmen, über der Dämpfung mittleres Rasseln.

Am 13. 9. setzt wieder mittleres remittierendes Fieber zwischen 37,5 und 39,0 ein. Erst am 17. 10. (50. Krankheitstag) sinkt trotz dauernder sorgfältiger Behandlung (Expektorantien, Lichtbäder, Inhalation, seit 1. 10. auch Höhensonne) das Fieber zur regelrechten Temperatur ab, mit gleichzeitiger allgemeiner subjektiver und objektiver Besserung. Tuberkelbazillen werden nie gefunden. Pirquet negativ, Tuberkulin Koch Alt 0,2; 1,0; 5,0 mg ohne Reaktion. Blutspuren finden sich nicht selten in dem gelblichen, später rein schleimigen Sputum. Wiederholte Pleurapunktionen negativ.

Abbildung 1.



Der Röntgenschirm zeigte während der ganzen Zeit eine erst intensivere, später geringere Beschattung des rechten Lungenfeldes, die aber Spitze und unteren Lungenrand ziemlich frei liess. Das Zentrum dieses Schattens nahm eine umschriebene Verdich-

4) Zum Vortrag Strauss, Hufelandische Gesellschaft, Sitzung vom 12. Februar 1920 (Diskussionsbemerkung).

tung im Raum zwischen der 3. und 4. Rippe vorn ein. Der rechte Hilus erschien sehr dicht. Eine Röntgenaufnahme (St.-A. Dr. Frick) vom 19. 9. 19 (Abb. 1) zeigte neben dem Hilus an der gleichen Stelle eine feine schwarze horizontale Linie, unzweifelhaft eine sehr begrenzte interlobäre Pleuritis. Bei den folgenden etwa wöchentlich vorgenommenen Durchleuchtungen zog sich der diffuse grosse Schatten näher um das Zentrum zusammen, mochte aber nach Durchleuchtungen in verschiedenen Richtungen immer noch einer kindskopfgrossen Verdichtung des Lungengewebes entsprechen. Auch eine Aufnahme vom 22. 10. [Abb. 2[1]] zeigt noch die zentrale Linie.

Abbildung 2.

Trotz der Besserung bleibt eine gewisse Anämie, E.-Zahl um 4 000 000; bei 8000 Leukozyten eine Neutrophilie mit erheblicher Kernverschiebung vom Index 1 : 2; Dyspnoe. Keine Schmerzen, kein Fieber.

Leukozytenbild:

Basophile	Eosinophile	Neutrophile				Lymphozyten	Monozyten
		Myelozyten	Jugendliche	Stabkern.	Segmentkern.		
2	3	—	1	23	53	15	3

Da Patient dringend um Entlassung bittet, wird am 8. 11. noch einmal eine eingehende Perkussion vorgenommen, die zur Feststellung einer etwa 5 cm grossen runden Dämpfung dicht an der Wirbelsäule rechts neben dem 6. Brustwirbeldorn führt, für die das Röntgenbild keinen Anhalt bietet. Die Spritze zieht aus etwa 6 cm Tiefe $^1/_2$ ccm Eiter mit Pneumokokken. Am 14. 11. erfolgt die Resektion des Anfangsteiles der 6. Rippe in 5 cm Breite, Aufdeckung einer fingerstarken, in die Tiefe zwischen die Septen reichenden kleinen Abszesshöhle mit einigen ccm Eiter. Am 20. 11. sinkt das nach der Operation wieder aufgetretene Fieber endgültig ab und am 17. 12. kann die Entlassung bei bestem Befinden mit $^1/_2$ cm tiefer Restfistel erfolgen.

Die Ursache der über zwei Monate bestehenden mittleren Beschattung im Röntgenbilde, die sich an keine Lappengrenzen hielt, war also ein kleiner im Anschluss an die interlobäre Pleuritis entstandener Eiterherd, der sich der röntgenologischen Feststellung vollkommen entzog. Es ist danach durchaus wahrscheinlich, dass die von Strauss beschriebenen sehr ähnlichen protrahierten Schatten mit dichterem Zentrum kleinen Eiterherden der Septen, der Interstitien oder der Bronchien ihre Entstehung und Resistenz verdanken.

Aus der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses in Harburg a. E. (leit. Arzt: Priv.-Doz. Dr. W. Weiland).

Ueber konservative Behandlung von Pleuraempyemen.

Von

W. Weiland.

Die Meinung, dass eitrige Rippenfellentzündungen ohne weiteres vor das Forum des Chirurgen gehören, ist im Laufe der Zeit bei den meisten Internisten so geläufig geworden, dass ihnen die wohlabgegrenzten Kontraindikationen des Chirurgen gegen die operative Behandlung dieser Erkrankung fremd wurden, und dass sie mit etwas unwilligem Staunen jedesmal die Weigerung aufnahmen, im bestimmten Falle chirurgisch einzugreifen.

Die beiden Verfahren, die für die allerseits als notwendig anerkannte sofortige Entleerung bestehen, sind die Schnittoperation mit Rippenresektion und die Heberdrainage nach Bülau; lehrbuchgemäss äussert sich Perthes[1]): „Da letztere Methode (nach Bülau) jedoch leicht zu Verstopfungen des ableitenden Schlauches durch Fibrinklumpen führt und dadurch Anlass zu Eiterverhaltungen gibt, so wird von den meisten inneren Klinikern und allen Chirurgen die Schnittoperation vorgezogen.“ Von interner Seite sind erst kürzlich wieder die Vorzüge des Bülau'schen Verfahrens hervorgehoben worden in einer Arbeit von Lippmann und Samson[2]) aus dem Hamburger Krankenhause St. Georg, an dem Bülau seine Methode erfand und erprobte, und an dem die Vorschriften zu ihrer einwandfreien Durchführung traditionell strikt eingehalten werden, mit dem Resultat, dass die Methode sich gut bewährt. Neben diesen Behandlungsarten ist die Punktion der Empyeme bis in die jüngste Zeit fast ganz in Vergessenheit geraten und nur ganz unverhältnismässig wenig angewandt worden. Schede[3]) schreibt in einem geschichtlichen Ueberblick über die Behandlung des Empyems: „Die Grundlage zu den immer wieder neu auftauchenden Vorschlägen (die Grösse des Eingriffs zu mindern, die Gefahr der Narkose zu umgehen und die Operation selbst zu einer einfacheren und leichter ausführbaren zu gestalten) bildet begreiflicherweise die Punktion in immer wieder veränderter Gestalt. Aber bei weitem die meisten dieser Modifikationen haben die hochgespannten Erwartungen ihrer Erfinder nur wenig erfüllt und keine nennenswerte praktische Bedeutung gewonnen. So würde heute gewiss schwerlich noch jemand die Freude teilen, die ein Bouchut noch im Jahre 1872 daran haben konnte, dass es ihm schliesslich gelang, das Empyem eines Knaben durch 58 Punktionen zu heilen, die im Laufe von 16 Monaten ausgeführt wurden, oder die Hartnäckigkeit nachahmenswert finden, mit welcher er es in einem anderen Falle sogar auf 122 Punktionen in einem Zeitraum von 11 Monaten brachte. Solche Auswüchse verurteilen sich von selbst. Aber auch die von Bälz einst so enthusiastisch empfohlene Punktion mit folgender antiseptischer Ausspülung hat viel zu selten einen wirklichen Erfolg, als dass man berechtigt wäre, das Verfahren als Methode wirklich ernst zu nehmen...; die physikalischen Bedingungen für eine intensive Desinfektion, für ein energisches Auswaschen und Ausreiben unter stärkerem Flüssigkeitsdruck .... sind nicht an der Pleurahöhle gegeben .... Einige schöne Erfolge erzielte I. Michael mit der sogenannten Perirrigation (mehrfach wiederholte antiseptische Durchspülung durch zwei enge an entgegengesetzten Enden der Empyemhöhle eingestochene und mehrere Tage liegen bleibende Troikarts) Aber .... auch ihr wird bestenfalls nur ein eng beschränkter Wirkungskreis zuerkannt werden dürfen.“

Wichtige und sehr beachtenswerte Sätze stellt Bäumler[4]) auf für die Abgrenzung operativer und nicht operativer Fälle, wobei von den allgemeinen Kontraindikationen (schlechter Allgemeinzustand, Amyloid, doppelseitige Erkrankung), die sich zum Teil mit der Auffassung von Pel[5]) decken, über „tuberkulöse Empyeme“ und „Empyeme Tuberkulöser“; Bäumler sagt:

1. Bei Nachweis von Eiterkokken im Exsudat ist unbedingt die Thorakotomie zu machen, am besten mit Rippenresektion.

2. Fehlen Eiterkokken, sind nur Tuberkelbazillen oder auch gar keine Bazillen nachweisbar, so sind bedrohliche Verdrängungserscheinungen zunächst mit Aspiration mässiger Exsudatmengen zu behandeln. Später bei gebessertem Allgemeinzustand, bei gutem Zustand der Lungen und Fehlen schwerer Erscheinungen bei der Wegnahme grösserer Exsudatmengen kommt die Thorakotomie in Frage.

3. Ist bei lange bestehendem Exsudat die Lunge nur sehr wenig ausdehnungsfähig, ist das Allgemeinbefinden leidlich, so ist unter Umständen ein palliatives Verfahren (wiederholte Punktionen) mehr am Platze als ein radikales. Später kann man eventuell die Radikaloperation folgen lassen.

Eine Reihe klinischer Beobachtungen haben mich schon seit Jahren mein Augenmerk auf die Vermeidung des chirurgischen Eingriffs richten lassen. Die Gefahren der Operation mit den üblen Zufällen der früher als „Pleurareflexe“ gedeuteten akuten Störungen der Luftembolie kommen nur in ganz geringem Ausmaass in Betracht, wenn der Allgemeinzustand des Kranken den Eingriff überhaupt gestattet; viel wichtiger ist die Nachbehandlung und der endgültige Effekt der chirurgischen Therapie. Ich kann trotz aller Bestrebungen, beides zu verbessern, nicht zu der Ansicht gelangen, dass sie für den Kranken schonend sei, und dass das Resultat endlich durchaus befriedige. Im Gegenteil scheint mir die lange offene, eiternde Wundhöhle und ihre Einwirkung auf den Allgemeinstatus, die häufig notwendigen Verbände, die Drainage so schwerwiegend, dass mir ein Verfahren, das konservativ zur Heilung führt, unter allen Umständen vor-

1) In der Reproduktion erscheint infolge schwächerer Belichtung der Originalplatte Abb. 2 stärker beschattet als links, während in Wahrheit eher eine geringere Dichte bestand.

1) Perthes, Lehrbuch von Wullstein-Wilms.
2) Lippmann und Samson, D.m.W., 1919.
3) Schede, Hdbch. von Penzoldt-Stintzing, 2. Aufl.
4) Bäumler, D.m.W., 1894.
5) Pel, Zschr. f. klin. Med., Bd. 17.

zuziehen ist. Von den grossen Schwarten, den Retraktionen und Deformitäten ganz zu schweigen. Freilich stehen dem palliativen Verfahren bei eitrigen Prozessen der Pleurahöhle grosse Bedenken entgegen; man ist vor allen Dingen nicht imstande, den Eiter in einer Sitzung restlos zu entfernen, man fürchtet sich vor der Allgemeininfektion, man kann sich nicht leicht entschliessen, dem Grundsatz: ubi pus, ibi evacua entgegenzuhandeln. Es fehlte bis vor kurzem eine Desinfektionsflüssigkeit, die den notwendig zu stellenden Ansprüchen genügte. Die Scheu vor dem Pneumothorax ist ja seit der Einführung seiner Anlegung in die Therapie der Lungentuberkulose geschwunden. Nachdem das erreicht war, ist es als ein grosses Verdienst von A. Schmidt[1]) zu betrachten, dass er auch den Pneumothorax nach totaler Entleerung von nicht eitrigen Pleuraexsudaten anwandte, um das Aneinanderkleben der Pleurablätter zu verhindern, und dadurch die Heilung mit möglichster restitutio ad integrum zu erreichen.

Bei tuberkulösen Empyemen und bei eitrigen Pleuritiden Tuberkulöser mit Mischinfektionen habe ich in den Jahren 1906 bis 1908 an der Lüthje'schen Klinik in Frankfurt a. M., später in wenigen Fällen der Kieler Klinik an Stelle der operativen Behandlung die Punktion durchgeführt mit nachfolgender Injektion von 10—20 ccm Jodoformglyzerin in die Pleurahöhle. Die Krankengeschichten der Fälle stehen mir nicht zur Hand, so dass ich auf die Wiedergabe von Einzelheiten verzichten muss. Ich kann nur zusammenfassend berichten, dass Komplikationen nie eintraten, abgesehen von einem Falle, bei dem das injizierte Jodoform durch einen mit der Pleura kommunizierenden Bronchus ausgehustet wurde. Die Resultate waren entsprechend der tuberkulösen Gesamterkrankung nicht schlecht. Trotzdem es sich um schwer Kranke handelte, war die Lebensdauer durch das Empyem nicht abgekürzt und subjektiv machte das so behandelte Empyem keine Beschwerden. Wenn ich in den letzten Jahren keine Behandlung dieser Art mehr durchführte, so lag das nicht daran, dass ich das Verfahren aufgegeben hätte, sondern dass ich keine geeigneten Fälle mehr sah.

Eine weitere Stütze meiner Auffassung, die geeigneten Empyeme konservativ zu behandeln, fand ich in den sehr schlechten Resultaten, die bei der Grippeepidemie im vorigen Winter bei den früh operierten Empyemen zutage traten. Diese Beobachtung, die ganz allgemein war, führte auf der einen Seite zur Punktions- und Spülbehandlung [Böhme[2])], andererseits zu Spätoperation nach palliativer Punktionsbehandlung. Ausschlaggebend für die Beurteilung und Indikationsstellung war die Beschaffenheit des eitrigen Exsudats, das bei den frühzeitig zur Beobachtung kommenden Grippeempyemen meist dünnflüssig war, andererseits das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung, wobei der Streptokokkennachweis eine strikte Indikation zur operativen Eröffnung gab. Bei meinem operierten Material war eine sehr hohe Mortalität sowohl bei früh Operierten im Anschluss an die Operation, vielleicht mitbedingt durch den toxisch infektiös schlechten Allgemeinzustand, als auch bei später Operierten oder am Ende einer längeren Nachbehandlang. Damals behandelte ich eine Anzahl Fälle mit wiederholter Punktion und Entleerung des dünnflüssigen Eiters durch eine mittelstarke Kanüle; in derselben Sitzung spülte ich durch dieselbe Kanüle mit 3proz. Borsäurelösung. Abhängig von Temperatur, Wiederanwachsungen des Exsudates, Verdrängungserscheinungen und Allgemeinbefinden wiederholte ich die Punktion in Abständen von etwa 8 Tagen.

Schon bei der ersten Punktion und Spülung liess ich nach dem Vorgang von A. Schmidt Luft durch die Kanüle einatmen und stellte zunächst einen Pyopneumothorax her, aus dem der Eiter in weiteren Sitzungen entleert wurde und aus dem die Luft allmählich resorbiert wurde. Einen Todesfall habe ich bei den so behandelten Grippeempyemen nicht erlebt. Auch die Beschwerden der Schwartenbildung und Retraktion der Lunge waren gering, weil ich schon früh dazu überging, durch Atemübungen die Ausdehnungsfähigkeit der erkrankten Seite zu bessern. Die Resultate waren recht gut.

Diese Möglichkeit der frühzeitig einsetzenden Nachbehandlung von exsudativen Pleuraprozessen, die ohne Operation behandelt werden, mit ihren sehr guten therapeutischen und funktionellen Resultaten ist es besonders, die mich immer wieder hat daran denken lassen, methodisch ohne Rippenresektion auszukommen. Mitbestimmend waren die traditionell an der Kieler Klinik geübten Atemübungen und Bewegungsübungen, die auf die Anordnungen von Quincke[3]) zurückgingen, und auf die er neuerdings wieder aufmerksam macht. Den Unterschied zwischen den Heilresultaten, z. B. die bei Kranken erzielt sind, welche mit frühzeitiger Atemübung nachbehandelt werden, und denen, wo solche nicht zur Anwendung kamen, konnte man in den letzten Kriegsjahren zum Nachteil der letzteren häufig genug bei fachärztlichen Beratungen oder beim Invalidenprüfungsgeschäft sehen. Mit Recht hebt Quincke hervor, wie wenig bekannt und geübt diese Methoden sind trotz ihrer Einfachheit, und wie notwendig ihre praktische Anwendung ist. Natürlich wird neben der rein mechanischen Behandlung die Benutzung von Wärme, Diathermie und Licht ausgiebig sein müssen.

Ein letzter Punkt ist die Anwendung von desinfizierenden Flüssigkeiten zur Spülung von Empyemhöhlen und Belassung von Spülflüssigkeit in der Pleurahöhle. Während früher alle angewandten Flüssigkeiten mehr oder weniger grosse Nachteile boten, ist durch die Einführung des Vuzins in die Therapie ein Mittel gegeben, das in geeigneter Konzentration gefahrlos ist und genügend desinfizierend wirkt, um die Methode der konservativen Empyembehandlung zu vervollkommnen. Reyher[1]) und später Rosenstein[2]) berichteten über ihre günstigen Resultate und fordern zur Nachprüfung auf. Ich nehme an, dass mittlerweile die Verwendung des Vuzins in der inneren Medizin zugenommen hat.

Mit Berücksichtigung der im voranstehenden erwähnten Beobachtungen und Erwägungen gehe ich jetzt bei geeigneten Fällen — auf Auswahl und Indikation komme ich noch zu sprechen — folgendermaassen vor:

Ist klinisch die Diagnose des Empyems gesichert und bakteriologisch der Nachweis der erregenden Kokken gelungen, so punktiere ich den Erguss mit mittelstarker Kanüle, die an eine grosse Rekordspritze passt; ist das Exsudat dünnflüssig genug, so lasse ich es ohne Hilfe abfliessen und entleere möglichst vollständig; bei dickflüssigerem Exsudat sauge ich mit der Spritze ebenfalls so vollständig wie möglich leer. Während dieser Prozedur aspiriert der sitzende oder liegende Kranke durch die Kanüle Luft, so dass eine Luftblase über dem Exsudat entsteht. Fliesst keine Flüssigkeit mehr ab oder aspiriert man mit der Spritze keinen Eiter mehr, dann armiert man die Kanüle mit einem Gummischlauch und Trichter, lässt eine Menge bis zu 200 ccm einer Vuzinlösung 1 : 1500 bis 1 : 500 einlaufen, die man durch Heberwirkung wieder entfernt; diese Spülung wiederholt man 2—3 mal und lässt beim letztenmal einen Rest Vuzin in der Pleurahöhle drin. Dann Entfernung der Punktionsnadel, kleiner Heftpflasterverband, und die Kranken können bis zur nächsten notwendigen Punktion ungehindert durch Drain oder Verband im Bette bleiben.

Lässt es der Allgemeinzustand zu, so beginnt man mit Atemübungen, die einfach und erfolgreich nach den Angaben von Quincke angeordnet und ausgeführt werden können; gleichzeitige Anwendung von Diathermie und Höhensonnenbestrahlung erhalten und befördern die Resorption und verhindern die Bildung derber Schwarten.

Als Beispiel der Wirkung eines solchen Vorgehens gebe ich im folgenden die Krankengeschichte eines 8jährigen Mädchens:

Vorgeschichte: I. M. kam am 10. VIII. 1917 zur Aufnahme mit der Angabe, dass das immer schwächliche und kranke Kind seit etwa sechs Wochen fiebere, sich schlecht befinde, viel huste ohne Auswurf und über Schmerzen in der rechten Seite klage. Die Familienanamnese ist ohne Besonderheiten.

Befund: Hoch fiebernd, rechtsseitiges Pleuraempyem; Rippenresektion. Dauernde Fisteleiterung; am 22. II. 1918 Thorakoplastik mit Entfernung der verkästen Pleuraschwarte. Im Sputum keine Tuberkelbazillen, im Empyemeiter Streptokokken, Nachbehandlung mit Arsen, Höhensonne usw. Am 3. V. mit zwei sezernierenden Fisteln entlassen.

Wiederaufnahme am 7. III. 1919. Seit einigen Tagen Fieber, Stiche in der Brust. Klinisch und röntgenologisch linksseitige Unterlappenpneumonie, hoch fiebernd, schlechter Allgemeinzustand; positive Diazoreaktion, im Sputum Tuberkelbazillen negativ, Pneumokokken positiv. Febrile Albuminurie. 7600 Leukozyten. Mit Sauerstoffinhalationen, Kampfer, Koffein, hydriatischen Maassnahmen wird der schwere Zustand bekämpft, die Pneumonie löst sich, das Kind wird am 10. V. in guter Rekonvaleszenz entlassen.

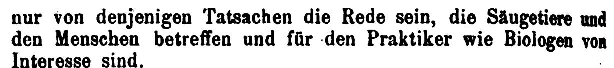
Dritte Aufnahme ins Krankenhaus am 3. VII. 1919. Der Zustand hat sich allmählich wieder verschlechtert, das Kind fiebert bis 40° C, ist zyanotisch, stark dyspnoisch, Puls zwischen 130 und 140, klein, weich. Klinisch: Schwarte rechts, Erguss links; 12 000 Leukozyten; im Sputum keine Tuberkelbazillen. Probepunktion: Dicker, grünlicher Eiter, der Pneumokokken enthält. Röntgendurchleuchtung: Interlobäres Exsudat links (s. Abb. 1[3])).

16. VII. Mit der Punktionsspritze Entleerung von etwa 300 ccm Eiter l. h. u. Spülung mit Eukupinlösung (0,3 : 500), durch einige Atemzüge Eintretenlassen von Atmosphärenluft. 22. VII. Röntgendurchleuchtung (Pyopneumothorax). 23. VII. Wiederholung von Punktion (etwa 150 ccm), Spülung und Lufteintritt. 8. VIII. fieberfrei, gutes Befinden, Gewichtszunahme 2,5 kg. Steht auf. Atemübungen, Höhensonne; gute Rekonvaleszenz. 13. IX. In ambulante Behandlung entlassen. 15. X. Linke Lunge o. B. Röntgenaufnahme: keine Schwarte (Röntgenbild) Weitere Gewichtszunahme, gute Exkursionsfähigkeit der linken Lunge. Geheilt.

Ich teile diesen Fall in extenso mit, weil bei der dritten Krankenhausaufnahme der Zustand so bedrohlich war, dass der Chirurg auch

1) A. Schmidt, Med. Klin., 1913.
2) Böhme, D.m.W., 1918.
3) Quincke, M.m.W., 1919.

1) Reyher, Zbl. f. Chir., 1919.
2) Rosenstein, Zbl. f. Chir., 1919.
3) Die Röntgenplatten sind bei Uebersendung des Manuskriptes leider verloren gegangen.



mit Rücksicht auf die nicht voll funktionsfähige rechte Lunge einen operativen Eingriff ablehnte und das Krankheitsbild nicht nur durch die Punktion und Spülung fast schlagartig erheblich gebessert wurde, sondern auch die völlige Restitutio ad integrum in unverhältnismässiger Kürze erreicht wurde ohne deformierende Narben, die bei dem rechtsseitigen Defekt und dauernder Fisteleiterung doppelt unangenehm gewesen wäre.

Aus den vorangeschickten Erörterungen und dieser als Beispiel mitgeteilten Krankengeschichte gehen die Gesichtspunkte, die mich bei meinem Vorgehen leiten, zur Genüge hervor. Zum Schluss möchte ich noch zwei wichtige Fragen kurz erörtern, die für die Indikation zu diesem therapeutischen Verhalten von Bedeutung sind. Das ist zunächst der bakterielle Befund. Sieht man von den seltenen Erkrankungen durch Typhusbakterien oder Gonokokken ab, so kann man auf der einen Seite die nur durch Tuberkelbazillen oder Streptokokken oder Staphylokokken oder Pneumokokken oder Influenzabazillen hervorgerufenen Empyeme trennen von den Eiterungen des Rippenfells mit Mischinfekten und den jauchigen Erkrankungen; die letzteren scheide ich aus dem Kreis meiner Besprechung aus. Was die reinen Streptokokkeninfektionen anbetrifft, so wird vielfach die Meinung vertreten, dass sie zu konservativer Behandlung nicht geeignet seien; ich habe allerdings erst ein Streptokokkenempyem bei einem $2^1/_2$jährigen Kinde nach dem eben beschriebenen Verfahren behandelt, da aber mit so gutem Erfolg, dass mich der Streptokokkenbefund allein nicht von dem Punktionsverfahren abhalten würde. Für die übrigen Empyeme, besonders die postpneumonischen, halte ich bei klinisch geeigneten Fällen es durchaus der Ueberlegung wert, ob man blutig oder konservativ vorgehen will; bei dünnen Grippeempyemen — mit oder ohne Streptokokken — würde ich persönlich immer zunächst durch Punktion zu behandeln anfangen. Um es nochmals hervorzuheben, bestimmen mich hierzu bei den letzteren die schlechten Erfolge der Resektion, bei den Empyemen im allgemeinen die relativ geringere Gefährlichkeit des Vorgehens, seine bequeme und schonende Art, die für Aerzte, Kranke und Pflegepersonal gleich vorteilhaft sind, und endlich die erleichterte Nachbehandlung mit den guten kosmetischen und funktionellen Resultaten.

Schliesslich wäre noch die Frage zu erörtern, wann die Spätresektion indiziert ist, da es ja sicherlich vorkommen wird, dass das konservative Verfahren im Stich lässt. Es wird das vom allgemeinen klinischen Verlauf abhängen; tritt nach den ersten Punktionen nicht bald Entfieberung ein, bleibt der Puls klein und weich, ist das Allgemeinbefinden unbeeinflusst oder sammelt sich der Erguss rasch in bedrohlichem Maasse wieder an mit Verdrängungserscheinungen, ferner beim ersten Auftreten septischer Symptome, so wird man mit der Vornahme der Resektion nicht zu lange zögern. Selbstverständlich wird man auch ohne diese eben erwähnten Vorkommnisse die Zahl der Punktionen nicht ins Unbegrenzte fortsetzen, sondern wenn ein ersichtlicher Erfolg nach 4—6—8 Punktionen nicht eintritt, wird man die Resektion vornehmen.

Zusammenfassung. Es wird empfohlen, bei Pleuraempyemen verschiedener bakterieller Provenienz an Stelle der ausnahmslosen chirurgischen Behandlung die Entleerung mit Punktion, Pneumothorax und Vuzinspülung unter bald einsetzender physikalischer Nachbehandlung mit Atemübungen und Höhensonnebestrahlung anzuwenden. Für tuberkulöse Empyeme wird bei sonst gleichem Vorgehen die Jodoformglyzerininjektion angeraten. Bei geeigneter Auswahl der Fälle scheint das Verfahren gewisse Vorteile gegenüber dem blutigen, sofort vorgenommenen Eingriff zu besitzen, besonders in bezug auf den funktionellen Effekt. Dauernde klinische und röntgenologische Kontrolle ist erforderlich, um bei eventuellem Versagen des Verfahrens den rechten Zeitpunkt der Spätresektion nicht zu versäumen. Das Verfahren ist einfacher und schonender, die Nachbehandlung leichter als bei der blutigen Behandlungsmethode.

Einiges über freie Transplantationen[1]).

Von

Ernst Unger-Berlin.

Die Lehre von den freien Transplantationen ist erst im Laufe der letzten 20 Jahre auf eine feste wissenschaftliche Grundlage gestellt worden. Im folgenden soll aus dem grossen Gebiete nur von denjenigen Tatsachen die Rede sein, die Säugetiere und den Menschen betreffen und für den Praktiker wie Biologen von Interesse sind.

Ich verzichte auf jede erschöpfende Darstellung und verweise auf das fundamentale Werk: „Die freien Transplantationen", das von E. Lexer und seinen Schülern in der Neuen deutschen Chirurgie soeben herausgegeben ist. Ein ungeheueres Material ist hier zusammengetragen und mit kritischer Schärfe gesichtet. Ferner hat G. Schöne durch Experimente, insbesondere an Mäusen und Ratten, ein sehr exaktes Tatsachenmaterial geschaffen und hat in einer sehr klaren Uebersicht: „Die heteroplastische und homoplastische Transplantation"[1]) versucht, die Erfahrungen der Pflanzenzucht, der experimentellen Zoologie und Entwicklungsgeschichte mit den Ergebnissen an Säugetieren und am Menschen zu vergleichen. Endlich hat M. Jacobi[2]) klargelegt, wie weit Erfahrungen im Tierversuch sich auf den Menschen übertragen lassen, welche Lücken noch vorhanden und welche Probleme noch zu lösen sind. Meiner Arbeit hier liegen insbesondere die Werke von Lexer und Schöne zugrunde. Schöne legt den Unterschied klar zwischen der freien Verpflanzung von Gewebe auf Pflanzen und auf Tiere: Entnehme ich der Wurzel einer grossen weissen Rübe ein würfelförmiges Rindenstück und setze es in der gleichen Stelle und in gleicher Lage wieder ein, so heilt es mit feiner linearer Narbe, überall den Defekt völlig ausfüllend. Setze ich dagegen das entnommene Stück umgekehrt ein, d. h. so, dass das Wurzelende sprosswärts, das Sprossende wurzelwärts gestellt ist, so kommt es nicht zur glatten Heilung, sondern zu einer krankhaften unregelmässigen Bildung, die erheblich vom normalen Typus abweicht. Diese Erfahrung bedeutet, dass bei Pflanzen der Wurzelpol und der Sprosspol nicht einfach miteinander vertauscht werden dürfen (Gesetz der Polarität). Dieses Gesetz hat in gewissem Grade auch Geltung für die niederen Tiere, dagegen nicht für die Säugetiere und den Menschen. Schneidet man einer Maus ein Stück Rückenhaut heraus und setzt es ihr in der gleichen Lage wieder ein, so heilt es glatt, vertauscht man aber Schwanz und Kopfende, so ist die Heilung ebenso gut, nur die Haarstellung bleibt kopfwärts gerichtet, entgegen dem übrigen Haarstrich, und nach Monaten ist das eingesetzte Stück an dieser unregelmässigen Haarstellung zu erkennen (Schöne).

Auf das Gesetz der Polarität glaubt Bethe bei der Verpflanzung freier Nervenstücke beim Menschen hinweisen zu müssen, dass man beim Einsetzen des Schaltstückes das proximale Ende mit dem proximalen Nervenstumpf, das distale Ende mit dem distalen Nervenstumpf verbinden muss, und begründet diese Forderung mit Unterschieden in Degenerations- und Regenerationserscheinungen im Schaltstück. Dieser Hinweis wäre in gewissem Grade eine Anerkennung des Polaritätsgedankens beim Menschen; doch glauben Bielschowski und ich nach eigenen Untersuchungen, dass die Orientierung des Nervenschaltstückes ohne Bedeutung für die weitere Regeneration ist.

Wir verstehen unter „Autoplastik" die freie Verpflanzung von Geweben bei demselben Tier, unter „Homoplastik" — das Wort Homoioplastik wird in gleichem Sinne dafür gebraucht — die Uebertragung von einem Tier auf ein anderes Tier der gleichen Art, unter „Heteroplastik" auf ein anderes einer fremden Art, unter „Alloplastik" das Einpflanzen von totem Material (z. B. ausgekochtem Knochen). Die Aussichten für die Einheilung sind nun bei der Autoplastik für viele Fälle sehr gute und ihre Resultate bei weitem besser als die der anderen Methoden. Mit der Heteroplastik sind — abgesehen von vereinzelten Ausnahmen — nur bei niederen Tieren Erfolge erzielt und auch hier nur, wenn die Arten eine gewisse Verwandtschaft besitzen. Während im Pflanzenreich zwar auch nicht jede beliebige Transplantation gelingt, so wird sie doch häufig mit Erfolg verwendet und hat in der Obstzucht praktischen Wert gewonnen (s. Schöne, S. 11). Bei niederen Tieren gelingen Verwachsungsversuche zwischen verschiedenen Arten der Hydroidpolypen, der Regenwürmer, wobei aber bemerkenswert ist, dass diese Verwachsungsformen die Neigung haben, sich nach einiger Zeit wieder zu trennen. Alle älteren Berichte über gelungene heteroplastische Transplantationen normaler Gewebe bei Säugetieren und den Menschen halten der Kritik nicht stand. Nachzuprüfen sind angeblich gelungene Verpflanzungen krankhafter Gewebe: dazu gehört der Bericht von Pfeifer aus der Klinik Rehn's, der eine Basedowstruma in die Milz eines Hundes und einer Ziege pflanzte und nach 46 bzw. 127 Tagen noch mikroskopisch das Transplantat erhalten fand. Ferner beobachtete Dagonet bei einer Ratte ein Jahr nach intraperitonealer Injektion eines Breies aus menschlichem Peniskarzinom Knoten in Milz und Leber. Werner übertrug einen menschlichen Oberkieferkrebs in die Bauchhöhle des Hundes, angeblich mit Erfolg. Lewin, der nach Injektion eines menschlichen Eierstockkrebses in die Bauchhöhle einer Hündin die Entwicklung von Tumoren beobachtete, ist geneigt anzunehmen, dass der eingepflanzte Tumor lediglich den Reiz zu arteigenem Hundetumor gegeben hat, nicht etwa, dass der menschliche Krebs im Hund gewachsen sei. Also die Fragen der Uebertragung bzw. Einheilung von menschlichen Geschwülsten bei Tieren bedürfen noch gründlicher Nachprüfung[3]). — Die Heteroplastik normaler Gewebe ist beim Menschen noch nicht gelungen, Homoplastik — wie wir sehen werden — vereinzelt, und durch das ganze Buch von Lexer zieht sich der Grundgedanke, dass die Resultate der Homoplastik

1) Nach einem Vortrag in der Berliner physiologischen Gesellschaft am 9. Januar 1920.

1) Verlag von Springer. Berlin 1912.

2) Einführung in die experimentelle Therapie. Berlin 1919. Verlag von Springer.

3) Keysser, Chirurgenkongress 1920.

beim Menschen wie bei Tieren noch keine dauernden sind, sondern dass nach einer gewissen Zeit das eingepflanzte Gewebe seine Lebensfähigkeit einbüsst. Hier muss der Hebel zu neuen Arbeiten eingesetzt werden, um die Bedingung der Homoplastik zu verbessern. Wie verschieden der Erfolg der Homoplastik und Autoplastik beim Menschen ist, zeigt folgendes Beispiel: Deckt man eine Wundfläche beim Menschen zum Teil mit seiner eigenen Epidermis, zum Teil mit der eines anderen Menschen, so sieht man, wie die eigene Haut sofort auf der Unterlage festhaftet und verklebt, sie erhält sich, wächst weiter und gibt eine vollkommene Schutzdecke. Der fremde Lappen legt sich nicht sofort fest an, hebt sich auf dem Serum, das der Unterlage entquillt, etwas ab und muss längere Zeit angedrückt werden, klebt aber besser, wenn man die Wundfläche mit dem Blutserum des Spenders benetzt (Lexer). Noch nach 8—14 Tagen kann der Lappen ein gutes Aussehen haben, aber spätestens nach 4 Wochen wird er völlig abgestossen, nichts von seinen Zellen bleibt lebensfähig auf der Unterlage erhalten. Die mikroskopischen Vorgänge sind anschaulich in Lexer's Bildern dargestellt. So kann auch die alte Streitfrage, ob es gelingt, die Haut eines Negers auf einen Weissen zu übertragen, in negativem Sinne entschieden werden. Homoplastische Hautübertragungen können aber gelingen, wenn die Tiere miteinander verwandt sind. Schöne hat es einwandfrei erreicht, bei den Mäusen Haut von männlichen und weiblichen Jungen auf die Mutter zu übertragen und dauernd zur Einheilung zu bringen; auch bei der Maus vom Vater auf den Sohn, aber nicht umgekehrt. Beim Menschen ist ein ähnlicher Versuch von Perthes gemacht: Auf eine grosse Wundfläche des Kopfes einer 20jährigen Arbeiterin legte er teils ihre eigene Epidermis frei verpflanzt, teils die Epidermis einer 2 Jahre älteren Schwester. Nach 4 Wochen waren die eigenen Lappen von 5 auf 20 cm vergrössert, die der Schwester sämtlich verschwunden.

Etwas komplizierter liegen die Verhältnisse bei der Transplantation anderer Gewebe und Organe. Man glaubte in eine neue Aera der Verpflanzungskunst einzutreten, als uns Carrel lehrte, mit einfacher Naht Blutgefässe zu vereinigen und ohne Störung des Blutkreislaufes einzupflanzen. Ihm folgten in Deutschland zahlreiche Autoren: Stich, Höpfner, Borst, Enderlen, Capelle, Jäger u. a. Entnehme ich die Karotis eines Hundes und pflanze sie als Schaltstück in den Defekt der Art. femoralis, so heilt sie ein; der Blutstrom geht ungehindert hindurch; nach Monaten sind nur noch im Mikroskop die Grenzen festzustellen, die Wandschichten und ihre Zellen bleiben in dem eingesetzten Stück erhalten. Setze ich in einen Arteriendefekt ein Venenstück ein, so bläht sich dieses kolossal, fast beängstigend, trotzdem kommt es bei richtiger Naht zu keiner Störung des Kreislaufes, die Venenwand verdickt sich, besonders in der Nähe der Nahtstelle, erst später im Mittelteil. Die Verstärkung betrifft besonders die Gewebsschichten der Media der Gefässwand (Fischer-Schmieden).

Also der neuen Funktion als Arterie passt sich die Vene schnell an. Diese Erfahrung hat für die menschliche Praxis ausserordentliche Bedeutung gewonnen: Schon heute sind über 50 Fälle bekannt, wo es gelungen ist, zerstörte Teile einer Arterie durch eine Vene zu ersetzen. So überbrückte man z. B. nach Entfernung eines Aneurysma der Kniekehle Defekte bis zu 15 cm Länge durch die frei überpflanzte Vena saphena (Lexer, Unger), wobei es bemerkenswert ist, dass es sogar gelungen ist, den Blutstrom zu erhalten, obwohl die Venenklappen ihm entgegenstehend eingesetzt wurden (Hirschmann). Aber noch nach Jahr und Tag lässt sich die vollkommene Funktion des eingesetzten Stückes durch Kontrolle der Pulskurve feststellen.

Im Tierversuch ist man noch weiter gegangen: Man hat die Ersatzstücke einem eben verstorbenen artgleichen Tier entnommen, auch noch 1—2 Stunden nach dem Tode. Selbst dabei blieben die Stücke auch anatomisch gut erhalten (Capelle). Arteigene Arterie als Schaltstück benutzt kann glatt einheilen, vollkommen funktionieren. Es scheint also Homoplastik mit Gefässen zu gelingen; doch konnten Borst und Enderlen, gestützt auf genaue mikroskopische Untersuchungen nachweisen, dass das eingesetzte Gewebe langsam von den Nahtstellen zu den Mittelstellen fortschreitend, von den Zellen des neuen Wirtes ersetzt wird, substituiert; von einem Erhaltenbleiben der körperfremden Zellen kann auf die Dauer nicht die Rede sein. Noch deutlicher und schneller geht der Substitutionsprozess vor sich, wenn es sich um artfremde Arterien handelt; denn es ist gelungen, auch völlig artfremde Arterien zu überpflanzen, allerdings trotz guter Technik gelingt dieser Versuch viel seltener als bei Homoplastik und Autoplastik.

Auf keinen Fall bleibt die artfremde Arterie am Leben. Sie genügt eine Weile der Funktion, aber in kurzer Zeit wird sie durchwuchert von den Zellen des neuen Wirtes. Für die Funktion, d. h. für den Blutkreislauf ist es nicht notwendig, dass die Zellen am Leben bleiben, denn auch andere Gewebsstücke als Blutgefässe, zu einem Schlauch geformt und eingenäht, können als funktioneller Ersatz dienen, z. B. frische Faszienlappen, entsprechend geformt und zugeschnitten mit einer Lichtung, oder auch Gefässstücke, die wochenlang im Eisschrank bei 0—1° aufbewahrt wurden, ja auch in Formalin gehärtete Gefässe, später mit Paraffin durchtränkt, wurden mit Erfolg benutzt. Die Untersuchung nach einigen Wochen ergibt als Endprodukt einen bindegewebigen Schlauch, in dem das arterielle Blut zirkuliert. So konnte Stich die Karotis eines Hundes durch die Aorta einer Katze ersetzen, und auch durch die Tibialis des Menschen.

Diese Ergebnisse gelten für die Arterien. Setzt man in Venendefekte Venen anderer Tierarten als Schaltstücke ein, also heteroplastisch, so kommt es nach meinen Erfahrungen wenigstens sofort zur Thrombose durch die ganze Länge des Schaltstückes. Die Berührung des Venenblutes mit artfremder Venenwand bewirkt eine Gerinnung, die momentan eintritt. Entferne ich den Thrombus durch einen seitlichen Einschnitt, lasse das Blut wieder hindurchtreten, so wiederholt sich die Erscheinung.

Auf die Verwendung der Blutgefässe zu anderen Zwecken, z. B. als Ersatz der Harnröhre, der Gallengänge, als Drainage beim Hydrozephalus sei hier nur hingewiesen. Ganz kurz erinnere ich hier — weil das Verfahren von den Physiologen noch weiter ausgebaut werden könnte — dass Bleichröder[1]) in die Blutbahn einen Ureterkatheter eingeführt hat, und diesen Katheter längere Zeit liegen liess; man kann ihm entweder Blut von jeder beliebigen Strecke der Blutbahn mittels Punktionsspritze entnehmen oder zu Versuchs- oder therapeutischen Zwecken chemische Mittel einspritzen. So gelang es z. B. durch Einführung des Katheters in die Art. femoralis bis zur Teilungsstelle der Aorta, die ganzen Beckenorgane mit der eingespritzten Flüssigkeit zu überschwemmen.

Ausgezeichnetes hat die Autoplastik beim Menschen heute bereits aufzuweisen: mit dem Fettgewebe, Faszien und Knochen. Ich verweise da auf die Arbeiten von Lexer, Payr u. a.

Je komplizierter ein Gewebe gebaut ist, um so weniger hat es Aussicht, mit Erfolg überpflanzt zu werden. Quergestreifte Muskeln, auch unter den günstigsten Bedingungen der Autoplastik mit kleineren oder grösseren Stücken übertragen, gehen zu Grunde. Jores glaubte durch häufige Reizung mit dem elektrischen Strom, der auf das eingepflanzte Muskelstück wirkte, die Stückchen erhalten zu können; aber diese Annahme scheint sich nicht zu bestätigen; und Eden kommt zu dem Entschluss, dass die Uebertragung der quergestreiften Muskeln bisher nicht gelungen sei.

Noch verwickelter liegen die Verhältnisse bei der Uebertragung von freien Nervenstücken, wie sie von Bethe[2]), Bielschowski und mir[3]) u. a. ausgeführt sind. Die Ueberbrückung von Nervendefekten spielte bei den Kriegsverletzungen der Nerven in den letzten Jahren eine grosse Rolle. Edinger glaubte, dass man konservierte Gefässstücke, mit Agar ausgefüllt, zwischen die beiden Nervenenden schalten sollte, das proximale Nervenende sollte in dem Agar einen guten Nährboden finden und hindurchwachsen. Es hat sich herausgestellt, dass diese Annahme eine irrtümliche war; die aus dem proximalen Nervenstumpf austretenden Nervensprossen wuchsen rings um das eingesetzte Gefässagarstück herum, vermieden es aber, das Rohr selbst zu benutzen. Daran wurde auch nichts geändert, als man das Rohr mit Blutserum oder irgend einer anderen Masse füllte. Man kann nun als Ersatzstück entweder resezierte Nervenstücke des Kranken selbst nehmen, z. B. den frisch entnommenen Cutaneus antibrachii oder Interkostalnerven oder auch den N. saphenus. Auf jeden Fall degeneriert das autoplastische Schaltstück vollkommen, die Nervenbündel gehen zugrunde, die Scheiden bleiben erhalten. Die Hauptmasse des Schaltstückes wird durch Bindegewebe ersetzt. Man wird, wie Bielschowski und ich glauben, die besten Resultate mit frisch entnommenen Nervenstücken erzielen; doch glauben wir, dass die Resultate nicht viel schlechter sind, wenn man aus frisch amputierten Gliedmaassen Nervenstücke entnimmt und einschaltet, also homoplastisch verpflanzt, denn das Schaltstück dient stets nur als Leitbahn und so wirken Nervenbündel, die in Borwasser konserviert werden, nicht wesentlich schlechter als frisch entnommene.

Die freie Verpflanzung von Organteilen oder ganzen Organen ist von einer unendlich grossen Zahl von Autoren bearbeitet worden. Im Vordergrund des Interesses stand viele Jahre die Schilddrüse. Christiani hat allein etwa 24 einschlägige Arbeiten geliefert. Jeder, der sich mit Schilddrüsenverpflanzung befassen will, wird die Arbeiten von Christiani und die glänzende Uebersicht von Lexer studieren müssen. Einwandsfreie Beobachtungen existieren erst, nachdem man gelernt hatte, den Ausfall der Schilddrüse und der Nebenschilddrüse von einander zu unterscheiden. Wie schwankend ferner die Resultate sein können, ergibt sich aus den Versuchen von Lanz, der von 30 in Bern operierten Ziegen eine an Tetanie verlor, von 20 in Amsterdam operierten 9 an Tetanie verlor, obwohl er selbst in der gleichen Weise operierte. Es spielen also da Faktoren der Aufzucht und Ernährung mit, über die wir Näheres noch nicht wissen.

Christiani stellte zwei wesentliche Tatsachen fest in seinen Versuchen an Ratten und Kaninchen: 1. Es ist notwendig, die Operation der Verpflanzung sehr schnell auszuführen. Bei Kaninchen verpflanzte er Stückchen der Schilddrüse in das Ohr. Gelang diese Uebertragung in 3—10 Sekunden, so heilten die Stückchen gut ein, blieben erhalten und zeigten Wachstum. Dauerte die Uebertragung länger als 10 Sekunden, so waren die Resultate schlechter. 2. Versuche bei Ratten ergaben, dass kleine Stückchen der Schilddrüse, unter die Haut des Ohres gepflanzt, kein wesentliches Wachstum zeigen, so lange die Schilddrüse sonst intakt bleibt; wird sie aber fortgenommen, so wachsen jene Stückchen weiter, vergrössern sich und die mikroskopische Untersuchung ergibt: starkes, gefässreiches, normales Schilddrüsengewebe.

Mit dieser Tatsache kommt ein neues Moment in die Frage der Transplantation: der Organhunger, d. h. der Bedarf des Körpers nach den Stoffen des eingepflanzten Organs. Solange dieser Bedarf von noch vorhandenen intakten Hauptorganen gedeckt wird, zeigen die überpflanzten Stückchen kein wesentliches Wachstum, sobald aber nach Verlust des Hauptorgans der Organismus seiner natürlichen Vorratskammer beraubt

1) B. kl.W., 1912, Nr. 32.
2) D. m.W., 1916, Nr. 42, 43.
3) Journ. f. Psych. u. Neurol., 1917, Bd. 22.

ist, stellt sich ein Organhunger ein, der zur vermehrten Funktion und Vergrösserung der überpflanzten Stückchen führt. Es ist also ein wichtiger Unterschied, ob ein Organ lediglich als Reservedepot im Organismus liegt, ohne benutzt zu werden, oder ob seine Funktion notwendig ist, um den übrigen Organismus am Leben zu erhalten. Die Frage des Organhungers ist zuerst von Haberer für die Nebenniere aufgeworfen und verneint worden, von Christiani für die Schilddrüse bejaht und eingehend studiert von Salzer[1]). Salzer machte an zwei Serien von Kaninchen die Ueberpflanzung der linken Schilddrüse. In der ersten Serie liess er dabei die rechte Schilddrüse in Ruhe, in der anderen entfernte er die rechte. Die weitere Beobachtung ergab nun einen wesentlichen Unterschied beider Serien: da, wo das Tier lediglich auf die überpflanzte Schilddrüse angewiesen ist, wächst diese schnell und besser ein, es erhalten sich in ihr viel mehr Follikel, sie stellt nach Wochen einen ansehnlichen Drüsenkörper vor, während bei den Tieren mit erhaltener rechter Schilddrüse das Transplantat flach und unansehnlich blieb (Roux: „Gesetz vom funktionellen Reiz").

Nebenbei sei auf eine kleine hübsche Beobachtung von Salzer hingewiesen. Bei der Entfernung der Schilddrüsen blieb bisweilen ein kleinster Drüsenrest an einem Blutgefäss hängen. Dieser kleine Schilddrüsenknoten vergrösserte sich und wuchs zu einem grösseren Gebilde aus, wenn die Drüse ganz entfernt war; er wurde nicht gefunden, wenn die eine Schilddrüsenhälfte intakt blieb. „Der Erfolg hängt also ab von der Schnelligkeit der Operation und vom Bedarf des Organismus nach der wirksamen Substanz". Bei allen Versuchen mit der Schilddrüse ist zu beachten, dass der Organismus, wie Christiani nachweisen konnte, mit dem 10. Teil seiner normalen Schilddrüse auskommen kann, dass ferner angeboren versprengte Schilddrüsenteilchen funktionell für operativ entfernte Teile eintreten können.

Den Ort, der am besten für die Einpflanzung sich eignet, suchte Carraro durch ausgedehnte Versuche festzustellen: Einpflanzung in die Leber und das Knochenmark ergibt ungünstige Erfolge, gute sah er bei der Einpflanzung in Milz, Bauchfell, Unterhautbindegewebe. Stets lässt sich nachweisen, dass die zentralen Stücke einer Nekrose verfallen, dass die Randteile schnell in den Säftestrom der Umgebung einwachsen, besser ernährt und erhalten werden. In der Zusammenfassung zeigt Lexer, dass der Erfolg der Autoplastik am Tier sich mit der Zeit immer sicherer gestaltete, dass auch Transplantate zwischen artgleichen Tieren zur Einheilung kommen können, meint aber, dass die Funktion dieser Transplantate nie eine dauernde sei. Heteroplastik führte stets zu Misserfolgen.

Ganz wie im Tierversuch zeigen nun Christiani und Kummer am Menschen folgendes[2]): Einer Frau wird wegen Kropfes nahezu die ganze Schilddrüse entfernt, kleine Teile anscheinend normalen Gewebes der entfernten Schilddrüse werden unter die Haut der Schulter eingepflanzt; diese erhalten sich, wachsen und sind nach 3 Jahren um das Mehrfache vergrössert. Ein Stückchen, nach 3 Jahren entfernt, zeigt durchaus das Gewebe einer normalen Schilddrüse und hat sich also nicht nur erhalten, sondern — wie Christiani annimmt — auch funktioniert; es hat sich zu einer neuen Schilddrüse, glandula neothyreoidea, ausgewachsen. Der nächste Schritt beim Menschen bedeutet die Verwendung der Schilddrüsenverpflanzung in solchen Fällen, wo die vorhandene Schilddrüse nicht genügend funktioniert. Bei den hypothyreosen Formen, beim kongenitalen Myxödem oder bei solchen Fällen, wo zuviel Schilddrüse bei der Operation entfernt wurde (Cachexia strumipriva). Beim Menschen kommen für die Ausführung der Schilddrüsenverpflanzungen mannigfaltige technische Gesichtspunkte zur Erwägung. Payr erörtert 1. das Verhältnis des Spenders zum Empfänger: beide sollen möglichst miteinander verwandt sein. Es kommt natürlich nur Ueberpflanzung von Mensch auf Mensch in Frage. Verpflanzungsversuche vom Tier auf den Menschen gelangen bis heute niemals. 2. Die absolute Menge und die Form der überpflanzten Stücke. Payr nimmt lieber grössere als kleinere Stücke. 3. Die Beschaffenheit der zu überpflanzenden Drüsen: fötal, normal, pathologisch verändert, Basedowkropf. Embryonale Organe lassen sich leichter überpflanzen als die von Erwachsenen. 4. Die Art der Ueberpflanzung. Payr denkt dabei an die Möglichkeit der Ueberpflanzung mit Gefässnaht. Praktisch scheint mir diese unausführbar. 5. Die Art der Einpflanzung beim Empfänger. 6. Die Wiederholung des Eingriffes, so dass bei langsamem Zugrundegehen des Transplantats durch Ueberpflanzung eines neuen dem Organismus wieder nachgeholfen wird.

Es ist zweifellos, dass das Gelingen einer Transplantation wesentliche Vorteile bietet vor der Zuführung der Schilddrüsensubstanz auf andere Art: Das eingepflanzte Stück funktioniert dauernd und seine Stoffe werden unverändert in den Körper abgeschieden; — während bei dem Verfüttern von Schilddrüsensubstanz oder bei der Injektion von Extrakten der Drüse die Produkte in wesentlich veränderter Form dem Körper zugeführt werden. Payr hat einem Kretin, der mit Schilddrüsensubstanz jahrelang ohne Erfolg gefüttert war, ein Schilddrüsenstück der Mutter eingepflanzt mit einem recht bemerkenswerten Erfolg, wenn er auch nach 2 Jahren zum Abschluss kam und eine weitere Besserung nicht mehr zu bemerken war. Dieses allmähliche Sistieren der Funktion des überpflanzten Stückes führt Lexer zu dem Schlussurteil, dass die Homoplastik bisher nur wenige und geringe, selten lange Dauererfolge gezeitigt hat. Und wenn Kocher über gute Resultate der Einpflanzung von Schilddrüsensubstanz in eine Knochenhöhle des Schienbeins bei Fällen von Myxödem berichtete, so findet Lexer bei Prüfung dieser Fälle, dass eben noch funktionsfähige Schilddrüsen am normalen Platze vorhanden waren, die durch die Einpflanzung neuer Substanz einen neuen Anreiz erhielten; noch vorhandene Organe werden durch das Transplantat zur Funktion angeregt.

An die Verpflanzung der Schilddrüsen am Menschen im ganzen mit zuführenden und abführenden Gefässen und direkten Anschluss an die Blutbahn mittels Gefässnaht ist man mit grossen Hoffnungen herangegangen. Die technischen Schwierigkeiten aber sind ausserordentliche. Es ist bisher nur Carrel und Guthrie, Stich und Enderlen gelungen, vorübergehende Resultate zu erzielen. Die Schilddrüsen funktionierten, obwohl sicher sämtliche Nervenverbindungen durchschnitten waren. Für den Menschen kommt das Verfahren noch nicht in Frage.

Bei der Verpflanzung der Epithelkörperchen beschränke ich mich auf die Darstellung eines Beispieles am Menschen, das meines Erachtens in eklatanter Weise zeigt, welche Erfolge die Homoplastik doch schon aufzuweisen hat. Die Verpflanzung der Epithelkörperchen am Menschen ist bisher 18 mal gemacht, darunter 10 Dauererfolge. Borchers veröffentlicht folgendes[1]): Eine 30jährige Bauersfrau wird 1917 wegen Struma operiert, am gleichen Tage schon beginnen die Erscheinungen der Tetanie, alle 5—6 Tage treten grössere Anfälle auf, verbunden mit Atemnot und Schweissausbruch. Behandlung mit Schilddrüsen-, Nebenschilddrüsenpräparaten ist ohne Erfolg. 5 Monate später wird ihr eine Nebenschilddrüse eingepflanzt (Grösse 10 : 6 : 2 mm), die einem 40jährigen Manne entnommen ist, nachdem sie 2 Stunden in physiologischer Kochsalzlösung gelegen hatte. Die Einpflanzung geschieht in eine Muskeltasche des inneren schrägen Bauchmuskels. Vom 2. Tage ab keine tetanischen Anfälle mehr. Nach einigen Monaten wird diese Kranke schwanger, es beginnt Mattigkeit, Haarausfälle, zunehmende Krämpfe in den Armen, im 6. Monat muss die Schwangerschaft unterbrochen werden; sofort lassen die Krämpfe nach. Es scheint, dass zweifellos das homoplastisch überpflanzte Epithelkörperchen funktioniert hat, dass es aber nicht ausreichte, um erhöhten Ansprüchen zu genügen, wie sie die Schwangerschaft verlangt. Das entspricht auch den Tierversuchen von Vasalle, der nach Ueberpflanzung von Nebenschilddrüsen bei Tieren sah, dass Gravidität und Laktation tetanische Erscheinungen auslösten. Bei einem zweiten Falle überpflanzte Borchers die Nebenschilddrüse eines Fötus im 7. Monat, sofort nach dem Tode entnommen, und wiederholte eine solche Uebertragung noch zweimal, so dass also die Kranke sechs Epithelkörperchen von Föten erhielt. Die Kranke wurde wieder voll arbeitsfähig. Die Beobachtung liegt allerdings noch zu kurz zurück, um von einem Dauerresultat zu sprechen.

Viel verwickelter als bei der Schilddrüse liegen die Verhältnisse beim Eierstock und Hoden. Beide Organe sind auf die mannigfaltigste Weise überpflanzt worden. Knauer konnte zeigen, dass sich beim Kaninchen beide Eierstöcke aus ihrem Lager völlig entfernen lassen und angenäht an anderer Stelle des Bauchfells sich nicht nur völlig erholten, sondern weiter funktionieren können. Die Tiere warfen Junge noch 16 Monate nach der Verpflanzung. Bei Tieren mit erfolgreicher Verpflanzung traten keine Ausfallserscheinungen auf. Die Autoplastik gelingt mit Erhaltung der äusseren wie inneren Sekretion. Ueber die mikroskopischen Vorgänge hat Ribbert am Meerschweinchen in ausführlichen Serien gearbeitet, er zeigte, dass das Zentrum der verpflanzten Drüsen zwar leicht zugrunde geht, sich aber noch nach 75 Tagen gut erhaltene Follikel nachweisen lassen. Mit homoplastischer Transplantation erzielte Mc Cone angeblich noch Erfolge beim Kaninchen und Woronef züchtete ein Lämmchen aus einem Schaf, dem die eigenen Eierstöcke entfernt und die Eierstöcke eines anderen aufgepfropft waren. Halban nahm am neugeborenen Meerschweinchen eine Autoplastik der Ovarien vor und fand noch nach $^5/_4$ Jahren mikroskopisch gut erhaltenes Eierstocksgewebe, völlig normale Eier und sogar ein Corpus luteum. „Das Ovarium hatte sich also nicht nur erhalten, sondern dem Alter des Tieres entsprechend weiter entwickelt." Nachdem nun vereinzelt die Homoplastik der Ovarien gelungen war, tauchte die Frage auf, wie weit die neue Mutter an der Bildung der Früchte beteiligt sei. Guthrie versuchte diese Frage an Hühnern zu prüfen und kam zu bemerkenswerten Resultaten. Ich verweise hier auf die Zusammenstellung von Lexer.

Beim Menschen kommt die Autoplastik der Eierstöcke da in Frage, wo die Tuben wegen entzündlicher Prozesse entfernt werden müssen und die Eierstöcke ihren natürlichen Halt verlieren. Tuffier und Kramer[2]) verfügen über grosse Erfahrung der Verpflanzung des Eierstockes beim Menschen. Kramer machte 95 Autoplastiken. Da, wo der Uterus erhalten wurde, blieb auch die Menstruation in den meisten Fällen erhalten. Musste der Uterus entfernt werden, so fiel natürlich die Menstruation fort; aber von 32 Kranken blieben 30 ohne Ausfallserscheinungen. Tuffier konnte ebenfalls feststellen, dass Ausfallserscheinungen sehr selten sind, wenn der Uterus erhalten werden kann; dagegen treten Ausfallserscheinungen auf, wenn der Uterus entfernt wird. Bei homoplastischer Eierstockstransplantation beobachtete Kramer folgendes an 5 kastrierten Frauen: dreimal wurden die Menses wieder hergestellt, zweimal verschwanden die Ausfallserscheinungen. An die Wunderwirkung der Ueberpflanzung eines Kanincheneierstockes bei einer kastrierten Frau glaubt wohl ausser dem Autor Jauer kein Mensch. Dagegen verlangt der Fall von Hooper besondere Beachtung: Ein 21jähriges

1) Arch. f. klin. Chir., 1909, Bd. 89, S. 881.
2) M.m.W., 1906, Nr. 49.

1) Zbl. f. Chir., 1919, Nr. 3 u. 46.
2) D.m.W., 1919, S. 474.

Mädchen ohne Menstruation litt derart an Melancholie und Depressionszuständen, dass sie einer Irrenanstalt überwiesen werden musste. Hooper überpflanzte ihr den Eierstock einer 36 jährigen Frau: nach 24 Tagen die erste starke Blutung, die dann regelmässig wiederkehrte. Die Kranke wurde normal und arbeitsfähig.

Die ganze Tragweite des Problems der Ueberpflanzung der Hoden und Eierstöcke kann man erst ermessen, wenn man die wundervollen Experimente und Berichte von Steinach am Meerschweinchen studiert. Ihm gelangen an kastrierten Männchen oder Weibchen durch Ueberpflanzung der heterologen Geschlechtsorgane so auffallende Veränderungen im Organismus des Tieres, dass uns hier die grössten Perspektiven für die Erkenntnis der Transplantationslehre und der Physiologie eröffnet werden. Da es unmöglich ist, in einem kurzen Referat den reichen Inhalt seiner Arbeiten auch nur anzudeuten, so verweise ich auf seine Originalarbeiten und diejenigen von Lipschütz[1]). Hier soll nur gezeigt werden, welche Nutzanwendung für den Menschen schon gezogen ist[2]). Einem 31 jährigen Soldaten waren beide Hoden 1916 wegen Tuberkulose entfernt. Es entwickelten sich bei ihm weibliche Geschlechtszeichen, wohlentwickelter Busen, die weibliche Art der Körperbehaarung, keine Libido, keine Potenz, weibliches Benehmen. Der Kranke war schon früher homosexuell, insbesondere passiv stark missbraucht, worauf auch Narben um das Rektum herum deuten. Diesem Kranken werden zwei Scheiben eines Leistenhodens — einem anderen Kranken entnommen — eingepflanzt in die Muskelfasern des inneren schrägen Bauchmuskels. 12 Tage nach der Operation Erektionen, Erwachen des Geschlechtstriebes im männlichen Sinne, der Inhalt der Träume des Kranken früher nur Männer, jetzt Mädchen. Er entwickelt Neigung zur diensttuenden Schwester, er übt nach 6 Wochen den ersten Koitus aus. Sein Auftreten ist durchaus männlich. Er wird völlig arbeitsfähig, Behaarung der Pubes, ihm wächst ein Schnurrbart, Haarbüschel um die Brustwarze. Heiratet 1917.

In diesem Falle handelt es sich also nicht nur um einen Ersatz der entfernten Hoden, sondern um den ersten einwandfreien Versuch, einen Homosexuellen wieder umzustimmen, ihn zu maskulieren. Ausser diesem Fall ist ein ähnlicher von Kreuter berichtet[3]). Els[4]) gibt den Rat, wenn man beide Hoden wegen Erkrankung fortnehmen muss, Teilchen, die noch gesund sind, herauszuschneiden und ins Skrotum zu pflanzen. Er hat dies getan; Libido und Erektion blieben erhalten, Ausfallserscheinungen sind nicht aufgetreten.

Da die Frage, Homosexuelle in dieser Weise zu heilen, öfter an den Chirurgen herantreten wird, so würde ich raten, da ein Leistenhoden nicht immer zur Verfügung steht, von einem nahen Verwandten oder Freund des Kranken feine Scheiben des Hodens zu nehmen und besonders darauf zu achten, dass aus dem Zentrum des Hodens noch Substanz mit entfernt wird, den Hoden beim Spender wieder gut zu vernähen und beim Empfänger entweder in seinen gespaltenen Hoden einzupflanzen oder, wie es Steinach und Lichtenstern gemacht haben, in den Bauchmuskel.

Bei der Verpflanzung aller übrigen Drüsen mit innerer Sekretion sind die experimentellen Erfolge bisher noch unsicher. Bei der Verpflanzung des Pankreas hat man noch keine Resultate erzielt, weil der abgesonderte Saft das überpflanzte Gewebe vernichtet; es kommt zur Autolyse. Man muss also vor der Verpflanzung sorgen, dass die äussere Sekretion in dem zu überpflanzenden Stück aufgehoben ist, wie es durch Injektion von Oel in den Ausführungsgang auch erreicht wurde. Hier steht noch ein weites Feld für das Experiment offen. Die Verpflanzung der Nebenniere ist deswegen besonders schwierig, weil ihr Hauptteil aus nervösem Gewebe besteht, das schlecht eine Lostrennung aus der Umgebung verträgt. Ich verweise aber auf die hübschen Versuche von Neuhäuser, der nach Verpflanzung der Nebenniere in die Niere die Entwicklung grosser Tumoren beobachten konnte. Auch bei der Thymus sind Dauererfolge bisher nicht bekannt. Ich verweise auf die Arbeiten von Nordmann, Hart und Klose. Dagegen liegt uns schon ein reiches Feld gelungener Verpflanzung der Niere vor. Carrel und Guthrie zeigten als erste, dass es gelingt, beide Nieren im Zusammenhang mit ihren Gefässen, mit Aorta und Vena cava, Harnleiter, Blase aus einem Tier herauszuschneiden, einem anderen Tier einzupflanzen; und diese Tiere, ihrer eigenen Niere beraubt, bleiben längere Zeit am Leben. Danach konnte es nicht überraschen, dass die Autoplastik, z. B. die Entfernung der ersten Niere und die Replantation der anderen Niere, einen monatelangen Erfolg aufwies (Carrel, Zaaijer).

Jene Nierentransplantation en masse hat besonders in Deutschland Nachahmung gefunden (Unger, Borst, Enderlen, Lobenhofer). Wenn nun die Tiere mit homoplastischer Nierentransplantation meist nach einiger Zeit zugrunde gehen, so ist Lexer geneigt, als Ursache eine Art Giftwirkung des Wirtes auf die eingesetzten Nieren anzunehmen. Nach Lexer's Ansicht kann mit dem fremden Blutserum und Blutplasma die homoplastisch verpflanzte Niere nicht dauernd existieren. Ich selbst möchte glauben, dass der grösste Teil der Tiere doch an technischen Versuchsfehlern zugrunde geht, die sich zum Teil erst nach Wochen bemerkbar machen. Dass eine Heteroplastik nicht gelingen kann, ist klar; doch weise ich darauf hin, dass die Niere eines Neugeborenen, die ich einem Bärenpavian übertragen habe, nach 18 Stunden keine Gerinnselbildung in den Blutgefässen aufwies, und dass die Niere eines Affen auf ein Mädchen verpflanzt nach 30 Stunden zum Teil noch durchaus lebensfrische Zellen enthielt und ebenfalls keine Gerinnsel in den Gefässen zu finden waren. Ich kann also die Ueberpflanzung von Organen des Affen — natürlich möglichst dem Menschen nahestehende Arten — auf den Menschen nicht so ablehnen, wie Lexer dies tut. Andererseits halte ich auch den Versuch von Küttner, der Affenknochen auf den Menschen übertrug, nicht für beweisend.

1) Arch. f. Entwicklungsmechan., Bd. 42 u. 44.
2) Fall von Steinach und Lichtenstern, M.m.W., 1918, Nr. 6.
3) Zbl. f. Chir., 1919, Nr. 48.
4) D.m.W., 1919, S. 476.

Der Versuch, ganze Extremitäten zu verpflanzen, ist in Form der Autoplastik Carrel in glänzender Weise gelungen. Homoplastische Extremitäten-Transplantationen haben noch nicht zum Erfolg geführt. Man hat auch das lebende Herz aus dem Körper herausgenommen, mittels Gefässnaht an den Blutkreislauf eines anderen Individuums angeschlossen und mehrere Stunden schlagend erhalten können (Jeger, Chirurgie der Blutgefässe und des Herzens).

Die Bluttransfusion dürfte auch zu den freien Transplantationen zu rechnen sein. Sie hat beim Menschen eine ausserordentliche praktische Bedeutung erlangt, weil es gelingt, schwersten Kollaps und Erschöpfungszustand und auch gewisse Bluterkrankungen, z. B. Hämophilie, durch Zuführung neuen Blutes zu bekämpfen. Man muss nur einmal selbst erlebt haben, wie ein schon im Sterben Liegender erwacht, wie sein Puls sich hebt, seine Stimme kräftig wird, Haut und Schleimhäute sich röten, wenn ihm 3- bis 400 ccm frischen Blutes zugeführt werden. Kein Kampfer, kein Koffein, keine Kochsalzlösung kann damit in Wettbewerb treten.

Alle Fragen, die bei der Bluttransfusion zu beachten sind, sind von E. Seifert[1]) klar übersichtlich zusammengestellt. Für den Menschen kommt in Betracht:

1. die direkte Blutübertragung unveränderten Blutes vom Spender auf den Empfänger mittels Gefässnaht:
2. die Uebertragung unveränderten Blutes mittels besonderer Instrumente, Glaskanülen und Glasgefässe;
3. die Uebertragung defibrinierten Blutes.

ad 1. Die Uebertragung mit Gefässnaht erfordert Beherrschung der Technik und als Nachteil sehe ich an, dass wir nicht imstande sind, die übertragene Blutmenge festzustellen, ferner, dass durch die innige Berührung der beiden Blutgefässe Krankheitskeime vom Empfänger auch auf den Spender übertragen werden können.

ad 2. Es sind eine unzählige Menge von Apparaten zur schnellen Uebertragung des Blutes angegeben worden. Der Hauptübelstand liegt stets in der Gerinnung des Blutes. Die Gerinnsel verstopfen leicht Kanülen und Spritze. Man nimmt deshalb bei allen diesen Apparaten einen Zusatz von 2 proz. zitronensaurem Natron und kann auf 100 Teile Blut 10 Teile dieser Lösung zusetzen. Nach der Literatur verzögert das zitronensaure Natron die Gerinnung und stiftet keinen Schaden. Mir hat sich am meisten das Verfahren von Oehlecker[2]) bewährt. Drei Glasspritzen mit eingeschliffenen Glaskolben werden bereit gehalten, ein Ansatz mit mehrfacher Bohrung führt einen Schlauch zum Spender, einen zweiten zum Empfänger. Das gestaute Venenblut des Spenders wird aufgezogen in die Spritze und durch Umstellung des Hahnes in die Vene des Empfängers gespritzt. Bei richtiger Stauung ist das Verfahren einfach und zweckmässig. Im allgemeinen genügen 4- bis 500 ccm Blut.

ad 3. Nimmt man defibriniertes Blut, so wird neuerdings angegeben, die Blutmenge nicht sofort zu benutzen, sondern $^1/_2$ Stunde bei Zimmertemperatur stehen zu lassen und dann auf 36—38° erwärmt zu injizieren.

Da ein wesentlicher Unterschied in der Praxis zwischen arterieller und venöser Blutübertragung nicht zu konstatieren ist, so wird allgemein die Entnahme von venösem Blut bevorzugt. Nach der Injektion steigt der Hämoglobingehalt sprungweise um 10—15 pCt. Beobachtet sind Steigerungen von 20 auf 60 pCt. Nun hat man früher geglaubt, dass das Blut des Spenders und Empfängers sich gegenseitig bisweilen erheblich schädigen können: Hämolyse, Hämagglutination. Man hat deswegen vor jeder Bluttransfusion beide Blutarten auf ihr Verhalten zueinander geprüft. Nach der sehr klaren Darstellung von Seifert scheint dies nicht notwendig zu sein; ich selbst habe unter mehreren Dutzend Bluttransfusionen die Prüfung niemals vorgenommen und keinen Schaden erlebt[3]). Bei Schwerkranken kann man die Transfusion mehrfach wiederholen. Ich habe dem gleichen Kranken an 3 Tagen hintereinander erst das Blut des Hausarztes, dann des älteren, dann des jüngeren Sohnes transfundiert. Ungeklärt sind noch folgende Fragen, über die die Physiologen bei weiterer Forschung uns Aufklärung verschaffen könnten: Wie lange erhält sich das Blut im Empfänger lebensfähig? An welcher Stelle werden die fremden Blutkörperchen schliesslich vernichtet und wo und wie wirkt das frische Blut auf die blutbereitenden Organe des Empfängers?

Die Bluttransfusion erfreut sich in Amerika einer grösseren Verbreitung als bei uns, und in New York gibt es berufsmässige Blutspender, die für 40—400 Dollar monatlich einmal ihr Blut spenden.

Zum Schluss meiner durchaus lückenhaften und unvollkommenen Darstellung fasse ich noch einmal zusammen: Beim Menschen und den Säugetieren gelingt Heteroplastik mit Erhaltung des Lebens des Transplantates nicht. Wenn sich vorübergehend heteroplastisches Gewebe erhält, so wird es von der neuen Umgebung schnell durch dessen Gewebe, also arteigenes ersetzt. Die Homoplastik zeitigt bessere Resultate, aber noch nicht befriedigende und ist so unsicher, dass hier der Hebel

1) Würzburger Abhandl., 1919, H. 3 u. 4.
2) Zbl. f. Chir., 1919, Nr. 2.
3) In den letzten Wochen bei einer Transfusion auf eine schwer septisch Kranke 3 Stunden später Krämpfe und Exitus.



angesetzt werden muss, um weiteren Fortschritt zu erlangen: Prüfung der Zellen auf künstlichen Nährboden, die noch Zellen und Zellenkomplex ernähren und ihr Wachstum befördern nach dem Verfahren Carrel's; Austausch der Organe zwischen bastardierten Tieren; die Lehre von der Immunität, von den Antikörpern, Ehrlich's Athrepsie sind heranzuziehen; es muss ein Mittel gefunden werden, den Empfänger so vorzubehandeln, dass seine Stoffe nicht mehr dem Transplantat schaden und es zugrunde richten, und umgekehrt darf auch nicht das Transplantat den Empfänger durch Giftwirkung, ausgehend von seinen zugrunde gehenden Zellen, schädigen. Keysser schlägt vor: Vorbehandlung des Spenders mit dem Blut des Empfängers, weitere Vorbehandlung des Empfängers mit dem körpereigenen Extrakt des Gewebes, das später zur Transplantation kommen wird; ferner wiederholte Zufuhr von Serum des Spenders in das Bett des homoplastischen Transplantats des Empfängers. Ja es scheint sogar, als wenn Keysser auf diese Weise ein gewisses Resultat erzielt hat: Er konnte ein heteroplastisches Hautstück für 12 Wochen zur Einheilung bringen, und der Oberschenkelknochen eines Hundes heilte bei einem Kaninchen ein, ohne dass nach 10 Wochen eine Zerstörung bemerkbar war. Ob Versuche mit der Parabiose oder mittels der vitalen Färbemethode uns fördern werden, muss dahingestellt bleiben. Vorbehandlung mit Tumormaterial, das bei 56° eine halbe Stunde erhitzt war, führte Flexner-Jobling zu bemerkenswerten Geschwulsttransplantationen.

Und so liegen Probleme und Aufgaben für die Zukunft genügend vor, leider fehlen uns zweckmässige Einrichtungen und Geld!

Aus dem pathologischen Institut der Universität zu Breslau (Direktor: Prof. Dr. Fr. Henke).

Zur Kasuistik seltener Geschwulstbildungen[1]).

Choristoblastom des Nabels, Karzinomentwicklung in einem aberrierten Mischtumor der Parotis.

Von

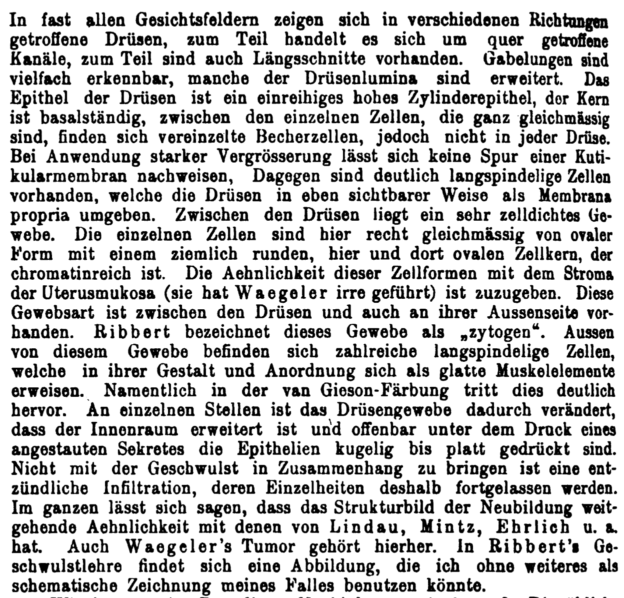
Dr. E. Mathias, Assistent des Instituts.

Am Nabel finden im embryonalen Leben Abschnürungsvorgänge statt, die im Verein mit der Tatsache, dass ebendort die einzige physiologische Narbe des Körpers liegt, den Boden für eine Geschwulstentwicklung im Cohnheim-Ribbert'schen Sinne geben. Trotzdem sind Neubildungen des Nabels recht selten; es hat sich aber seit den grundlegenden Beobachtungen von Küstner und von Kolaczek eine ansehnliche Literatur auf diesem Gebiet gebildet. Ein Teil der einschlägigen Veröffentlichungen ist wesentlich unter dem Gesichtspunkt der Mitteilung eines seltenen Falls erfolgt, es sind aber auch mehrfach Bearbeitungen mit einer Stellungnahme zu prinzipiellen Fragen der Lehre von der Keimversprengung und ihrer Bedeutung für die formale Geschwulstentwicklung zustande gekommen. Im Wechsel der Anschauungen hat die Auffassung und die Benennung der Nabelgeschwülste gewechselt.

Ahlfeld wies zuerst auf den Zusammenhang zwischen dem Ductus omphalomesentericus und den meisten Nabelgeschwülsten hin. Ihm haben sich seither fast alle Beobachter angeschlossen. Es können allerdings auch von der Allantois, das heisst also vom Urachus her, Geschwulstbildungen erfolgen. Gelegentlich kann es auch von einer Schweissdrüse, wie es von Noorden beschreibt, zur Bildung eines Hidroadenoms kommen, indessen dieser Fall, der noch dadurch an Sicherheit gewinnt, dass die Präparate von Albrecht untersucht wurden, stellt eine bisher isoliert gebliebene Ausnahme unter den Nabelgeschwülsten dar. — Mintz schlug 1899 die Bezeichnung „Nabeladenom" vor. Ihm haben sich u. a. Ehrlich, Citronblatt und Lindau angeschlossen. Auch Ribbert erwähnt in seiner Geschwulstlehre diese Bezeichnung. Kaufmann braucht gleichfalls die Benennung embryonale Nabeladenome.

Von neueren Beobachtern ist ausschliesslich Waegeler zu einer anderen Ableitung als vom Ductus omphalomesentericus gekommen. Auf Grund einer morphologischen Aehnlichkeit mit Uterusmukosa will er diese Nabeltumoren vom Urnierengewebe ableiten. Indessen er muss hierzu sehr gewagte, embryologisch wohl unhaltbare Hypothesen machen.

Der hier beschriebene Fall von Nabeltumor entstammt dem Untersuchungsmaterial des Pathologischen Institutes (Nr. 2047/19). Eine 40jährige Frau hatte einen kleinen Tumor des Nabels bemerkt und der behandelnde Arzt hatte diesen exstirpiert und dem Institut eingeschickt. Makroskopisch lag im Gewebe unter der Haut eine grauweisse, fibrös aussehende Geschwulstmasse, welche sich hart anfühlte, und welche scharf umschrieben war. Der Durchmesser betrug nicht ganz 1 cm, die Gestalt war nicht ganz gleichmässig kugelig. Von dieser Neubildung wurden in verschiedenen Richtungen histologische Schnitte gemacht und mit van Gieson sowie Hämatoxylin Eosin gefärbt. Das Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung möchte ich zusammenfassend mitteilen:



In fast allen Gesichtsfeldern zeigen sich in verschiedenen Richtungen getroffene Drüsen, zum Teil handelt es sich um quer getroffene Kanäle, zum Teil sind auch Längsschnitte vorhanden. Gabelungen sind vielfach erkennbar, manche der Drüsenlumina sind erweitert. Das Epithel der Drüsen ist ein einreihiges hohes Zylinderepithel, der Kern ist basalständig, zwischen den einzelnen Zellen, die ganz gleichmässig sind, finden sich vereinzelte Becherzellen, jedoch nicht in jeder Drüse. Bei Anwendung starker Vergrösserung lässt sich keine Spur einer Kutikularmembran nachweisen, Dagegen sind deutlich langspindelige Zellen vorhanden, welche die Drüsen in eben sichtbarer Weise als Membrana propria umgeben. Zwischen den Drüsen liegt ein sehr zelldichtes Gewebe. Die einzelnen Zellen sind hier recht gleichmässig von ovaler Form mit einem ziemlich runden, hier und dort ovalen Zellkern, der chromatinreich ist. Die Aehnlichkeit dieser Zellformen mit dem Stroma der Uterusmukosa (sie hat Waegeler irre geführt) ist zuzugeben. Diese Gewebsart ist zwischen den Drüsen und auch an ihrer Aussenseite vorhanden. Ribbert bezeichnet dieses Gewebe als „zytogen". Aussen von diesem Gewebe befinden sich zahlreiche langspindelige Zellen, welche in ihrer Gestalt und Anordnung sich als glatte Muskelelemente erweisen. Namentlich in der van Gieson-Färbung tritt dies deutlich hervor. An einzelnen Stellen ist das Drüsengewebe dadurch verändert, dass der Innenraum erweitert ist und offenbar unter dem Druck eines angestauten Sekretes die Epithelien kugelig bis platt gedrückt sind. Nicht mit der Geschwulst in Zusammenhang zu bringen ist eine entzündliche Infiltration, deren Einzelheiten deshalb fortgelassen werden. Im ganzen lässt sich sagen, dass das Strukturbild der Neubildung weitgehende Aehnlichkeit mit denen von Lindau, Mintz, Ehrlich u. a. hat. Auch Waegeler's Tumor gehört hierher. In Ribbert's Geschwulstlehre findet sich eine Abbildung, die ich ohne weiteres als schematische Zeichnung meines Falles benutzen könnte.

Wie ist nun der Bau dieser Neubildung aufzufassen? Die übliche Bezeichnung Nabeladenom trifft zwar den Drüsenanteil ganz richtig, aber sie unterlässt es, die anderen am Aufbau beteiligten Gewebe zu kennzeichnen. Hier muss vor allem neben der glatten Muskulatur jenes eigenartige von den bisherigen Autoren nicht erklärte zellreiche Gewebe zwischen den Drüsen abgeleitet werden. Dieses geht in einer Weise, die sowohl den morphologischen Eigenschaften der Zellen, als auch der Herkunft gerecht wird, wenn man daran denkt, dass die ganze Bildung vom Darm herzuleiten ist. Es handelt sich bei den ovalen Zellen um Abkömmlinge des interglandulären Zellgewebes, wie sie zwischen den einzelnen Darmdrüsen und auch in der Submukosa gesehen werden. Die Lage in der Geschwulst entspricht auch der im Darmrohr, denn zwischen Drüsen und Muskulatur liegt eben jenes interglanduläre zytogene Gewebe. An dieser Stelle möchte ich noch die völlige Uebereinstimmung des Drüsenepitheles mit den Lieberkühn'schen Drüsen hervorheben. Dies ist insofern wichtig, als in einzelnen, sehr gut beobachteten Fällen —, Magenepithel im Ductus omphalomesentericus und in seinen dysontogenetisch gebildeten Geschwülsten beobachtet worden ist. Roser und Tilmanns dachten hierbei an eine fetale Ausstülpung von Magenwand. Sie wurden durch die Untersuchungen Siegenbeck's van Heukelom widerlegt, der eine besondere Theorie zur Erklärung dieser Magenschleimhautinseln aufstellte. Er glaubte die morphologischen Unterschiede zwischen Magen- und Dünndarmzellen auf die Einwirkung der Galle auf die letztgenannten zurückführen zu müssen. Indessen auch diese Hypothese liess sich nicht halten, da auch bei offenem Ductus omphalomesentericus unter anderem von Lexer Magenzellen gesehen wurden. Ich möchte diesen Befund am ehesten mit der allgemeinen Tendenz zu Epithelverwerfungen im Rahmen dysontogenetischer Missbildungen zu erklären versuchen. Es darf an dieser Stelle ja auch auf das Vorkommen von Pankreasgewebe im Meckel'schen Divertikel hingewiesen werden. Hier gesellt sich zur fetalen Persistenz eine atavistische Gewebsanlage. Denn so muss nach Broman, Thorel, Glinski und neuerdings Nauwerck diese Versprengung aufgefasst werden.

Es handelt sich mithin um eine Neubildung, welche aus der Abschnürung eines Darmrohranteiles hervorgegangen ist, im Sinne Albrecht's um ein Choristom und, da eine blastomatöse Wucherung des ganzen Gewebsrestes stattgefunden hat, um ein Choristoblastom. Man kann es sich sehr wohl vorstellen, dass sich in einer derartigen Geschwulstbildung, sei es die epitheliale Komponente, sei es eine der bindegewebigen, derart entwickelt, dass entweder ein Karzinom oder ein Sarkom zustande kommt. In der Tat ist eine Reihe von Karzinomen des Nabels, so von Hertz, Dannenberg, Jores, Burkhardt und anderen beschrieben worden, auch ein Sarkom aus Meckel'schem Divertikel ist von Tschiknawerow beschrieben worden. In dem hier untersuchten Tumor ergab die systematische Durchsicht keinerlei Anhaltspunkte für eine Herleitung eines bösartigen Tumors. Die Ableitung vom Darm dürfte durch folgende Tatsachen gesichert sein:

1. durch die Struktur der einzelnen Epithelzellen;
2. durch den Gesamtaufbau, der in seiner Eigenart den Schichten der Darmwand entspricht;
3. durch den Sitz an einer Stelle, die normalerweise im fetalen Leben mit dem Darmrohr in Verbindung steht. Eine Beziehung zur Urniere lässt sich weder morphologisch noch topographisch feststellen.

Dass der Aufbau der Geschwulst gewissermaassen eine Karrikatur des Matrixgewebes ist, entspricht nur den Erfahrungen, die im allgemeinen bei Keimversprengungen und aus ihnen hervorgegangenen Geschwülsten gemacht werden. Bei der bisher üblichen Bezeichnung

1) Vortrag, gehalten in der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, den 6. 2. 1920. Demonstrationsabend im pathologischen Institut.



Nabeladenom wurde gewissermaassen pars pro toto gesetzt, das geschwulsteigene Bindegewebe blieb unberücksichtigt. Zur Kennzeichnung bewährt sich hier Albrecht's Auffassung besonders.

Unter einem besonderen Gesichtspunkt möchte ich noch eine Geschwulstbildung darstellen, welche aus einem aberrierten Mischtumor der Parotis hervorgegangen ist. In der Oberlippe sind gelegentlich von einer Kapsel umgebene Neubildungen festgestellt worden, deren histologische Zusammensetzung keinen Zweifel liess, dass es sich um Mischtumoren der Parotis handelte. Die gesamten Fälle dieser Art sind 1918 in einer aus der Küttner'schen Klinik hervorgegangenen Dissertation von Lang zusammengefasst worden. Ich selbst konnte nicht nur einen weiteren Fall hinzufügen, sondern auch die Herkunft dieser Tumoren ableiten. Es handelt sich um atavistisches Auftreten von Parotisgewebe an einer Stelle, wo die Parotis phylogenetisch vorkommt, ohne dass sie in der normalen Ontogenie des Menschen an dieser Stelle auftritt[1]).

Man muss allerdings in der Vorfahrenreihe weit zurückgehen, um auf eine derartige Speicheldrüsenanlage zu stossen. Im Untersuchungsmaterial des Pathologischen Instituts, 1920, Nr. 48, fand sich ein Tumor, der einerseits vollständig das Gepräge der Parotismischgeschwülste hat, andererseits das Gepräge eines Karzinoms zeigt. Es sind nämlich die epithelialen Zellen sowohl nach dem Drüsenlumen als auch nach aussen zu soliden Zellkomplexen gewuchert, und epitheliale Stränge durchbrechen sogar die Kapsel. Der Aufbau der Geschwulst besteht aus embryonalem Knorpel und hyalinem Bindegewebe. Zwischen epithelialen Zellsträngen ist die Bildung eigentümlicher hyaliner Zylinder erkennbar. Es ist an dieser Stelle wohl nicht notwendig, zu der bekannten Streitfrage, ob diese Tumoren epithelialer oder endothelialer Herkunft sind, Stellung zu nehmen, weil der typisch karzinomatöse Wachstumsvorgang der fraglichen Zellkomplexe die epitheliale Herkunft, für diesen Fall wenigstens, sicherstellt. Auch hier handelt es sich um ein organoides Geschwulstgewebe, bei dem zunächst die verschiedenen Substanzen des Matrixgewebes in gleichmässiges Wachstum als Mischgeschwulst getreten sind, alsdann hat sich die eine Komponente durch besonderes Wachstum zu einem Karzinom herausdifferenziert. Also auch hier ein Choristoblastom im Sinne Albrecht's, das sich allerdings zum Karzinom weiterentwickelt. Die Parallele zu den entsprechenden Geschwülsten des Nabels mit Karzinomentwicklung ist in gewisser Beziehung vorhanden. Der wesentliche Unterschied liegt in dem grundverschiedenen Vorgang bei der Keimversprengung. Beim Nabel handelt es sich um eine fetale Persistenz, bei den Parotismischtumoren um geschwulstmässiges Wachstum eines atavistisch aufgetretenen Gewebsrestes, der sich aus der normalen Entwicklung des einzelnen Individuums durch einfache Abschnürung wohl nicht herleiten lässt.

Erfahrungen bei 240 Nervenoperationen[2]).

Von

Prof. Dr. **Oskar Zeller**, Berlin-Wilmersdorf,
früher Fachbeirat beim Gardekorps.

Im Anschluss an die Mitteilungen des Herrn Manasse über die operative Behandlung peripherer Nervenlähmungen möchte ich auf Grund der 240 von mir während des Krieges ausgeführten Nervenoperationen auf einige als bedeutungsvoll hervorgetretene Punkte hinweisen. Die Wiederholung des allgemein Anerkannten suche ich zu vermeiden, und ich beschränke mich auch wesentlich auf praktische Gesichtspunkte. Therapeutische Nutzanwendungen haben, obwohl der Krieg beendet ist, ihre Wichtigkeit nicht verloren, da Nervenverletzungen auch im Frieden vorkommen, vor allem aber trotz Völkerbunds dieser Friede nimmermehr das Ende der Kriege sein kann.

Zunächst die Anzeige zur Operation! Meines Erachtens ist aufs wärmste die Frühoperation zu empfehlen. Inwieweit freilich die Kriegsverhältnisse und die Beschaffenheit der Kriegswunden auch nach der primären Ausschneidung die frische Nervennaht zulassen, wage ich mangels eigener Erfahrungen an der Front nicht zu entscheiden.

Jedenfalls wird in der frischen Wunde die Freilegung der verletzten Nervenstelle, die Erkenntnis und Beurteilung des Grades der Verletzung, also z. B. auch die Naht teilweise zerrissener Nerven sehr viel leichter, die Gefahr von Schädigung funktionstüchtiger Seitenäste oder Teilkabel sehr viel geringer sein, als in den ausgedehnten harten Narbenschwielen, die man bei der Spätoperation findet. Auch ist nach der primären Naht die schnellste Regeneration im peripheren Nervenabschnitt zu erwarten. Denn die gelegentlich von Edinger geäusserte Ansicht, dass erst die Achsenzylinder im peripheren Abschnitt degenerieren müssten, um das Auswachsen der neuen aus dem zentralen zu befördern, ist berechtigtem Zweifel begegnet. — In gewissem Grade gelten diese Vorzüge auch für die relativ seltenen Fälle von Frühoperationen, die in den Heimatlazaretten möglich sind, wenn die Wunden einigermaassen aseptisch bleiben und schnell heilen. Aehnlich wie bei der Frühoperation der Aneurysmen sind die mit dem Nachbargewebe verbackenen zarten Gebilde sehr viel leichter auszulösen, ihr Zustand sehr viel besser zu beurteilen, als in der hart gewordenen Narbenmasse, die das Endergebnis auch der „aseptisch" geheilten Schusskanäle bildet. Die Frühoperation ist also, wenn möglich, auszuführen.

Die neurologische Untersuchung aber führt bei den frischen Fällen zuweilen dadurch irre, dass trotz völliger Nervendurchtrennung die direkte faradische Erregbarkeit der Muskeln noch erhalten ist. Selbst Herr Prof. Schuster, auf dessen ausgezeichnete, von mir sehr geschätzte neurologische Beratung ich mich bei fast allen meinen Fällen stützen konnte, und mit dem ich meist betr. der Indikationsstellung zur Operation übereinstimmte, riet auf Grund dieses Befundes gelegentlich zum Zuwarten, wogegen sich bei der Operation der Nerv völlig durchtrennt zeigte.

Auch im weiteren Verlauf der Lähmungen, den zu beobachten und abzuwarten, ja meist die infizierten Wunden zwingen, vermag die neurologische Untersuchung, deren hoher Wert dadurch nicht verkümmert wird, oft nur die physiologische Schädigung des Nervenquerschnitts festzustellen, aber nicht zu erschliessen, welche anatomische Veränderungen am Nerven bestehen, und ob sie eine spontane Wiederherstellung zulassen. Das wesentlichste Kriterium für uns bleibt die spontane Wiederkehr der Nervenfunktion, die nach zwei Typen entweder schnell und nahezu gleichzeitig in allen vom Nerven versorgten Muskeln einzutreten pflegt oder langsam und allmählich, aber nach konstanter Gesetzmässigkeit erfolgt. Die Reihenfolge der Restitution entspricht bei diesem Typus dem zunehmenden Abstand des Eintritts der einzelnen Nervenäste in die einzelnen Muskeln von der Stelle der Verletzung, oder auch vom Ursprungskern des Nerven selbst (Förster, Perthes). Die Ursache dieser Verschiedenheit kann nach Perthes, dem unbedingt beizustimmen ist, nur darin gefunden werden, dass bei der schnellen Restitution die vorübergehend unterbrochene Leitung wiederhergestellt wird, ohne dass es zur Degeneration der Fasern kommt, wogegen in den spät heilenden Fällen die Regeneration einer Degeneration der Nervenfasern nachfolgt. In der letzteren Gruppe wird regelmässig elektrische Entartungsreaktion beobachtet.

Auch die zweite, langsame Spontanheilung setzt fast immer, spätestens im 4.—6. Monat ein. Bleibt die Funktionswiederkehr also in diesem Zeitraum aus oder kommt sie wieder zum Stillstand, so sind keine reparable, auf Fernschädigung beruhende Störungen anzunehmen, sondern schwerere anatomische Veränderungen. Demnach sollte jede dem chirurgischen Eingriff zugängliche völlige Nervenlähmung operiert werden, wenn die Wunde geheilt und auf aseptische Verhältnisse zu rechnen ist, ausser wenn inzwischen deutliche Besserung eingesetzt hat.

Zum dritten endlich — und diese Forderung möchte ich besonders betonen — darf kein ungebesserter Fall von chirurgisch erreichbarer Nervenverletzung entlassen werden, ohne dass der Versuch gemacht ist, durch die Operation günstigere Bedingungen für die Regeneration zu schaffen. Als Mitglied der Generalmusterungskommission fand ich bei den Ersatztruppenteilen eine grosse Anzahl solcher Verletzter, die nach monate- und jahrelanger Lazarettbehandlung dorthin entlassen waren, ohne dass ein chirurgischer Heilungsversuch der Lähmung unternommen war. Viele dieser Fälle habe ich dann operiert, eine Anzahl auch bis zum Erfolg beobachten können.

Die neurologische Beurteilung hatte auch hier öfters versagt. Ein Verwundeter war von autoritativer Seite in Bonn am 12. VIII. 1916 folgendermaassen begutachtet: „Der Fall ist neurologisch abgeschlossen. Resterscheinung einer Ulnarisquetschung. Ein chirurgischer Eingriff am Nerven kommt nicht in Betracht, nur Behandlung der Krallenstellung." Am 4. XII. 1916 stellte Herr Schuster in meinem Lazarett völlige Ulnarislähmung fest. Am nächsten Tage fand ich den Nerven ganz durchtrennt und machte die Resektion, Naht und Umscheidung mit gestieltem Fettlappen. Wegen Platzmangels musste der Kranke nach $2^1/_2$ Monaten entlassen werden, als nur erst subjektive Besserung in die Erscheinung trat.

Ebenfalls im Gegensatz zur neurologischen Indikationsstellung operierte ich einen Kranken mit Lähmung des Nerv. radialis

1) Zbl. f. Path., Bd. 30, S. 470.

2) Nach einem bei Besprechung eines Vortrages des Herrn Manasse in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 11. 1. 1920 gehaltenen Vortrage.

und axillaris im Plexus, dessen Krankengeschichte ich als der besonderen Beachtung wert anfüge.

U.-Off. Ho., 4. V. 1918, Granatsplitterschuss der rechten Mohrenheim'schen Grube, dicht unter dem Schlüsselbein. Breiter, in die Tiefe führender Kanal. Hautemphysem der rechten Brustseite. Rechter Arm, Hand und Finger unbeweglich, nur geringe Beugung im rechten Ellenbogengelenk erhalten. Sensibilität erloschen.

18. V. 1918. Hautemphysem verschwunden. Die Sensibilität kehrt zurück. Beugebewegungen der Finger möglich.

Im August 1918 wurde durch Prof. Schuster völlige motorische Lähmung des Nervus radialis am Oberarm und Unterarm, völlige Lähmung des Nervus axillaris mit Fehlen der faradischen Erregbarkeit und mit Entartungsreaktion, sowie teilweise sensible Lähmung im Axillaris- und Radialisgebiet festgestellt.

Nach mehrmonatiger elektrischer Behandlung wurde Ho. aus der neurologischen Station entlassen mit der Angabe: Nicht besserungsfähige Radialislähmung, die einer Operation nicht zugänglich ist. Als a. v. H. zum Ersatztruppenteil.

Im November 1918 liess ich ihn zur Operation in mein Lazarett verlegen.

27. XI. 1918. Operation, Freilegung des Plexus brachialis mit temporärer Resektion des Schlüsselbeins. Die vorderen Stränge, Nervus median., musculo-cutan. und ulnaris, sind wenig verändert, aber doch mit der Umgebung verwachsen, namentlich unter dem Schlüsselbein. Der hintere Strang ist auf Fingerstärke verdickt, bis weit unter das Schlüsselbein ganz fest mit der Narbenschwiele verwachsen und ist nur mit ziemlich erheblicher Blutung und grosser Mühe frei zu machen. Die abgehenden Aeste werden erhalten. Die faradische Reizung ergibt von den vorderen Strängen prompte Zuckung, vom hinteren (N. axillaris und radialis) nur schwache Streckung im Ellenbogengelenk, dagegen keine Spur von Hand- und Fingerstreckung, sowie von Deltoideuskontraktion. Trotz möglichst ausgiebiger Freimachung des hinteren Strangs proximal und distal von dem grossen spindelförmigen Neurom ist eine Annäherung der gesunden Teile zur Resektion und Naht unmöglich. Daher wird das Epineurium des Neuroms der Länge nach gespalten, ebenso die Schwielen zwischen den kaum erkennbaren Hauptkabeln. Der Schlitz in der Nervenscheide wird durch ein Stück Venenwand gedeckt. M. pector. min. und subclavius werden mit starkem Katgut, die Klavikula mit Silberdraht genäht; der Arm durch Dessault'schen Verband ruhig gestellt. — Die beiden Granatsplitter liegen, ein kleinerer in der seitlichen Brustgegend dicht an der 2. Rippe, ein grösserer hinten an der 5. Rippe, 4,5 cm von der hinteren Körperoberfläche.

Obwohl eine ziemlich erhebliche, allerdings oberflächliche Eiterung eintrat, begann schon im Januar 1919 sich die Funktion im Radialisgebiet, in den nächsten Wochen auch im Axillarisgebiet wieder herzustellen.

Im Juli 1919 ist der Radialis völlig aktionsfähig. Auch erfolgt deutliche Kontraktion des M. deltoideus, wenn dieser auch noch etwas schwächer ist, als der linke.

Demnach ist in einem Falle schwerer Plexuslähmung, der als der chirurgischen Behandlung nicht zugänglich entlassen werden sollte, bei derart schwerer Fibrombildung im Hinterstrang, dass an Resektion gedacht wurde, lediglich durch Längsspaltung des Fibroms und Deckung mit Vene Heilung erzielt, ein Erfolg, wie ihn die Resektion nicht besser, jedenfalls längst nicht in der kurzen Zeit hätte schaffen können.

Am 17. VII. 1919 wurde wegen starker Beschwerden der grössere Granatsplitter hart von der Pleura, dicht vor dem 5. Querfortsatz und der 5. Rippe entfernt. Die Heilung ist mit Eiterung, aber gut erfolgt.

Gewiss wäre es im Interesse der Kranken wünschenswert und für den Erfolg der Operation günstig, wenn sie nach derselben monatelang zwecks sachgemässer Behandlung im Lazarett verblieben. Das ist in den meisten Fällen nicht möglich aus wirtschaftlichen und finanziellen Gründen. Um so mehr sollte man streben, die vor der Operation nutzlos vergeudete Wartezeit für die Nachbehandlung auszunützen.

Jedenfalls sollten sämtliche Kranken mit ungebesserten Nervenlähmungen ver der Entlassung operiert werden, damit die günstigen Vorbedingungen für die Anregung der Regeneration durch die immer wiederholten Willensimpulse bei den täglichen Verrichtungen geschaffen sind.

Als vierte — eigentlich selbstverständliche — Forderung, die aber doch öfters ausser acht gelassen ist, muss man aufstellen, dass Arthrodesen und Sehnenüberpflanzungen nicht vorgenommen werden, bevor sich die Wiederherstellung der Nervenleitung als aussichtslos erwiesen hat. Demgemäss habe ich Sehnenüberpflanzungen bei Kriegsverletzten bisher nur selten ausgeführt, nur in 4 Fällen. Es handelte sich stets um Verletzung des Nerv. radialis am Unterarm, wo er sich unter dem Musc. supin. pinselförmig auffasert, daher nur selten genäht werden kann. Ganz im Sinne von Sudeck (D.m.W., 1919, Nr. 37) habe ich, wenn die Aussicht auf Regeneration des Nerven noch nicht mit aller Sicherheit verloren war — in 2 Fällen — nur den, Flex. carpi ulnaris und den Musc. brachio-radialis als Kraftspender für die Finger- und Daumenstrecker verwandt, um störende Funktionsausfälle zu vermeiden.

Das Ergebnis war in allen Fällen sehr gut.

Ob die Wiederkehr der Funktion in den gelähmten Streckern, auf die Manasse u. A. aufmerksam gemacht haben, mit der Ueberpflanzung in ursächlichem Zusammenhang steht, bleibt noch zu entscheiden. Die neurologische Untersuchung müsste erweisen können, ob die Kontraktions- und Reizfähigkeit der früher gelähmten Streckmuskeln von dem aus dem proximalen Teile regenerierten Nerv. radialis herrührt, oder ob von den überpflanzten gesunden Muskeln bzw. Sehnen Nervenzweige in die gelähmten hinübergewachsen sind. Im ersteren Falle müsste man die Muskelüberpflanzung als unnötig vorgenommen bezeichnen.

Die von mir aufgestellten weitgehenden Indikationen zur Operation sind aber nur dann berechtigt, wenn durch dieselbe kein Schaden, zum mindesten kein bleibender Schaden gestiftet wird. Daher darf, namentlich bei der Frühoperation, niemals etwa noch funktionstüchtiges Nervengewebe durch Resektion geopfert werden. Die Eingriffe am Nerven sollten nur von fachkundiger Seite ausgeführt und möglichst einfach gestaltet werden. Ich finde bei der Durchmusterung meiner 240 Operationen vier Fälle, in denen nach der Operation die bestehende Lähmung verschlimmert oder auf bisher noch unversehrte Gebiete ausgedehnt war, und zwar zweimal schnell vorübergehende Schädigungen, die wohl einer trotz aller Vorsicht geschehenen Nervenquetschung zur Last zu legen sind, zweimal Folgen einer im Anschluss an die Operation aufgetretenen Eiterung, wie sie äusserst selten vorkommt, aber doch bei den langdauernden eingreifenden Neurolysen und Resektionen in alten Narbenschwielen mit ihrer Gefahr der ruhenden Infektion nicht ganz zu vermeiden ist. In dem einen Falle, einer Lähmung des Nerv. radialis im Plexus brachialis, sah ich 2 Monate nach der schwierigen Neurolyse des hinteren Strangs mit Eiterung zwar eine wesentliche Besserung im Radialisgebiet, aber Lähmungssymptome am Ulnaris, die früher nicht vorhanden waren.

Nach der nochmaligen aseptisch verlaufenen Operation ist mit Wahrscheinlichkeit auf Wiederherstellung zu rechnen. Die Frühoperation hat niemals Schaden angerichtet.

Das Risiko der Operation ist also äusserst gering, wenn sie sachgemäss ausgeführt wird.

Besondere Vorsicht erfordert die Erhaltung der im Bereich der Schwiele vom Nerven abgehenden Seitenäste. Elektrische Reizung verdächtiger Stränge kann gelegentlich, aber nicht immer, die nervöse Natur derselben erweisen. Auch sie sind bei der Frühoperation sehr viel müheloser zu erkennen und zu schonen, als später.

Jedenfalls ist die völlige Auslösung des Nerven, die Befreiung desselben von schwieligem Narbengewebe, sowie die Ausschneidung der schwieligen Narben neben aseptischer Wundheilung das Haupterfordernis für einen guten Erfolg.

Der gelöste Nerv muss, wenn irgend möglich, in normale Weichteile gelagert, sonst am besten mit gestieltem oder frei transplantiertem Fettgewebe umhüllt werden, und zwar sind in hartem, gefässarmem Narbengewebe gestielte Fettlappen im Interesse der Ernährung vorzuziehen.

Falls die Haut über der Verletzungsstelle des Nerven weithin schwer narbig verändert ist, so dass nach gründlicher Narbenexzision ihre Vernähung Schwierigkeiten bieten könnte, so muss vor der Nervenoperation in einer besonderen Sitzung die Narbe plastisch durch gesunde Haut ersetzt werden.

Einen Fortschritt bedeutete für manche Fälle zweifellos die Endoneurolyse Stoffel's, wennschon wohl die meisten Chirurgen längst vorher an den spindelförmigen Anschwellungen der geschädigten Nerven durch Längsspaltung die Nervenkabel aus ihrer bindegewebigen Umklammerung zu befreien gesucht haben. Indes glaube ich, dass die gründliche Auffaserung des Nervenstrangs, die Herauspräparierung aller erkennbaren Bahnen, die am normalen Nerven leicht ist, in dem schwielig veränderten Nerven durchaus kein unschädlicher Eingriff für diese zarten Gebilde ist, dass sehr leicht noch erhaltene Bahnen verletzt werden können, dass eine neue Narbenbildung die notwendige Folge der mit ihr verbundenen Blutinfiltration ist. Auch hier kann des Guten zu viel geschehen.

Zudem haben mannigfache Erfahrungen gelehrt, dass auch die weniger radikale und sehr viel schonendere Längsspaltung des verdickten Epineuriums und der fibrösen Anschwellung, die Auslösung nur der grob erkennbaren Faserbündel für



die Regeneration genügt. Als klassisches Beispiel kann der schon erwähnte Verwundete mit Lähmung des Nerv. radialis und axillaris dienen, bei dem ich, wenn sie ausführbar gewesen wäre, wegen ausgedehnter schwerer schwieliger Veränderung des hinteren Strangs des Geflechts sicher die Resektion und Naht gemacht hätte, nun aber mit blosser Längsspaltung, Auslösung der Hauptkabel und Deckung des Schlitzes im Epineurinm mit Venenwand Heilung erzielt habe, und zwar schon in wenigen Monaten.

Von grösster Wichtigkeit ist es nach der Freilegung, am anatomisch nicht durchtrennten Nerven durch Besichtigung, Betastung und elektrische Reizung sofort zu beurteilen, ob die Resektion erforderlich ist. Auf Grund meiner Erfahrungen bin ich zu folgenden Grundsätzen gelangt: Ergibt die elektrische Reizung des freigelegten Nerven vom proximalen Teile — gewöhnlich ist bei positivem Ausfall der Reizerfolg vom proximalen Stück stärker als vom distalen — eine deutliche Zuckung im ganzen Versorgungsgebiet oder in Teilen desselben, so wird niemals quer reseziert.

Ist die faradische Erregbarkeit des Nerven erloschen, so wird trotzdem nur dann quer reseziert, wenn in dem schwieligen Nervenstück nach Längsspaltung keine deutliche Längsfaserung zu erkennen und zu verfolgen ist; sonst bleibt es bei der teilweisen Endoneurolyse.

Deutet Ausfall bestimmter Muskelgruppen bei sonst positivem Ergebnis der faradischen Reizung auf Schädigung bestimmter Teile des Nervenstrangs, so werden diese nach genügender Längstrennung vom Stamm reseziert und genäht, falls sie, wie angegeben, keine deutliche Längsfaserung zeigen. Gewöhnlich legt sich dann der erhaltene Nerventeil in eine Schleife, die keinen Schaden bringt.

Besonders, wenn man sich früh zur Operation entschlossen hat, ist Zurückhaltung mit der Resektion geboten, der oft genug funktionstüchtiges Nervengewebe zum Opfer gefallen sein mag. Vor allen Dingen nicht schaden!!! Selbst auf die Gefahr hin, dass später in einem einzelnen Falle doch noch reseziert werden muss! Je früher aber operiert wird, um so deutlicher ist der Grad der Schädigung am Nerven zu erkennen.

Ich habe stets, wie wohl die meisten Chirurgen, die Nervenschwiele so weit reseziert, bis der Querschnitt das deutliche Nervenbild mit leicht vorquellenden Faserstümpfen darbot, also der frischen Durchtrennung ähnliche Verhältnisse geschaffen.

Zur Vereinigung habe ich nach mehrfachen Versuchen mit komplizierteren Methoden wieder die einfache ringförmige Naht am Epineurium und zwar mit Katgut benutzt, also die Schnittflächen beider Stümpfe möglichst ohne jede Verdrehung miteinander in unmittelbare Berührung gebracht und damit gute Erfolge erzielt.

Auch nach den neusten Forschungen über die Nervenregeneration fällt ja dem proximalen, mit der Ganglienzelle in Verbindung gebliebenen Stumpf die Aufgabe des Neurotiseurs zu, dessen auswachsende Fasern bzw. Achsenzylinder im peripheren Stück sowohl als Leitbänder geeignete Schwann'sche Zellreihen als auch neurotropisches Material vorfinden. Die Anfrischung gibt dazu erst die Möglichkeit, da sie den hemmenden Narbenwall wegräumt.

Die Naht des Epineuriums schafft die wichtige glatte Bedeckung, die die ausfliessenden Fasern zusammenhält und in die Richtung lenkt. Geeignete Einscheidung unterstützt und sichert diese Aufgabe und verhütet die Verwachsung der Resektionsstelle mit der Umgebung.

Durch gute Fixation des Gliedes, deren Bedeutung nicht genug hervorgehoben werden kann, muss der zarte Regenerationsprozess vor Störung bewahrt, durch geeignete Gelenkstellung für Entspannung des Nerven gesorgt werden.

Die reiche Kriegserfahrung hat gelehrt, dass die Regeneration der Nerven, namentlich des Nerv. ischiad., viel Zeit gebraucht, längere als früher angenommen wurde. Im zweiten und dritten Kriegsjahr hat mich zweimal die Ungeduld und einmal das Misstrauen in das Gelingen meiner Nervenvereinigung, das durch trophische Störungen im gelähmten Gebiet und leichte Eiterung erweckt war, veranlasst, nach einigen Monaten den gelähmten Nerven nochmals freizulegen. Ich fand ihn zwar wieder mit der Umgebung verwachsen, konnte aber im ganzen Nervenstrang deutlichen Faserverlauf feststellen, so dass ich den Nerven nach der Auslösung nur mit Fettgewebe umhüllte. Vielleicht war die zweite Operation unnötig und kann in Zukunft vermieden werden. Ein Schaden wird aber durch die aseptische Neurolyse nicht angerichtet sein.

Ein scharf von dem allgemein üblichen abweichendes Verfahren der Nervenvereinigung hat Remmets (D. Ztschr. f. Chir., 1918, Bd. 146) angegeben. Es ist auf folgenden Grundsätzen aufgebaut: 1. Der geschädigte Nerv wird wieder in normales, also in fettreiches Gewebe eingebettet. 2. Die kolben- und spindelförmige Verdickung an den geschädigten Stellen der Nerven ist Regenerationsgewebe und muss unter allen Umständen erhalten bleiben. 3. Die beiden Nervenstümpfe bei einer Kontinuitätsunterbrechung des Nerven dürfen nicht fest aneinanderliegen, sondern es muss zwischen beiden ein gewisser Zwischenraum sein.

Demgemäss werden entweder die aus der Narbenumklammerung befreite verdickte Nervenstelle oder die beiden kolbigen Stumpfverdickungen in ein frei transplantiertes Fettgewebsrohr gelagert, die letzteren in etwa 2 mm Abstand oder auch bis $2^1/_2$ cm. Das Fettrohr wird nur im benachbarten Gewebe, nicht an der Nervensubstanz selbst durch einige Katgutnähte befestigt. Durch zweckmässige Schienung wird der Nerv entspannt gehalten. — Auf Grund theoretischer Erwägungen halte ich das Verfahren für falsch: die aus regellos knäuelförmig ausgewachsenen, vielfach degenerierten Nervenfasern und Bindegewebe bestehenden Kolben sind das Ergebnis eines missglückten Naturheilungsversuchs. Die Vereinigung dieser beiden nicht angefrischten Kolben miteinander muss in dem Abstand durch Narbengewebe erfolgen. Dann ergibt sich also der Zustand, den wir so oft nach Durchtrennung des Nerven vorfinden, die beiden kolbigen Endneurome miteinander durch einen bindegewebigen Strang verbunden, und den wir als Regenerationshindernis ansehen müssen. Indessen will Remmets bei sämtlichen neun so operierten Kontinuitätstrennungen Erfolg erzielt und zwar in ganz übereinstimmender Weise an den Radialistrennungen bei Abstand von 2 mm Wiederbeginn der Nervenleitung nach 4—5 Wochen, bei Abstand von $2^1/_2$ cm nach 12 Wochen, an zwei Ischiadikustrennungen nach 1 Jahr gesehen haben. Das Verfahren muss also nachgeprüft werden.

(Schluss folgt.)

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner otologische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 23. Januar 1920.

Vorsitzender: Herr Passow.
Schriftführer: Herr Beyer.

Tagesordnung.

Im Jahre 1919 fanden 6 Sitzungen statt mit 14 Demonstrationen und 13 Vorträgen, woran sich 14 mal Aussprachen anschlossen. Die Zahl der Mitglieder betrug 106, durch den Tod ausgeschieden sind 2, aufgenommen wurden 12, ausgetreten ist 1, demnach Anzahl = 115.

Bericht des Schatzmeisters Herrn Herzfeld.

Der Bestand Ultimo 1918 betrug	1204,52 M.
Hierzu kommen im abgelaufenen Jahr Mitgliederbeiträge	860,— „
Zinsen bei der Deutschen Bank für Wertpapiere	305,— „
Zusammen	2369,52 M.
Die Ausgaben betrugen	1365,15 „
Bestandvermögen	1004,37 M.

Im Depot bei der Deutschen Bank:
4300 M. 4 proz. Neue Berliner Pfandbriefe
1200 „ 4 proz. Deutsche Reichsanleihe
2500 „ 5 proz. „ „ (Kriegsanleihe).

Auf Antrag der Kassenrevisoren Herren Grossmann und Beyer, welche die Kasse geprüft und richtig befunden haben, erteilt die Gesellschaft Entlastung.

In Abwesenheit des Bibliothekars berichtet Herr Beyer, dass sich die Bibliothek um die gehaltenen Zeitschriften vermehrt hat.

Da der zweite Vorsitzende Herr Geheimrat Schwabach sein Amt niedergelegt hat, wird Herr Herzfeld als zweiter Vorsitzender gewählt und nimmt die Wahl an. Als Schatzmeister wird dafür Herr Brühl gewählt.

Als Bibliothekar wird Herr Grossmann gewählt. Für den aus der Aufnahmekommission ausscheidenden Herrn Grossmann wird Herr Halle gewählt, der ebenfalls die Wahl annimmt.

Hr. Beyer berichtet, dass in einer Sitzung der vereinigten Bibliotheken von seiten des Virchow-Langenbeckhauses für die Bibliothekaufbewahrung der otologischen Gesellschaft eine Erhöhung der Kosten im Betrage von 200 M. gefordert wird. Auf Beschluss des Vorsitzenden wird die Entscheidung über die Bewilligung der Erhöhung der Kosten bis auf weiteres vertagt.

Hr. **Lautenschläger** berichtet über seine weiteren Versuche, die **fortgeschrittene Ozäna zu heilen**, d. h. die volle physiologische Funktion



der Nase wiederherzustellen, und gibt zunächst einen Ueberblick über den Wert und die Wirkungen seiner verschiedenen operativen Maassnahmen. Auf Grund seiner klinischen und anatomischen Beobachtungen ist er zu der Ueberzeugung gekommen, dass sich die die Ozäna verursachenden latenten entzündlichen Prozesse hauptsächlich in der lateralen Nasenwand abspielen. Letzterer widmet er seine besondere Sorgfalt. Durch Verdünnung und Elimination von Knochenteilen durch Einpflanzng grosser Schleimhautlappen auf die operierte mediale Kieferhöhlenwand sucht er den Aufbau und Abbau des Knochens in geregelte Bahnen zu bringen und die Regeneration des Knochengewebes anzuregen sowie die Zirkulations- und Ernährungsstörungen zu beheben.

Zum Schluss gibt Vortr. ein Verfahren zur Abkürzung der Nachbehandlung an, das den Wittmaack'schen Vorschlag der Umleitung des Speichelganges der Parotis akzeptiert, den verhängnisvollen Nachteil der Ptysmorrhoea nasalis jedoch vermeidet und das im wesentlichen darin besteht, dass die erweiterte Kieferhöhle nach Verlagerung der lateralen Nasenwand zu einem Speichelreservoir mit einem Ueberlauf nach der Nasenhöhle und einem Sicherheitsventil nach dem Vestibulum oris gestaltet wird.

Aussprache.

Hr. Halle: Ich habe nach den ersten Lautenschläger'schen Versuchen vor etwa 2 Jahren in 70 Fällen von Ozäna Operationen ausgeführt. Ich bin damals von dem Gedanken ausgegangen, dass es nicht zweckmässig ist, die Kieferhöhle vom Munde aus anzugehen, um die Verengerung zu erreichen, die Schleimhaut anzuregen und den Knochen mit Säften zu durchsetzen, wie Lautenschläger sagt, sondern ich sagte mir, dass man die laterale Nasenwand ebensogut von der Nase aus nach der Mitte verlegen könnte. Man kann die Beschaffenheit der Höhle ebenso genau feststellen und vermeidet auf diesem Wege die Fistelbildung nach dem Munde und die langwierige Tamponade im Munde, die dem Patienten so lästig ist. (Folgt Zeichnung und Erklärung.) Ich habe alle meine Fälle nach dieser Methode operiert, ich hatte unter ihnen nur wenige gefunden, die makroskopisch eine Erkrankung der Schleimhaut zeigten. In den meisten Fällen fand sich makroskopisch überhaupt keine Veränderung. Herr Kollege Proskauer hat nun regelmässig die makroskopisch kranke und gesunde Schleimhaut untersucht, aber auch die Kieferhöhlenschleimhaut bei nicht Ozänakranken. Die Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen, da es uns auf exakteste Feststellungen an grossem Material ankommt. Herr Lautenschläger hat ja viele Jahre auf diese Untersuchungen verwandt.

Erklärt scheint mir durch die Lautenschläger'sche Theorie nicht das Vorkommen ausgesprochener Ozäna bei Kindern schon im frühesten Alter, ferner das nicht seltene Auftreten der Ozäna bei mehreren Personen in derselben Familie, auch wenn Tuberkulose und Lues auszuschliessen sind, ferner das Ueberwiegen des weiblichen Geschlechts bei dieser Krankheit. Aber sieht man von der Theorie ganz ab und betrachtet nur die praktischen Erfolge, so darf ich heute nach mehr als zweijähriger Beobachtung und Erfahrung bei strengster Kritik sagen, dass Herr Lautenschläger sich ein sehr grosses Verdienst um die Behandlung der Ozänakranken durch Inaugurierung ganz neuer aussichtsreicher Gesichtspunkte erworben hat.

In meinen operierten Fällen ist ein absolutes Sistieren der Ozäna zustande gekommen, Fötor und Borken verschwanden ganz oder waren nur noch in geringem Grade da. Kopfschmerzen hörten auf, das verlorene Geruchsvermögen hat sich bei 4 von meinen Fällen wiederhergestellt. Die Patienten sind der Gesellschaft wiedergegeben.

Fälle, die ich vor 2 Jahren operiert habe, wurden von sehr kritischen Fachkollegen kontrolliert, die damit überaus zufrieden waren. Ob sich die von mir vorgeschlagene Modifikation der Lautenschläger'schen Idee besser bewähren wird oder sein Verfahren, das wird erst in Jahren zu entscheiden sein. Meine Methode hat jedenfalls den Vorzug grosser Einfachheit und belästigt die Patienten so wenig wie möglich. Die erzielten Erfolge haben auch Herrn Lautenschläger zufriedengestellt bei Fällen, die ich in der Laryngologischen Gesellschaft vorgestellt habe.

Hr. Lennhoff: Ich finde einen gewissen Widerspruch in den Aeusserungen des Herrn Lautenschläger. Einmal sagt er, der Ozänaprozess ist namentlich in der lateralen Nasenwand, ein andermal, er sei in der Schleimhaut der Kieferhöhle lokalisiert.

Sodann möchte ich mir die Frage gestatten, ob die Herbeiführung einer Verengung der Nase nicht auch zuweilen Nachteile im Gefolge hat. Ich habe beobachtet, dass durch die artefizielle Verwachsung zwischen unterer Muschel und Nasenscheidewand die vorher mühselig entfernbaren Borken gar nicht anders als durch den Arzt herausbefördert werden konnten.

Hr. Claus: Ich möchte mich den Empfehlungen von Herrn Halle durchaus anschliessen. Ich habe mir die Operationsmethoden bei Herrn Lautenschläger ansehen dürfen und mich streng danach gerichtet. Mein Ozänamaterial am Virchowkrankenhaus ist freilich nicht gross, da ich keine freie Poliklinik, sondern nur ein Ambulatorium innerhalb des Krankenhauses habe. Aber die Erfolge, die ich von der Lautenschläger'schen Operation gesehen habe, haben mich befriedigt.

Hr. Halle: Ich möchte zunächst noch betonen, dass man durch das Mitnehmen der Schleimhaut des unteren Nasenganges bei der Operation den unteren Nasengang recht erheblich verengert. Eine Patientin, die ich vor $1^1/_2$ Jahren wegen Ozäna operierte, hatte einige Monate nach der Operation eine Tränensackerweiterung bekommen; ob dies eine Folge der Operation war, konnte nicht festgestellt werden. Der Tränensack war von einem bekannten Augenarzt exstirpiert worden. Eine Heilung trat aber nicht ein, sondern es blieb eine Fistel, die schon länger als 8 Monate eiterte und jeder Behandlung trotzte. Ich habe die Patientin operiert und in 5 Tagen geheilt. Ich möchte da nochmals auf den Erfolg der intranasalen Tränensackoperation hinweisen.

Hr. Lautenschläger (Schlusswort): Störungen in den Tränenwegen habe ich in keinem einzigen meiner Fälle gesehen. Was die Bedenken des Herrn Lennhoff betrifft, so muss ich bemerken, dass ich seit Jahren keine Synechie mehr gemacht habe. Wenn ich annehme, dass die für die Ozäna entscheidende Erkrankung sich im wesentlichen in der lateralen Nasenwand abspielt, so bedeutet das keinen Widerspruch gegen meine früheren Anschauungen. Die laterale Nasenwand ist doch ein integrierender Bestandteil der Nebenhöhlen. Das meine Annahme stützende anatomische Material will ich Ihnen das nächste Mal vorlegen. Aus ihm können Sie sich selbst ein Urteil bilden. Man muss in der Beurteilung der pathologischen Vorgänge in der Schleimhaut und insbesondere im Knochen besonders vorsichtig sein. In vielen Fällen findet man übermässige Sklerosierung, in anderen Atrophie des Knochens. Herr Halle möge seine Präparate hier vorlegen, dann können wir weiter darüber reden. Das Schicksal meiner Operierten habe ich genau verfolgt, habe Fehler in den nächsten Fällen vermieden und so immer bessere Resultate erzielt.

Eine Kieferhöhlenspeichelfistel darf man nicht anlegen, wenn man nicht zugleich Vorkehrungen trifft, die Ptysmorrhoea nasalis zu verhüten. Einen meiner Kranken, bei dem der Ductus Stenonianus bei der Plastik versehentlich in die Kieferhöhle geriet, habe ich durch Suizidium verloren. Deshalb habe ich später, wenn eine Speichelfistel mit Nasenträufeln entstand, diese schleunigst wieder beseitigt, sobald sich die ersten psychischen Störungen zeigten.

Abschliessend kann ich mit Recht behaupten, dass bis jetzt durch keine therapeutische Methode entfernt die Resultate erzielt worden sind, die meine operativen Maassnahmen aufzuweisen haben.

Hr. Wodak-Prag (a. G.): **Ueber einen vestibulären Pupillenreflex.**

W. hat bei der Untersuchung des Vestibularapparates (rotatorisch, kalorisch, galvanisch) vom Moment der Reizung an eine Pupillenerweiterung beobachtet. Seine folgenden Erörterungen erstrecken sich nur auf Pupillenerweiterung beim Drehversuch, da eine solche bei kalorischer oder galvanischer Prüfung zu leicht als Schmerzreaktion der Pupille gedeutet werden könnte.

Die Prüfung geschieht in der Weise, dass Patient mit dem Gesicht zur Lichtquelle (Fenster, künstliches Licht) gewendet sitzt.

W. prüfte diesen Reflex bisher an etwa 170 ohrgesunden Individuen, von denen ihn bei Tageslicht etwa 85 pCt., bei künstlicher Lichtquelle nur etwa 50 pCt. zeigten. Die Ursache dieses verschiedenen Verhaltens dürfte in der Veränderung sowohl der Intensität als auch der Qualität des Lichtes liegen.

Dass dieser Reflex mit der Lichtreaktion der Pupille nichts gemeinsam hat, geht nach Wodak daraus hervor, dass er auch bei Paralytikern mit lichtstarren Pupillen nachweisbar ist.

Einen Zusammenhang mit der sogen. psychischen oder Schmerzreaktion der Pupille glaubt Wodak mit grosser Wahrscheinlichkeit ablehnen zu können, da er bei Fällen von Dementia praecox mit fehlender Psycho- und Schmerzreaktion die Pupillenerweiterung auf Drehreiz beobachten konnte.

Dass der Vestibularis allein der zuleitende Nerv des Reflexbogens ist, glaubt Wodak deswegen annehmen zu können, weil die Pupillenerweiterung nur bei Taubstummen mit fehlender Vestibularisfunktion nicht vorhanden war.

Die Pupillenerweiterung kommt nach Wodak's Ansicht durch Reizung der pupillodilatorischen Fasern des Sympathikus zustande, was um so plausibler ist, als ja die Reizung des Vestibularis-Endkernlagers bekanntlich auf andere Nervenzentren überspringt. So finden wir Reizsymptome von seiten des Trigeminus (Kopfschmerzen), des Vagus (Pulsverlangsamung, Uebelkeit, Erbrechen), des Vasomotorensystems (Blässe, Schweissausbruch) usw.

Zusammenfassend handelt es sich also um eine durch Vestibularisreizung bedingte, auf dem Wege der Sympathikusreizung zustande kommende Pupillenerweiterung, für die Wodak den Namen vestibuläres Pupillenphänomen oder vestibulären Pupillenreflex vorschlägt.

In der Literatur findet Wodak nur verstreut Bemerkungen, die auf diesen Reflex hindeuten; so berichtete Urbantschitsch vor Jahren über Pupillenerweiterung bei Luftkompression im äusseren Gehörgang, Bonnier im Jahre 1904 über Pupillenerweiterung der Patienten, die über Schwindel klagen. Udvarhely beobachtete 1912 Pupillenerweiterung bei kalorischer Reizung, ohne aber auf das Theoretische noch Praktische der Sache näher einzugehen.

Bezüglich der klinischen Verwertung des Reflexes lässt sich heute schon sagen, dass derselbe als objektives Kennzeichen des Zustandes des Vestibularapparates von Werte ist, da wir ausser ihm nur über ein einziges objektives Symptom noch verfügen, nämlich den Nystagmus. Alle anderen Symptome, wie Scheindrehung, Fall- und Zeigereaktion usw., sind subjektiver Natur.

Aussprache.

Hr. Herzfeld: Herr Kollege Wodak muss noch etwas weiter in der Literatur zurückgehen. Wenn er bis 1900 zurückgeht, würde er einen Fall finden, den ich in der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und



Nervenkrankheiten vorgestellt und in der D.m.W., 1901, Nr. 35, veröffentlicht habe. Es war dies der erste Fall von Fistelsymptom. Ich habe schon damals auf die gleichzeitig mit dem Nystagmus auftretende Erweiterung der Pupille aufmerksam gemacht. Auch sonst habe ich das Phänomen öfters bei Vestibularprüfung beobachtet.

Hr. Grossmann: Vor 18 Jahren habe ich versucht, bei Patienten mit Labyrinthfistelsymptom auch während der Narkose zur Operation Nystagmus durch Druck auf den Tragus zu erzeugen. Dies gelang natürlich nicht, dagegen beobachtete ich mehrfach Pupillenerweiterung. Nach den Barany'schen Veröffentlichungen setzte ich meine Versuche nicht weiter fort, doch wollte ich die Tatsache der Pupillenreaktion jetzt nicht unerwähnt lassen, da sie gewissermaassen die Angaben des Herrn Vorsitzenden bestätigt.

Hr. Katzenstein erinnert im Anschluss an die Ausführungen des Vortragenden an den Molinié-Gault'schen Reflex. Bei einem normal hörenden Menschen bewirkt ein kurzes unerwartetes Geräusch Lidschlag, manchmal daneben leichte Verengerung der Pupille mit nachfolgender Erweiterung. Ist das Geräusch kurz und stark, so kann eine Kontraktion des M. frontalis, auch der Gesichtsmuskulatur hinzukommen. Dass, wie Molinié angibt, bei sehr starken Tönen Rollbewegungen der Augen und des ganzen Körpers eintreten, hat Katzenstein nicht beobachtet.

Hr. Wodak glaubt, dass der Pupillenreflex bei Fistelsymptom eine gewisse diagnostische Bedeutung haben könne, doch sind seine diesbezüglichen Untersuchungen noch nicht abgeschlossen. Er hält es aber für möglich, dass in geeigneten Fällen schon die auftretende Pupillenerweiterung allein eine Vestibularisreizung auf Luftkompression beweisen könne, auch ohne gleichzeitigen Nystagmus. Weitere Versuche werden hier Klärung schaffen.

Berliner mikrobiologische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. Januar 1920.

Vorsitzender: Herr Uhlenhuth.
Schriftführer: Herr Bruno Heymann.

Tagesordnung.

1. Hr. **Victor Schilling: Parasitoide Zellstrukturen (Chlamydozoeneinschlüsse usw.).**

Vortr. trägt an der Hand von mikroskopischen Präparaten und Mikrophotogrammen erweitert und zusammenhängend über seine 1912[1]) veröffentlichte „Archoplasma"-Theorie für die Entstehung parasitoider Zellstrukturen vor. Neben anderen, oft als Parasiten beschriebenen Gebilden („Pseudospirochäten", „Zytorrhykten", „Anaplasmen", „Paraplasmen") führt er auf Archoplasmastrukturen die „Einschlusskörper" der Chlamydozoen zurück (besonders bei Variola, Vakzine, Epithelioma contagiosum).

Das „Archoplasma" besteht aus glasheller Sphärenmasse, dem Golgi-Netzapparat und dem Zentrosom mit Zentrotheka, eigenartigen, zyklisch veränderlichen Strukturen, die anscheinend zwischen Kern und Protoplasma vermitteln und die Ausarbeitung spezifischer Zellsubstanzen (Pigment, Horn, Lipoide, Hämoglobin, Spezialgranula) bewirken. Dabei treten Gebilde von durchaus parasitoidem Aussehen auf, die nur für gewöhnlich sehr schwer darstellbar sind. Neuere histologische Arbeiten haben jedoch das Vorhandensein des „Archoplasmas" in scheinbar unstrukturierten Zellen (Erythrozyten, Leukozyten, Plasmazellen, normalen Hornhautepithelien) gelehrt, und Vortr. hat die leichtere Darstellbarkeit derartiger Strukturen durch chemische Umwandlung unter pathologischen Verhältnissen beobachtet.

Ein besonders geeignetes Studienobjekt wurde in den „Kurloff"-Körpern des Meerschweinchens gefunden, deren Entwicklung aus paranukleären (nukleolenartigen) Körperchen in dem „Archoplasma" von grossen Monozyten des Blutes und der Milz mit kombinierten Methoden festgestellt, und deren Uebergang in Pigmentzellen nach einem Zyklus merkwürdiger Innenstrukturen wahrscheinlich gemacht wurde. Die dabei in grösster Schärfe zu beobachtenden Hanteln, Diplokokken, Fadenkörbe in einem bisher für homogen gehaltenen „Zelleinschluss" und das Vorhandensein einer feinkörnigen Grundmasse ergaben weitgehende Analogien mit dem Aufbau der „Chlamydozoen"-Einschlüsse. Andererseits ähneln sie auffallend den von Perroncito beschriebenen Diktyosomenzyklen der Geschlechtszellen, die aus Golgi-Apparat in der Sphäre entstehen. Die Kurloff-Körper sind nach der bisherigen Kenntnis in der Tat physiologische Zellstrukturen; bestätigt sich die Richtigkeit des Uebergangs in Pigmentzellen, so wäre damit das klarste Beispiel der Ausarbeitung von Pigmenten durch Zellstrukturen gegeben. Aehnlich erscheinen die „Chlamydozoen"-Einschlusskörper (mit Ausnahme der „elementaren" Körnchen, über deren Virusnatur morphologisch schwer zu urteilen ist) als pathologische Störungen normal vorhandener Strukturen, die unter dem Reiz der Infektion mit ihren spezifischen Erzeugnissen im Archoplasma hypertrophieren und gleichzeitig in der normalen Entwicklung gehemmt werden.

Gegen frühere heftige Angriffe wird hervorgehoben, dass der Stifter der Chlamydozoenlehre v. Prowazeck[2]) unter Hinweis auf Borrel's Krebsarbeiten und auf die Studien des Vortr. die archoplasmatische Entstehung ähnlicher Körper im Blute des Chamäleon (Todd'sche Körper) „als durch Virusnoxe veränderte Archoplasmen" beistimmend beschrieben hat. Die „Archoplasmatheorie" ist also eine durchaus vertretbare selbständige Anschauung neben der abweichenden parasitären Auffassung und der jüngeren, weniger eindringenden „Nukleolen"-Theorie.

(Die ausführliche Mitteilung folgt später.)

2. Hr. **Gins: Neue Versuche über das Kreisen des Vakzinevirus.**
(Erschien in Nr. 12 unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

3. **Aussprache über die Vorträge der Herren Böing und Hesse** (der vorigen Sitzung), **Schilling und Gins.**

Hr. Uhlenhuth: Auf die letzte Anfrage von Herrn Gins möchte ich konstatieren, dass es verschiedene experimentelle Infektionen gibt, wo nach intravenöser Einspritzung die betreffenden Krankheitserreger in der Kornea nachgewiesen werden können.

Ich erinnere nur an die Kaninchensyphilis. Nach intravenöser Einspritzung von Kaninchenhodenmaterial entsteht häufig eine Keratitis mit reichlichen Mengen von Spirochäten. Auch bei der experimentell erzeugten Weil'schen Krankheit hat man ähnliche Verhältnisse.

Hr. Ungermann: Wenn man nur morphologische Daten zugrunde legt, ist es schwer, über das Wesen der Zelleinschlüsse bei Variolavakzine Klarheit zu erlangen. Die Guarnieri'schen Körperchen haben bei ihrer wenig charakteristischen Beschaffenheit eine Menge von Doppelgängern, die eine sichere Erkennung vereinzelt gelegener spezifischer Zelleinschlüsse als solcher nicht gestatten. Es können gelegentlich alle möglichen endo- und exozellulären Produkte als Guarnieri'sche Körperchen erscheinen. Gegen die generelle Auffassung der Variolavakzineeinschlüsse als normal präformierter Zellorganelle scheint mir besonders der Umstand zu sprechen, dass sie so häufig in Mehrzahl in einer Zelle liegen, oft in sehr verschiedener Grösse und in gegenüberliegenden Teilen des Zellplasmas.

In gemeinsam mit Frl. Dr. Zülzer im Reichsgesundheitsamt ausgeführten Untersuchungen sind uns die Guarnieri'schen Körperchen als sehr charakteristisch für den Variolavakzineprozess erschienen und zwar aus den drei nicht mehr neuen, biologischen Gründen: erstens wegen des Fehlens bei den zahlreichen andersartigen Keratitiden infektiöser, chemischer und mechanischer Aetiologie, die wir als Kontrolle heranzogen; zweitens wegen des strikten Parallelismus zwischen Virusgehalt und Virulenz des Impfmaterials und der Zahl der Guarnieri'schen Körperchen; drittens wegen der der Verteilung eines bakteriellen Erregers in einem entsprechenden Entzündungsherd durchaus analogen Ausbreitung der Guarnieri'schen Körperchen in der Variolavakzineepitheliose.

Das sind Momente, die uns nicht nur für die Spezifizität der Gebilde, sondern weiter für engste Beziehungen zum Variolavakzinevirus selbst zu sprechen scheinen. Für die Aufklärung dieser Beziehungen schien uns der Umstand bemerkenswert, dass wir einen komplizierten Entwicklungsgang durch biologisch ungleichwertige Stadien nicht erkennen können: die Körperchen erschienen uns alle sehr homogen und gleichförmig gebaut und wesentlich nur durch Grössendifferenzen unterschieden. Wir möchten die Gebilde für eine durch ihre Menge sichtbar gewordene, aber nicht organisch zusammengeschlossene, sondern nur durch die besondere Beschaffenheit des Substrates, des derben Plasmas der Epithelzelle, zusammengehaltene Vielheit des in seiner Einheit mikroskopisch winzigen Pockenerregers halten, eine Erscheinungsform, die wohl nicht notwendig in den Entwicklungsgang des Virus hineingehört, dessen Vermehrung sich unter natürlichen Verhältnissen im wesentlichen wohl in ganz anderer Weise vollzieht.

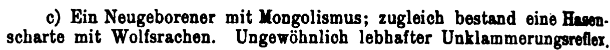
Hr. Schilling: Die von mir ausgestellten strukturierten Guarnieri-Körper sind jedenfalls echte, keine Verwechslung mit den bekannten Täuschungsmöglichkeiten. Das Vorkommen mehrfacher Einschlüsse verträgt sich gut mit der Archoplasmatheorie, da doppelte Archoplasmen bei pathologischen Zellteilungen, auch Zertrümmerungen sehr wohl bekannt sind. Uebrigens sind die normalen Zellstrukturen an sich nicht zu verwechseln, weil sie bei den üblichen Methoden unsichtbar bleiben; dagegen sind die Guarnieri-Körper mit den Methoden für Archoplasmendarstellung zu erfassen. Das seltene Vorkommen von Einschlüssen bei abgeschwächter Infektion korrespondiert mit den geringeren makroskopischen Veränderungen, d. h. geringerer Zellreizung.

Hr. Haendel schliesst sich den Ausführungen des Herrn Ungermann an. Ausser den von Herrn Ungermann angeführten Momenten dürfte für einen Zusammenhang der Guarnieri'schen Körperchen mit dem Virus auch die Tatsache sprechen, dass es sich bei den systematischen Untersuchungen von Ungermann und Zülzer über das zeitliche Auftreten der Guarnieri'schen Körperchen gezeigt hat, dass bei dem erstmöglichen Nachweis etwa 6 Stunden nach der Infektion hauptsächlich nur kleine und kleinste Formen der Guarnieri'schen Körperchen sichtbar sind, während im weiteren Verlauf der Infektion die Grösse der Körperchen unverkennbar zunimmt. Allerdings sind auch später noch kleine Formen ebenfalls vorhanden, aber die Bilder aus dem späteren Verlauf unterscheiden sich doch sehr deutlich von denen der ersten 6—24 Stunden.

Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Schilling hatten wir in Dahlem Gelegenheit, noch weitere seiner schönen und ausserordentlich interessanten Präparate zu sehen. Danach und nach den von Herrn Böing ebenfalls bei Kurloff-Einschlüssen durchgeführten Untersuchungen scheint es sich aber in beiden Fällen bei den Pocken- und Kurloff-Einschlüssen doch um verschiedenartige, einander nicht gleichzustellende Vorgänge zu handeln.

1) Zbl. f. Bakt., Orig., 1912, Bd. 63; 1913, Bd. 69; Verhandl. d. Anatom. Ges., 1912, im Anatom. Anzeiger.
2) Zbl. f. Bakt., 1913, Bd. 70, S. 32.





Den Ausführungen des Herrn Gins über die Immunitätsverhältnisse der Hornhaut wird zuzustimmen sein.

Hr. Schilling: Das Auftreten erst kleinerer, dann grösserer kompakter Einschlüsse erklärt sich aus der Einwirkung der Noxe auf bereits physiologisch im Protoplasma verteilte Archoplasmasubstanzen älterer Zellen und auf die kompakten Archoplasmen der neugebildeten jüngeren Zellen.

Hr. Böing: Von drei verschiedenen Einschlusskörperchen ist gesprochen worden und zwar von den Guarnieri'schen, den Todd'schen und den Kurloff-Körperchen. Man hat versucht, diese verschiedenen Körperchen in Verbindung miteinander zu bringen, dabei aber vergessen, zu erwähnen, in welchen Zellen sie vorkommen. Die Kurloff-Körper finden sich nur in den grossen mononukleären basophilen Leukozyten; bei einem schwangeren gesunden Meerschweinchen in ausserordentlich grossen Massen in der Milz, in weit geringerer Anzahl im kreisenden Blut; hier scheinen sie, wenigstens soweit es meine Untersuchungen mir gezeigt haben, nur in den Türk'schen Reizzellen vorzukommen. Die Todd'schen Körperchen finden sich nur in roten Blutzellen ebenfalls gesunder Tiere, wie z. B. der Eidechsen. Die Guarnieri'schen Körperchen dagegen lassen sich nur feststellen in erkranktem Epithelgewebe und zwar nur nach erfolgter Impfung mit Pockenmaterial; in gesundem oder sonstwie geimpftem Epithelgewebe sind sie nicht vorhanden.

Was das Epithelioma contagiosum anbelangt, so möchte ich hier nur auf die gemeinschaftlichen ausführlichen Arbeiten von Herrn Geheimrat Schuberg und Dr. Schubotz im Reichsgesundheitsamt hinweisen.

Die von Herrn Kollegen Schilling in den Guarnieri'schen Körperchen mit der Eisenhämatoxylinmethode hergestellten Körnchen kann ich nicht als identisch ansehen mit den von mir gefundenen, mit Azur sichtbar gemachten Körnchen in den Guarnieri'schen Körperchen und in den Kernen der Epithelzellen. Ich bin der gleichen Ansicht wie Herr Schilling, dass die Eisenhämatoxylinmethode sehr schöne und klare Bilder ergibt, aber warnen muss ich vor zu weitgehenden Schlussfolgerungen aus diesen Bildern, wenn es nicht gelingt, mit Hilfe von anderen Färbemethoden das gleiche zu erreichen. Man kann die Eisenhämatoxylinmethode nur als Kontrolle für andere Färbungen benutzen, denn je nach der Stärke der Differenzierung, ohne die man bei ihr nicht auskommt, kann man mit ihr jedes Bild erzeugen, das man haben will. Ich will nur erinnern an die Darstellung von Kernen in den roten Blutkörperchen und an die Zentriolen, hergestellt durch die Eisenhämatoxylinmethode, die sich dann als Kunstprodukte erwiesen. Hätte Herr Schilling in seinem Präparat die Differenzierung noch ganz kurze Zeit weiter einwirken lassen, so würden seine Einschlusskörnchen verschwunden sein.

Hr. Schilling: Nach bisheriger Ansicht sind nicht Türk'sche Reizformen, sondern grosse Mononukleäre Träger der Kurloff-Körper. Gerade die Ubiquität und die trotzdem vergleichbare Struktur der Einschlüsse in allen Arten von Zellen bei so verschiedenen Krankheiten spricht sehr für die Archoplasmatheorie, da es sonst unerklärlich ist, warum diese Zellen mit spezifischen Substanzen für ihre Art (Horn, Pigment, Lipoiden, Kristalloiden) reagieren.

Hr. Weissenberg äussert Bedenken, die Guarnieri'schen Körperchen der Hornhautepithelzellen in Beziehung zum App. reticolare zu setzen, da dieser in den ruhenden Hornhautzellen bisher immer nur als einheitliches umfangreiches Netzwerk gefunden worden ist, die Guarnieri'schen Körperchen dagegen oft multipel und zunächst in relativ kleinen Dimensionen auftreten.

Hr. Schilling: M. E. teilen sich auch die Golgi-Apparate in regenerierenden Zellen, und bei den Einschlusskrankheiten treten stets lebhafte, aber pathologisch abgewandelte Regenerationsprozesse auf (Federneubildung beim Epithelioma contagiosum, Hornhautritzung und Vernarbung bei Variolavakzine). Diktyosomenzyklen des Golgi-Apparates wären also sehr wohl denkbar. Mir ist aber die strittige Stellung der Histologen zu diesen feineren Zellstrukturen bekannt, und ich halte die Teilnahme von Chondriokonten und Mitochondrien bzw. Plasmosomen für sehr wohl möglich. Die genauere Festlegung der Nomenklatur bedürfte weiterer Bearbeitung der auch für die Histologen interessanten Fragen.

Hr. Uhlenhuth (Schlusswort): Es ist uns durch die Vorträge der Herren Hesse, Böing, Schilling und Gins ein ausserordentlich wertvolles und interessantes Material vorgelegt worden.

Wenn wir es aber mit kritischem Auge betrachten, so müssen wir bekennen, dass die Frage nach der Natur der Guarnieri'schen Körperchen auch durch die Ausführungen von Herrn Ungermann keineswegs geklärt worden ist. Ich bin der Ansicht, dass die bisher angewandten Methoden nicht ausreichen, um diese Frage zu entscheiden. Erst wenn es uns gelungen ist, den Erreger zu züchten, werden wir auch auf diesem Gebiete vorwärts kommen. Hoffentlich gelingt das bald.

Hr. Gins (Schlusswort).

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

Sitzung vom 2. Dezember 1919.

Hr. **Moro**: 1. **Zur Symptomatik des Mongolismus.** a) Demonstration von Photogrammen, betreffend einige Fälle von mongoloider Idiotie; häufig fand sich Hypermetropie bei älteren Kindern mit Mongolismus. b) Krankenvorstellung: Kombination von Mongolismus mit Myxödem. c) Ein Neugeborener mit Mongolismus; zugleich bestand eine Hasenscharte mit Wolfsrachen. Ungewöhnlich lebhafter Unklammerungsreflex.

2. **Zur Persistenz des Umklammerungsreflexes bei Kindern mit zerebralen Entwicklungshemmungen.** Der „Umklammerungsreflex", der normalerweise nach dem 3. Monat verschwindet, bleibt bei Kindern mit zerebralen Entwicklungshemmungen (Mongolismus mit Missbildungen; Little'sche Krankheit, angeborener Anophthalmus, spastische Diplopie) zuweilen lange (bis zu 2 Jahren) bestehen. Die Persistenz darf als ein Zeichen zerebraler Schädigung angesehen werden — Hypogenesie der Grosshirnrinde bzw. der Pyramidenseitenstrangbahnen? — und frühzeitig auf mangelhafte intellektuelle Entwicklung hinweisen.

Aussprache: HHr. Steiner, v. Weizsäcker, Wilmanns.

Hr. **Freudenberg: Zur Wirkung der Molke auf das Darmepithel.** Vortr. berichtet über Versuche, die der weiteren Aufklärung der Beobachtungen Moro's und seiner Mitarbeiter dienen sollen, durch die festgestellt worden war, dass das Darmepithel junger Säuger in der arteigenen Molke höheren O_2-Verbrauch aufweist als in der artfremden. Es wird nachgewiesen, dass der O_2-Verbrauch von Kalbsdarmepithel in Kuhmolke zu durchschnittlich 40 pCt. durch thermolabile Stoffe der Fettfraktion, also mit grösster Wahrscheinlichkeit durch Lipoidsubstanzen, bestimmt wird. Höhere und niedere Fettsäuren sind indifferent, dagegen ist ein die Oxydation steigernder Einfluss der Zitronensäure nachzuweisen. Beim Vergleich der Atmung von Kalbsdarmzellen in Kuh- und Frauenmolke wird in Bestätigung der früheren Versuche gezeigt, dass das gelöste Eiweiss der Molken keinen Einfluss ausübt. Da das Frauenmilchfett auch die O_2-Zehrung steigernde Lipoide enthält, wird die Ueberlegenheit der Kuhmolke zurückgeführt auf eine Ueberlegenheit der wirksamen Lipoide, in zweiter Linie vielleicht auch auf die höhere Konzentration der Zitronensäure in der Kuhmilch. (Selbstbericht.)

Aussprache: Hr. Gottlieb. V. Hoffmann-Heidelberg.

Medizinische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 16. Januar 1920.

Vorsitzender: Herr Bumke.
Schriftführer: Herr Tietze.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Tietze: Drei interessante Fälle von Ileus.**

Es kommt beim Ileus darauf an, nicht nur die allgemeine Diagnose Darmverschluss zu stellen, sondern es müssen Art und Sitz des Ileus möglichst schon vor der Operation festgestellt werden. Es gelingt dies auch in den meisten Fällen, namentlich erweist sich die Durchleuchtung vor dem Röntgenschirm als wichtiges Hilfsmittel. In klinischer Hinsicht erweist sich die v. Wahl'sche Lehre als sehr brauchbar. Die drei besprochenen Fälle, ein Gallensteinileus, zwei Fälle von Volvulus der Flexur bildeten aber insofern Ausnahmen, als bei dem ersten entgegen der Lehre Darmruhe, in den beiden anderen starke Peristaltik bestand. Vortr. betont, dass der Wert der v. Wahl'schen Anschauungen dadurch nicht erschüttert wird, weil auch diese Ausnahmen etwas Gesetzmässiges besitzen, indem bei dem Gallensteinileus nach anfangs vermehrter Peristaltik das Stadium der Darmatonie erreicht, in den beiden anderen der Volvulus nicht so stark war, dass dadurch die Gefässe des Mesokolons komprimiert waren. In allen 3 Fällen wurde vor der Operation die richtige Diagnose gestellt.

Aussprache.

Hr. Hanser demonstriert ein durch Obduktion gewonnenes Sammlungspräparat von Volvulus flexurae sigmoideae. Das Präparat zeigt in charakteristischer Weise die narbige, mit Schrumpfung einhergehende Veränderung des Mesosigmoideums, wodurch die Beweglichkeit der Flexurschenkel behindert wird, und die nahe beieinander liegenden Fusspunkte des S romanum, ein Moment, das die Entstehung des Volvulus begünstigt. Diese beiden Faktoren sind die hauptsächlichsten. Die auch in dem gezeigten Präparat bestehende beträchtliche Länge des zugehörigen Mesenteriums spielt eine unterstützende, jedenfalls keine bedingende Rolle. Die genannten Vorbedingungen können Folge erworbener Prozesse sein (umschriebene Peritonitis). Es erklärt sich damit die Tatsache, dass bei Kindern trotz der meist vorhandenen beträchtlichen Länge des Mesosigmoideums Volvulus nicht zur Beobachtung kommt. Mechanische Momente, wie Blähung, Peristaltik, Trauma veranlassen die gelegentliche Drehung. Erwähnt wird ferner Ileus infolge Wirkung sogenannter Gersuny'scher Membranen, ausserdem die seltene Drehung der Flexura sigmoidea um die eigene Darmachse.

Hr. **Th. Mohr** stellt einen Fall von **subchronischer Ohrspeicheldrüsenentzündung mit Iridozyklitis** vor. Es handelt sich im wesentlichen um das von Heerfordt beschriebene Krankheitsbild der Febris uveo-parotidea subchronica. Ob sich dieser Krankheitsbegriff aufrecht erhalten lässt in dem Sinne, dass es sich dabei um einen bestimmten (noch nicht bekannten) Erreger handelt, erscheint zweifelhaft. Denn erstens wurden klinisch gleichartig verlaufende Fälle mit sicher tuberkulöser Aetiologie beschrieben, und zweitens handelt es sich bei dem vorgestellten Fall mit Wahrscheinlichkeit um eine luetische Ursache des Symptomenkomplexes (Wa. R. +). Es können also verschiedene Erreger



das gleiche Bild hervorrufen. — Es sind im ganzen bisher erst 18 Fälle dieser Art bekannt.

(Der Fall wird noch anderweit ausführlich veröffentlicht.)

Tagesordnung.

Hr. **Rosenfeld: Zur Frage der giftigen Bohnen.**

(Erschien in Nr. 12 unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache.

Hr. A. Dienstfertig: 69jährige Frau erkrankte nach Genuss amerikanischer Bohnen, die mit Zusatz von Natron zum Kochwasser in neuem Emailletopf zubereitet waren, mit Magen-Darmerscheinungen; 2 Hausgenossen gleichfalls erkrankt, diese besonders mit Durchfällen, nach 24 Stunden abgeklungen. Bei der alten Frau hielten Uebelkeit, schleimiges Erbrechen und Bauchschmerzen mit Fieber längere Zeit an; dabei bestand Obstipation. Es schloss sich ein Rezidiv eines alten Gallensteinleidens an. Nach im ganzen 3 Wochen war auch davon Heilung eingetreten.

Hr. **Hirt: Prostatahypertrophie.**

(Erschien in Nr. 14 unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache.

Hr. Tietze: Die neueren Anschauungen gehen dahin, dass die Prostatahypertrophie, welche im allgemeinen das Bild von abgegrenzten Fibroadenomen liefert, aus den sogen. periurethralen Drüsen hervorgehe. Dafür spreche der Umstand, dass die sogen. Prostatakapsel aus Prostatagewebe bestände, von welcher der fibroadenomatöse Kern durch Züge glatter Muskelfasern, den intraprostatischen Sphinkter, abgegrenzt sei. Diese Kapsel entspräche dem (von der aus periurethralen Drüsen hervorgegangenen Neubildung) zusammengepressten eigentlichen Prostatagewebe. In einer früheren Untersuchung ist Redner zu einer etwas anderen Auffassung gekommen, ist aber nicht in der Lage, die eben vorgetragene Lehre zu widerlegen, nur meint er, dass die Existenz der geschilderten Kapsel sich auch auf andere Weise erklären lasse, und hält es immerhin für auffallend, dass dem eigentlichen Gewebe der Prostata nicht die Fähigkeit zukommen solle, die genannten Geschwülste zu bilden. Nach der Schilderung von Hertwig entsteht die Prostata im dritten Embryonalmonat durch Ausstülpung drüsiger Gebilde am hinteren Ende der Harnröhre. Es beteiligen sich aber auch am Aufbau die vorderen Enden der Müller'schen Gänge, welche zusammen den Sinus prostaticus liefern. Nun glaubt Redner bei der Untersuchung zahlreicher Vorsteherdrüsen aus den verschiedensten Lebensaltern im Gewebe abgesprengte Haufen von Epithelzellen gefunden zu haben, nimmt an, dass dieselben ein bei der Bildung der Prostata unverbrauchtes und abgesprengtes Zellmaterial darstellen, und stellt die Hypothese auf, dass sich aus ihm auf Grund funktionellen Reizes später die Fibroadenome d. h. die Prostatahypertrophie, bilden. Gerade die Häufigkeit der Prostatahypertrophie lässt ihn diesen funktionellen Reiz beschuldigen. Nun wird die Sache aber noch dadurch kompliziert, dass manche Bilder von Prostatahypertrophie einen ganz abweichenden Typ darstellen. Während sonst nämlich ein azinöser Drüsenbau vorherrscht, gibt es auch solche, wo lauter tubulöse Drüsen erscheinen. Das sind gerade die Formen, die zu karzinomatösem Bau neigen, wie ja bekanntlich das Prostatakarzinom klinisch ganz unter dem Bilde der gewöhnlichen Hypertrophie erscheinen kann. Da Redner auch die gewöhnliche Form entwicklungsgeschichtlich zu erklären sucht, wirft er die Frage auf, ob nicht auch diese Abart auf entwicklungsgeschichtliche Momente zurückzuführen sei, etwa von den Müller'schen Gängen abstamme. Er glaubt auch zuweilen im Gewebe der gewöhnlichen Prostata solche Inseln von tubulösen Drüsen gefunden zu haben. (Demonstration.)

Hr. Küttner hält die Prostatektomie bei Wahrung der notwendigen Kautelen für einen der dankbarsten chirurgischen Eingriffe. Er hat mit der perinealen Operation keine guten Erfahrungen gemacht und ist ganz zur suprapubischen Prostatektomie übergegangen, die er in einfachster Weise folgendermaassen ausführt: Lumbalanästhesie, Beckenhochlagerung, kleiner medianer Längsschnitt durch die Bauchdecken oberhalb der Symphyse. Kleiner Medianschnitt durch die vordere Blasenwand. Ein oder besser zwei Finger der linken Hand im Rektum drängen die Prostata gegen die Wunde vor. Halbmondförmige Umschneidung des Orificium urethrae int. bis in die Substanz der Prostata hinein, wodurch die für die Enukleation so bedeutungsvolle richtige Schicht am leichtesten gefunden wird. Nach der Enukleation weder Tamponade noch Dauerkatheter noch irgendwelche Naht. Auch später weder Katheterismus noch Bougierung. Mit diesem einfachsten Verfahren hat Redner nach mannigfachen anderweitigen Versuchen die besten Resultate erzielt, auch keine Urininfiltrationen und Fasziennekrosen mehr gesehen. Pat. wird am Nachmittag des Operationstages aus dem Bett gesetzt. Die Urinentleerung durch die Urethra kommt von selbst in Gang, worauf sich die Blasenwunde meist ziemlich rasch schliesst. Ernste Blutungen aus dem Wundbett sind höchst selten, nachträgliche Strikturen trotz der Entfernung eines Stückes der Urethra grosse Ausnahmen.

Von den Komplikationen der Prostatektomie fürchtet Redner am meisten die Urämie, deren Eintritt sehr unerwartet kommen kann. Stets soll man die Nierenfunktion vorher prüfen. Bei sehr hochgradiger Zystitis und unsicherer Nierenfunktion operiert Redner zweizeitig, obwohl die spätere Enukleation durch die Blasenfistel hindurch erschwert ist.

Zu den übrigen Behandlungsmethoden der Prostatahypertrophie bemerkt Redner, dass er von der Bestrahlung doch hie und da einigen Erfolg gesehen habe. Er bestrahlt nur inoperable Fälle und zwar sowohl die Hoden wie die Prostata selbst, meist 4—5 Sitzungen hinter einander und dann mehrmonatige Pausen. Von der Vasektomie sah er niemals mehr als eine ganz vorübergehende Besserung, dagegen als Assistent der Tübinger Klinik zwei verblüffende Erfolge von der doppelseitigen Kastration, nach der jedoch die Männer trotz hohen Alters eine Charakteränderung zeigten. Der unerfreuliche, von Ramm und White empfohlene Eingriff wurde aufgegeben nach dem offenbar durch den plötzlichen Ausfall der inneren Sekretion bedingten Suizid eines über 70jährigen Mannes, bei dem von einer psychischen Alterierbarkeit vorher nicht das Geringste zu bemerken gewesen war.

Redner betont sodann die verschiedene Toleranz der Blase gegen das Katheterleben und erwähnt den Fall eines Bauern, der Jahre lang die Poliklinik aufsuchte, wenn er einen neuen Katheter brauchte, diesen stets in der Hosentasche trug, ihn vor der Einführung einspeichelte und doch keine Zystitis bekam, während in anderen Fällen trotz aller Vorsichtsmaassregeln die Zystitis sehr schnell auftritt. Schliesslich demonstriert Redner ein instruktives Unterrichtspräparat, welches alle Veränderungen der Prostatahypertrophie (Beteiligung aller Lappen, Veränderung der Urethra, tiefer hinterer Rezessus mit Blasenstein, Balkenblase, Erweiterung der Ureteren) in sehr demonstrabler Weise erkennen lässt.

Hr. Göbel: Die Technik der suprapubischen Prostatektomie ist eine relativ leichte und wohl im Ganzen geklärte, so dass darüber kaum zu diskutieren ist. Für die Blutstillung hat sich mir Koagulen sehr bewährt Das Schwierige ist die Indikationsstellung. Und hier möchte ich den Herrn Vortragenden fragen: Wie verhält er sich zum Selbstkatheterisieren der Kranken? Das ist das zweischneidigste Mittel. In jüngeren Jahren, d. h. bis Ende der 50., dürfte ohne weiteres so gut wie stets zur Operation zu raten sein. Ich halte es hier direkt für falsch, nicht mit allen Mitteln zur Operation zu drängen. Gerade in den letzten Tagen erlebte ich einen sehr lehrreichen Fall: 65jähriger Landwirt, der sich seit 10 Jahren selbst katheterisiert, kommt ins Hospital mit gefüllter, bis zum Nabel reichender Blase. Katheter entleert nur Blut. Sectio alta in Lumbalanästhesie. Blase mit meist geronnenem Blut gefüllt. Grosser klappenförmiger Mittellappen, wird nicht entfernt, da ja die Funktion der Niere unbekannt. Suprapubische Drainage. Totale Anurie trotz aller Mittel. Exitus nach 36 Stunden! Blase leer, Ureteren erweitert, Nieren trüb geschwollen. Rechtsseitige eitrige Epididymitis.

Hr. Batzdorff weist auf Grund der Erfahrungen an einem grösseren Material der Abteilung des Herrn Prof. Gottstein darauf hin, dass mit der Katheterbehandlung (Dauerkatheter, häufiger Einzelkatheterismus) im allgemeinen gute, z. T. überraschend gute Erfolge mit vieljähriger Katheterfreiheit erzielt wurden, so dass man die Katheterbehandlung nicht als trostlos bezeichnen kann.

Hr. Hirt: Die Frage des Herrn Göbel nach bestimmten Indikationen für die Prostatektomie lässt sich nicht einheitlich und fest beantworten. Gerade hier kann die Indikation nur nach den besonderen Verhältnissen des einzelnen Falles gestellt werden.

Wenn ein Patient z. B. die nötige Intelligenz und die soziale Möglichkeit besitzt, den Katheter stets aseptisch einzuführen, so lässt sich bei ihm die Operation oft lange hinausschieben oder ganz umgehen, während sie bei dem Mangel dieser Vorbedingungen vielleicht sogleich angezeigt wäre. Auch die seelische Art der Kranken muss berücksichtigt werden. Viele Kranke nehmen lieber ein gewisses Risiko auf sich, nur um gesund zu werden und ohne Katheter unter normalen Bedingungen leben zu können. Andere wieder scheuen das Messer so sehr, dass sie lieber grosse Unbequemlichkeiten Jahrelang erdulden, als dass sie sich einer Operation unterzögen. In jedem Falle aber hat der Arzt die Pflicht, den Kranken von der Möglichkeit der Operation und damit der Abhilfe in Kenntnis zu setzen, da erfahrungsgemäss viele Kranke diese Möglichkeit nicht kennen oder bezweifeln.

Im Ganzen genommen ist die Prostatektomie eine überaus segensreiche Operation, die noch viel häufiger ausgeführt werden sollte, als es bisher geschieht infolge der übergrossen Zurückhaltung der Patienten und leider auch vieler Hausärzte.

---

44. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie in Berlin, 7.—10. April 1920.

(Berichterstatter: Sanitätsrat Dr. H. Stettiner-Berlin.)

Nach 6jähriger Pause trat die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie am 7. April zum ersten Male in ihrem neuen Heime, dem Langenbeck-Virchow-Hause, unter dem Vorsitze von A. Bier-Berlin zu einer Versammlung zusammen.

Hr. Schöne-Greifswald: Ueber Bluttransfusion. Er bevorzugt die direkte Bluttransfusion von Vene zu Vene, von einer Vena brachialis des Spenders zu einer solchen des Empfängers, welche durch eine kleine paraffinierte Kanüle verbunden werden. Um eine Gerinnung zu verhüten, wird von einem Seitenaste der Vene des Spenders stossweise Kochsalzlösung durch die Kanüle durchgespritzt. Unter 21 Fällen gab 18 mal akuter Blutverlust, 3 mal Sepsis und perniziöse Anämie die Indikation. Nur 2 mal in der ersten Zeit war die Operation nicht ganz geglückt. Bilden Verletzungen die Indikation, so muss vorher die Blutung genau gestillt sein und die Wunde versorgt werden. Es darf aber nicht zu viel Zeit bis zur Ausführung der Transfusion verstrichen sein. Es darf



auch nicht zu wenig Blut transfundiert werden. Durch die Transfusionen bei perniziöser Anämie und die dabei durch Zählung festgestellte Vermehrung der roten Blutkörperchen ist festgestellt, dass das transfundierte Blut zunächst lebend bleibt. Wie lange Zeit die Blutkörperchen sich erhalten, ist noch unbekannt. Die Transfusion kann auch schaden, einmal durch Auslösung einer Nachblutung, ferner durch Hervorrufung von Hämoglobinurie (in einem Falle zwei Tage anhaltend). Es kann auch einmal primäre Agglutination auftreten. Um dies zu vermeiden, soll man, wenn Zeit dazu vorhanden, vorher Hämolyseversuche im Reagenzglas machen. Von der primären Hämoglobinurie ist die sekundäre, erst nach 4—5 Tagen auftretende Hämoglobinurie zu unterscheiden. Ob Blut von Blutsverwandten vorzuziehen ist, scheint Vortragendem zweifelhaft. Während die Resultate der Bluttransfusion bei den Fällen akuten Blutverlustes vorzügliche waren, die bei perniziöser Anämie vorübergehend erschienen, ergaben die bei Sepsis ein negatives Resultat. Jedenfalls soll die Transfusion nur angewendet werden, wenn es sich um Leben und Tod handelt.

Hr. Umber-Charlottenburg entnimmt dem Spender etwa 300 ccm Blut und spritzt das defibrinierte Blut dem Empfänger mit Salvarsantrichter ein. Er hat 68 grosse Transfusionen vorgenommen. Bei 47 perniziösen Anämien hat er befriedigende und ausgezeichnete Resultate erzielt. Wenn möglich, bevorzugt er Blutsverwandtenblut. Trotz vorheriger genauer Prüfung des Blutes des Spenders hat er 19 mal Schüttelfrost, 5 mal Hämoglobinurie, 2 mal Schüttelfrost und Hämoglobinurie, aber niemals dauernde Nachteile beobachtet.

Hr. Zeller-Berlin hat den Beweis, dass das Blut einige Zeit lebend bleibt, durch das Tierexperiment erbracht, indem er völlig blutlos gemachte Tiere durch arterielle Bluttransfusion wieder belebte. Er hat beim Menschen sowohl bei akuten Blutverlusten, wie bei hämorrhagischen Diathesen gute Erfolge erzielt. Er empfiehlt auch die Wiedereinspritzung des Blutes aus Körperhöhlen und hebt die blutstillende Kraft des defibrinierten Blutes hervor. Bei malignen Lymphomen hat er nach Transfusion kleiner Mengen defibrinierten Blutes rasche Rückbildung beobachtet.

Hr. Prentl-Troppau hat bei postoperativer cholämischer Blutung 350 ccm Blut, mit gleicher Menge einer 1 proz. Natriumzitratlösung vermischt, eingespritzt und danach nicht nur Aufhören der Blutung, sondern auch Besserung des vorher sehr darniederliegenden Allgemeinbefindens gesehen. Er bevorzugt Blutsverwandtenblut und hat auch in anderen Fällen schwerer Blutung und einem Falle perniziöser Anämie gute Resultate mit gleichem Vorgehen erzielt.

Hr. Coenen-Breslau sieht die Gefässnaht als das beste Verfahren für die Transfusion an. Hauptsache ist einwandsfreie Indikation. Er glaubt, dass das Blut von Blutsverwandten keine grossen Vorteile bietet. Das Auftreten von Hämoglobinurie störe nicht den Enderfolg.

Hr. Pust-Stettin hat 5 Bluttransfusionen bei perniziöser Anämie in sehr einfacher Weise vorgenommen, indem er dem Spender 100 ccm Blut mit einer Spritze entnommen und dieselben mit einer zweiten Kanüle dem Empfänger eingespritzt hat (i. G. 250 ccm). Er hat nur einmal leichte Hämoglobinurie beobachtet. Die Spritzen und Kanülen werden mit heisser Kochsalzlösung ausgespült.

Hr. Wendel-Magdeburg hat bei Hämophilie und in anderen Fällen mit gutem Erfolge Bluttransfusionen ausgeführt. Er bevorzugt die Gefässnaht und benutzt zur Kontrolle, ob auch genügend Blut überfliesst, einen eröffneten Seitenast.

Hr. Unger-Berlin vermeidet die direkte Naht wegen Gefahr der Infektion des Spenders. Er bevorzugt das Verfahren von Oehlecker. Er betont die ungleich grössere Wirkung der Bluttransfusion gegenüber der Kochsalzinfusion. Trotzdem sei strenge Indikationstellung erforderlich. Er hat 2 mal Schädigungen gesehen (Krämpfe mit folgendem Exitus). In Amerika wird die Transfusion häufiger vorgenommen. Es gibt dort berufsmässige Blutspender, welche für eine Blutentnahme 40 Dollar erhalten.

Hr. Flörcken-Paderborn bevorzugt ebenfalls die direkte Gefässnaht der A. radialis und V. mediana.

Hr. Erkes-Berlin empfiehlt die direkte Transfusion nach Sauerbruch, bei der die Arterie in die Vene hineingeschoben wird. Es ist notwendig, darauf zu achten, dass die Arterie nicht durch Fassen einer Pinzette gedrückt wird, weil dann leicht Blutgerinnung entsteht.

Hr. Schöne hebt im Schlusswort hervor, dass er die direkte Bluttransfusion der Natriumzitrattransfusion für überlegen hält. Bezüglich der Technik hält er verschiedene Wege für gangbar, möchte aber seine Methode bevorzugen. Hauptsache sei richtige Indikationsstellung.

Hr. v. Gaza-Göttingen: Nicht einwandfreie neuere Verfahren der Gefässunterbindung. Nach einem historischen Rückblick werden die neueren Vorschläge von Volkmann (Gefässchleifenbildung) und Sievers auf Grund von Tierversuchen mit genauen histologischen Untersuchungen besprochen. Sie ergaben keine Vorzüge vor der bisher üblichen Art der Unterbindung.

Hr. Coenen-Breslau: Die mit den Kollateralzeichen gemachten klinischen Erfahrungen. Von den verschiedenen Zeichen hat sich auch das von Moszkowicz angegebene der reaktiven Hyperämie als unsicher gezeigt. Besser bewährt hat sich das Spritzen aus dem peripheren Ast bei Kompression des zuführenden Gefässes. Dasselbe kann mit der Moszkowicz'schen Reaktion verbunden werden, worüber aber Vortragendem eigne Erfahrungen fehlen. Auf Grund positiven Zeichens konnte bei der Arteria iliaca communis (Gangrängefahr 50 pCt.) 5 mal mit Erfolg die Unterbindung vorgenommen werden, ebenso bei der Arteria poplitea (Gangrängefahr 80 pCt.) dreimal. Auch bei anderen Gefässen hat sich das Zeichen bewährt. In einem Falle, in dem dasselbe schwach positiv war, die Unterbindung aber doch vorgenommen wurde, entstand nur eine begrenzte Gangrän an den Zehen und an dem Fuss. Misserfolge beruhen meist auf Infektion.

Hr. A. Bier-Berlin hält sämtliche Kollateralzeichen für unzuverlässig, wie er an einzelnen Beispielen zeigt, und tritt dafür ein, wenn nur irgend möglich, die Gefässnaht zu machen.

Hr. Unger-Berlin: Nervenplastik im Experiment und am Menschen. Die Nervenpfropfung nach Hofmeister hat sich nicht bewährt. Es ist nicht anzunehmen, dass Nerven in die gesunden Nervenfasern hineinwachsen. Vortragender und Bielschowski haben Versuche an Tieren gemacht. Resezierte Nervenstücke wurden in Borlösung aufbewahrt und dann gelegentlich in Nervendefekte eingepflanzt. Der eingepflanzte Nerv geht zugrunde, aber es bildet sich ein Bindegewebe mit Längsfaserung, in das die Nerven besser, als in anderes Gewebe, hineinwachsen. Es ist gleichgültig, in welcher Richtung der Nerv eingepflanzt wird. Ebenso kommt es im Gegensatz zu den Stoffel'schen Anschauungen nicht darauf an, dass bei Resektion eines Neuroms, das Vortragender nicht völlig zu resezieren empfiehlt, Bahn auf Bahn trifft, die Nervenfibrillen wachsen hinein und finden ihren Weg. Galvanische Reizung am freigelegten Nerv ruft bei Verstärkung Hitzegefühl, bei Abschwächung Kältegefühl hervor. Galvanische plusfaradische Reizung Druckgefühl. Auch beim Menschen wurden mit der Einpflanzung von Nervenstücken gute Erfolge erzielt. In einen Defekt des Ulnaris von 6 cm, des Medianus und Radialis von 10 cm eingepflanzt, wurde in einem Falle ein gutes Resultat erreicht. Einzelne Muskelgruppen waren allerdings nur durch elektrische Reizung erregbar, noch nicht durch eignen Willen beweglich.

Hr. Borchardt-Berlin-Lichterfelde sah in einem Falle von einem Nervendefekt von 12 cm Erfolg nach dem Verfahren von Hofmeister. Zur Umscheidung der Nerven soll man nur gestielte Lappen benutzen. Er hält es für einen Fehler, die Neurome nicht vollständig zu resezieren.

Hr. Perthes-Tübingen hat die Fälle von Hofmeister nachuntersucht und keine Erfolge feststellen können. In einem anderen Falle, den Ulnaris betreffend, ist ein Erfolg festgestellt worden. Es lässt sich annehmen, dass die Fasern in den Interstitien des gesunden Nerven weiterwachsen. Mit Einpflanzung von Nervenstücken ist bisher nur bei sensiblen Nerven Erfolg erzielt.

Hr. Riese-Berlin-Lichterfelde hat bei einem grossen Defekt des Medianus nach Hofmeister guten Erfolg gehabt.

Hr. Manasse-Berlin hat ebenfalls mit dem Verfahren von Hofmeister beim Radialis gute Erfolge erzielt.

Hr. Zeller-Berlin hatte einen 8 cm langen Defekt des Ulnaris nach Hofmeister mit gutem Erfolg operiert. Mit Nervenimplantation hat er nichts erreicht.

Hr. Müller-Rostock hat mit Nervenplastiken keine guten Erfolge erzielt. Erfolge bei Operationen im Ulnarisgebiet sind leicht täuschend.

Hr. Borchard-Berlin hat mit den Verfahren von Hofmeister und Bethe keine Erfolge erzielt. Auch er hebt die Notwendigkeit der Kritik bei Besserungen im Gebiet des Medianus und Ulnaris hervor.

Hr. Krecke-München hat 5 mal nach Bethe operiert mit 4 Misserfolgen und einem guten Erfolg.

Hr. Reich-Tübingen: Luftembolie bei Lungenoperationen. Auf Grund einer Anzahl von Beobachtungen hebt Vortragender die Gefahr der Luftembolie bei Lungenoperationen hervor. Er ist der Ansicht, dass eine grosse Anzahl der Fälle, in welchen üble Zufälle bei Lungenoperationen als Pleurareflex gedeutet wurde, tatsächlich Luftembolien waren. Am Augenhintergrund lässt sich die Luftembolie nachweisen, während der Anatom später keinen Beweis für dieselbe zu finden braucht. Man soll daher stets auf den Augenhintergrund und auch auf vorübergehend auftretende Hautmarmorierungen achten. Die arterielle Luftembolie befällt hauptsächlich das Gehirn und ruft hier leichtere oder schwerere Störungen hervor. Zur Verhütung soll man grössere Blutungen vermeiden, vorsichtig mit der Lungenpunktion sein und Empyeme so wenig wie möglich spülen, besonders Wasserstoffsuperoxydlösung vermeiden. Therapeutisch empfiehlt sich Kopftieflagerung und Behandlung in einer Kammer, in der der Luftdruck auf 2—$2^1/_2$ Atmosphären erhöht wird.

Hr. Kappis-Kiel hat 3 Fälle von Embolie, einen von Bismutembolie, 2 von Luftembolie, beobachtet. Er ermahnt zur Vorsicht bei Lungenpunktionen.

Hr. Breslauer-Berlin: Beziehungen der Entzündung zum Nervensystem. Senföl auf normale Haut gebracht ruft leichtes Brennen und Hyperämie hervor. Bei durchtrennten Nerven bleibt diese Reaktion aus; nur in den ersten 8 Tagen nach der Durchtrennung tritt sie noch auf. Schaltet man einen Nerven durch Leitungsanästhesie aus, so tritt die Reaktion ein. Umspritzt man dagegen peripherisch ein Gebiet nach Schleich, so bleibt die Reaktion aus. In ähnlicher Weise tritt auch die Pirquet'sche Hautreaktion nach Umspritzung des betreffenden Teiles viel schwächer auf. Die weiteren Stadien der Entzündung werden dagegen nicht verändert. Therapeutisch können diese Beobachtungen beim Heufieber, bei Ekzemen, bei Bindehautentzündungen verwandt werden.

Hr. Payr-Leipzig hat bei Verbrennungen an den Extremitäten bei Umspritzung derselben einen besseren Heilungsverlauf beobachtet.

Hr. Anschütz-Kiel: Wunddiphtherie. In der Kieler Klinik wurden von Januar bis Juni 1919 84 Fälle von Wunddiphtherie, 6 Fälle von Rachendiphtherie und 52 Bazillenträger beobachtet. Die Erkrankungskurve ging parallel zu der in der Stadt an Diphtherie Erkrankten, nur waren die ersten Fälle nicht festgestellt, da die Wunden nichts

Charakteristisches boten und erst ein Fall von diphtherischer Lähmung die Aufmerksamkeit auf die Erkrankung lenkte. Man kann vier Formen der Wunddiphtherie unterscheiden, von denen die vierte, die phlegmonöse, an den Hospitalbrand erinnernde, die schwerste ist und fast immer zum Tode führt. Es handelt sich dabei um eine Mischinfektion, doch wird als Hauptbestandteil der Diphtheriebazillus gefunden. Es ergibt sich die Forderung, dass Patienten mit Wunddiphtherie, mit Rachendiphtherie und Bazil'enträger isoliert werden müssen.

Hr. Weinert-Magdeburg ergänzt die Mitteilungen von Anschütz, er unterscheidet die kruppöse Form mit oberflächlichen Membranen, die diphtherische Tiefenform mit Koagulationsnekrosen, die phlegmonöse Form, eine Mischinfektion von Diphtheriebazillen und Staphylokokken und viertens eine Form mit Gangränbildung, bei der neben Diphtheriebazillen von einigen Kolibazillen, in Magdeburg auch hauptsächlich Staphylokokken gefunden wurden. Zahlreiche Präparate, bei denen auch pathologisch typische Diphtherie nachgewiesen war, erläutern die Ausführungen. Therapeutisch ist zu bemerken, dass das Serum keinen Einfluss ausübt. In vielen Fällen wurde mit offener Wundbehandlung und besonders Anwendung der Höhensonne Erfolg erzielt. Dakin'sche Lösung erreicht nichts, eher essigsaure Tonerde, Jodtinktur und Pacquelin. Einige schwere Fälle trotzen jeder Therapie.

Hr. Läwen-Marburg sah die Diphtheriebazillen nicht nur an der Wunde, sondern über die ganze Haut verbreitet. Künstliche Höhensonne wird auch von ihm empfohlen.

Hr. Kausch-Berlin-Schöneberg hat in einem Falle die ganzen diphtherisch veränderten Granulationen abgekratzt und sofort Thiersch-sche Transplantation vorgenommen. Die Läppchen sind fast alle gut angeheilt, die Stelle der Entnahme erkrankte diphtherisch, heilte aber bald.

Hr. Borchard-Berlin-Lichterfelde hat unter Braun in Königsberg vor Jahren eine derartige Diphtherieepidemie erlebt. Braun erinnerten die Fälle an Hospitalbrand.

Hr. Müller-Rostock erwähnt einen Fall von Oberkieferkarzinom, dessen Operation wegen positiven Diphtheriebazillenbefundes immer wieder hinausgeschoben wurde. Schliesslich entschloss man sich trotzdem zur Operation. Der Wundverlauf war ungestört. Die Bazillen waren verschwunden.

Hr. Flockemann-Hamburg-Eppendorf demonstriert zwei Patienten mit Vorderarmplastik nach Krukenberg und zeigt, wie sie mit denselben hantieren können. Die Prothese wird nur als Sonntagshand gebraucht.

Hr. Borchardt-Berlin macht darauf aufmerksam, dass die Stümpfe nicht zu lang gemacht werden dürfen und dass es sehr darauf ankommt, dass der Radius supiniert und proniert werden kann. Auch meint er, dass in einzelnen Fällen doch auch eine Arbeitsprothese ratsam sei.

(Fortsetzung folgt.)

Bücherbesprechungen.

S. Pollag - Zürich: **Die Oedemkrankheit.** Mit einer Kurve im Text. Berlin 1920. Verlag von August Hirschwald. Preis 5 M.

In der vorliegenden Monographie finden wir in übersichtlicher und fliessend geschriebener Form ein Bild der Oedemkrankheit, wobei nicht bloss die klinischen Erscheinungen, sondern auch die Geschichte und Pathogenese der Krankheit erörtert wird. Der Verfasser kommt wie auch andere Autoren zu der Ueberzeugung, dass die Oedemkrankheit eine Stoffwechselkrankheit ist, welche durch eine ganze Reihe von Faktoren auf dem Boden der Unterernährung entstanden ist. Bei der Besprechung der Frage der Pathogenese der Hydropsien wird besonders die Fett- bzw. Lipoidverarmung des Organismus, die seinerzeit auch schon Referent als bedeutsam bezeichnet hatte, diskutiert. Die vorliegende knappe, aber alle wesentlichen Punkte berücksichtigende Zusammenstellung, deren Wert noch durch ein umfangreiches Literaturverzeichnis ergänzt wird, ist jedem zu empfehlen, der sich rasch über die Hunger- oder Oedemkrankheit informieren will. H. Strauss-Berlin.

Franz Schede: Theoretische Grundlagen für den Bau von Kunstbeinen, insbesondere für den Oberschenkelamputierten. Mit 133 Abbildungen. Beilageheft der Zschr. f. orthop. Chir., Bd. 39. Stuttgart 1919. Verlag von Ferdinand Enke. Preis 24 M.

Das Werk Schede's, welches sich auf eingehende physiologisch-technische Untersuchungen an Tausenden von Amputierten, sowie am eigenen Körper gründet, dürfte geeignet sein, die für den Bau und die Beurteilung von Kunstgliedern bisher noch fehlende theoretische Grundlage zu geben. In der Einleitung werden ebenso gründlich wie anschaulich die Gesetze, welche bei der Belastung einzelner Glieder, sowie mehrgliedriger Systeme zur Wirkung kommen, entwickelt und auf das menschliche Bein übertragen. Das Bein wird aufgefasst als ein mehrgliedriges System, welches mit aktiven und passiven Sicherungen gegen das Zusammenfallen ausgestattet ist. Die passiven Sicherungen des Beines sind durch die starken Bänderhemmungen der Gelenke, die aktiven durch die Muskelkräfte gegeben. Auf die einzelnen Glieder des Systems wirkt die Schwerkraft, sowohl die Schwere des Körpers, als die eigene der Gliedabschnitte, zum Teil im bewegenden, zum Teil im feststellenden und sichernden Sinne. Ihr entgegen wirken die Hüftstrecker, die Kniestrecker und die Plantarflektoren; sie werden als aufrichtende Kraftgruppe bezeichnet. Dass die Plantarflektoren und die Hüftstrecker unter Umständen die Kniestrecker ersetzen können, war schon aus früheren gelegentlichen Beobachtungen an isolierten Quadrizepslähmungen bekannt. Das zweite Kapitel behandelt die Probleme vom Stand des normalen Beins, das Verhalten der Schwerlinie und das Zustandekommen des Gleichgewichts in den verschiedenen Haltungen, ferner den Stand auf einem Bein, mit Beckensenkung und Beckenhebung, die Haltungen in Ausfall und Auslage. Wir erkennen, dass das Gleichgewicht im wesentlichen abhängt von aktiven Sicherungen, dass durch sie dem Schwerpunkt in den verschiedenen Körperhaltungen eine gewisse Bewegungsfreiheit verliehen wird. Für die Arbeit kommen die gewöhnlichen Körperhaltungen nicht in Betracht; körperlich arbeitende Menschen befinden sich bei ihrer Tätigkeit stets in Schrittstellung, wobei ein ununterbrochenes Wechselspiel der Haltungen mit ständig hin und her wandernder Schwerlinie stattfindet. Dadurch, dass so immer andere Muskelgruppen betätigt werden, während andere ruhen, werden bedeutend höhere Leistungen erzielt. Beim Kunstbein bedingt nun das Fehlen der Knie- und Fussmuskulatur, dass das Gleichgewicht und die Stabilität nur durch mechanische Sicherungen im Fuss- und Kniegelenk erreicht werden kann. Die Sicherung des Kniegelenks durch die Schwerkraft ist gegeben, wenn der mechanische Kniewinkel überstreckt ist. Andererseits bildet aber die Ueberstreckung des Kniegelenks eine Behinderung für das Aufrichten des Körpers. Die einzige aktive Kraftquelle, welche geeignet ist, diesem Uebelstande abzuhelfen, wird durch die Hüftstreckmuskeln dargestellt. Sie restlos für die Bewegung und Standsicherheit des Kunstbeines auszunützen, bezeichnet Verf. daher als eine der Hauptaufgaben des Prothesenbauers. Sehr lehrreich sind die von Schede mit Hülfe besonderer Messmethoden herausgefundenen Gesetze für die richtige Orientierung des Kunstbeines, ein Gebiet, auf dem wir bisher nur tastend vorwärts kamen. Oberschenkelkunstbeine dürfen nicht in der Fortsetzung der anatomischen Stumpfachse gebaut, sondern müssen nach der mechanischen Achse des gesunden Beines konstruiert werden. Auch die übliche Unterstützung des Körpers am Sitzbeinknorren hält vor Schede's durchdringender Kritik nicht stand. Die Tuberstütze verleiht dem Bein eine Zwangshaltung und sie schaltet die Hüftmuskulatur, welche zur Erhaltung des Gleichgewichts und zur Beherrschung des Kniegelenkes freies Spiel haben muss, völlig aus. Deshalb muss der Beckenteil des Kunstbeines, nicht der Oberschenkel, die Last des Körpers auffangen. Das vierte Kapitel handelt vom Gang des Normalen, aus welchem im fünften Abschnitt der Gang des Oberschenkelamputierten entwickelt wird. Allgemein ist der Gang des Oberschenkelamputierten charakterisiert durch seinen Mangel an Kniesicherheit und durch die Verminderung der Schrittlänge des gesunden Beines. Beiden Mängeln abzuhelfen gibt es nur ein Mittel: Vergrösserung der Streckmöglichkeit im Hüftgelenk. Um das Gleichgewicht auf dem Kunstbein weiter zu verbessern, wird die Knöchelachse nicht frontal gestellt, sondern stärker auswärts gedreht als die Knieachse, den Kniegelenkteilen wird ausserdem zur Erhöhung der Kniesicherheit die Form der natürlichen Gelenkenden gegeben. Das Schlusskapitel enthält wertvolle praktische Anwendungen bezüglich Orientierung des Kunstbeines zum Körper, Stumpfbefestigung, der Probleme des künstlichen Fusses, sowie automatischer Kniefixierungen. Alles in allem betrachtet, ist die Sicherheit des Amputierten auf Kunstbeinen keine vollkommene, wenn auch eine Reihe von Mitteln nunmehr bekannt sind, welche sie wesentlich erhöhen. Gilt die Unsicherheit schon für den Stand und Gang, so in noch höherem Maasse für die berufliche Betätigung des Beinamputierten, denn zur Arbeitshaltung auf dem Kunstbein genügt ja nicht die Belastung des gebeugten Kniegelenkes, ein Problem, das wohl als gelöst betrachtet werden kann, sondern notwendig ist hierfür die völlige Beherrschung des Kniegelenks bei freier Beweglichkeit. Künne-Steglitz.

Albu: Zahn- und Mundkrankheiten in ihren Beziehungen zu Organ- und Allgemeinerkrankungen. Leipzig 1919. Verlag von Georg Thieme. 218 Ss., 37 Abb. Preis geb. 9 M.

Man muss dem Verfasser Dank wissen dafür, dass er den Inhalt seiner seit Jahren gehaltenen Vorträge in knapper Form zusammenhängend herausgibt. Es ist ein kurzes Lehrbuch der Grenzgebiete zwischen Zahnheilkunde und innerer Medizin und wird für den Zahnarzt von grossem Wert und auch für den praktischen Arzt nicht ohne Interesse sein. Der erste Teil behandelt die klinischen Untersuchungsmethoden, der zweite die spezielle Pathologie der Mundkrankheiten und der dritte Narkose und Lokalanästhesie. Es liegt in der Natur eines Kompendiums, dass manches, was einer eingehenden Berücksichtigung wert gewesen wäre, nur gestreift wird; doch ist dies kein Nachteil und wird ausgeglichen durch ein gutes Literaturverzeichnis. Der zweite Teil entspricht nicht überall dem gegenwärtigen Stande der zahnärztlichen Wissenschaft und wird bei einer zweiten Auflage diesen mehr berücksichtigen müssen. Trotzdem ist es eine Freude, das Buch zu lesen. Es ist ihm Verbreitung und in späteren Auflagen weiterer Ausbau zu wünschen. Ganzer.

Literatur-Auszüge.

Therapie.

K. Taege-Freiburg i. Br.: **Sterile dauernd haltbare physiologische Kochsalzlösung.** (M.m.W., 1920, Nr. 13.) Das von Dreyfuss in der M.m.W., 1920, Nr. 4, angegebene „Ampullenwasser" wird sich wegen des hohen Preises kaum einführen. Viel einfacher lässt sich dauernd haltbares steriles Wasser für Salvarsaninjektionen herstellen, indem man einfach dem gewöhnlichen Wasser etwas off. Salzsäure zusetzt und aufkocht. Dieses Salzsäurewasser bleibt, selbst offen aufbewahrt, dauernd keimfrei. Bei der Benutzung muss man die nötige Menge mit Natronlauge neutralisieren.

W. Hoffmann: **Intravenöse Injektion undurchsichtiger Flüssigkeiten.** (M.m.W., 1920, Nr. 13.) Das von Heyl (M.m.W., 1919, Nr. 15) beschriebene gläserne Schaltstück wird durch eine flache Ansatzphiole aus Glas ersetzt, die einerseits einen Ansatz für die Nadel, andererseits einen solchen für Gummischlauch oder Rekordspritze hat. In dem flachen Glasgefässe sieht die Silbersalvarsanlösung gelbbraun aus, so dass sich der einströmende Blutfaden gut dagegen absetzt. Der Apparat wird bei der Firma Vetter & Hormuth, Heidelberg, Hauptstr. 5, hergestellt.

W. Patzschke-Hamburg: Ueber die Anwendung von **Pepsin-Salzsäure zur Verdauung von Narbengewebe.** (M.m.W., 1920, Nr. 14.) Pepsin-Salzsäure kann überall da angewandt werden, wo Narbengewebe zum Schwinden gebracht werden soll. Da es durch die intakte Hornschicht infolge seiner verdauenden Kraft hindurchwirkt, kann es in Form von Umschlägen und Salben gegeben werden, wobei man zugleich andere medikamentöse Zusätze wie Desinfizientien zugeben kann. Ebenso sind Injektionen möglich. Man gebraucht am besten 10 proz. Pepsin-, 1 proz. Salzsäurelösung und Salbe mit Zusatz von 1 pCt. Acidum carbolicum. Diese Therapie hat sich ausser bei Hautnarben gut bewährt bei Ulcus durum, indolenten Bubonen und Bubonen bei Ulcus molle, bei tuberkulösen Drüsen, gonorrhoischer Epididymitis und Harnröhrenstrikturen.

H. Hinselmann-Bonn: **Brustwarzenklemme gegen Milchfluss.** (M.m.W., 1920, Nr. 13.) Angabe einer einfachen Klemme zur Kompression der Ausführungsgänge der Mamma bei Spontan- und Saugfluss, die sich in der Praxis gut bewährt hat.

K. Betz-Potsdam: **Intrauterine Cholevalspülungen** bei gynäkologischen Operationen. (M.m.W., 1920, Nr. 13.) Intrauterine Choleval-spülungen — $1/2$ bis 1 prom. Lösungen von 50° C — haben sich nicht nur als intrauterines Desinfiziens, sondern auch als Hämostyptikum gut bewährt. R. Neumann.

Peters-Hannover: Behandlung der **Gonorrhoe** mit dem Vakzinepräparat **Vakzigon.** (D.m.W., 1920, Nr. 13.) Die Komplikationen, namentlich die Gelenkerkrankungen, der Gonorrhoe reagieren auf Vakzigon sehr gut. Dünner.

E. Schott-Cöln: **Mechanische Reizung** als Therapie im **Adams-Stokes'schen Anfall.** (M.m.W., 1920, Nr. 13.) Bei einem Falle von Adams-Stokes gelang es durch einen kräftigen Schlag mit der Faust auf die Brustwand in die Herzgegend die Herztätigkeit jedesmal im Anfall anzuregen. Entweder führte diese mechanische Reizung zu einer einmaligen einfachen mechanischen Austreibung des Blutes aus dem Herzen, ohne dass der Ventrikel zu automatischen Schlägen angeregt wird, oder sie führte, was weit häufiger der Fall war, Extrasystolen und im Anschluss an diese weitere automatische Tätigkeit der Ventrikel herbei. Es wird empfohlen, bei der Diagnose „Adams-Stokes'sche Anfälle" die Umgebung des Kranken anzuweisen, 5—10 Sekunden nach Beginn des Anfalls einen kräftigen Faustschlag auf die Brustwand in die Herzgegend auszuführen. R. Neumann.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

A. Theilhaber und H. Rieger-München: Zur Lehre von dem **Gewebsschutz.** (M.m W., 1920, Nr. 13.) Der Schutz des Gewebes gegenüber den verschiedenen schädlich wirkenden Stoffen wird vor allem von den Rundzellen und den fixen Bindegewebszellen ausgeübt. Wo diese vermindert sind, leidet der Gewebsschutz. So ist die Atheromatose der Gefässe neben der Art und Menge der im Blut vorhandenen chemischen Stoffe auf den im Alter meist starken Mangel an Rund- und Bindegewebszellen in den Gefässwänden zurückzuführen. Sind diese Zellen im Alter jedoch noch genügend vorhanden, so kommt es nur zur Sklerose der Gefässe. Atheromatose und Sklerose, ebenso Herabsetzung der Tätigkeit der blutbildenden Organe steigern dann ihrerseits wieder die Insuffizienz des Gewebsschutzes. So lassen sich zahlreiche Erkrankungen, wie besonders die chronischen Gelenkentzündungen, chronische Leber- und Nierenerkrankungen, Tuberkulose usw. auf den mangelnden Gewebsschutz zurückführen. Therapeutisch ist die Herbeiführung zahlreicher Rundzellen an den Ort der Erkrankung durch Erregung einer akuten Entzündung anzustreben. Das lässt sich durch Diathermie erreichen.

J. G. Mönckeberg-Tübingen: Ueber **Arterienverkalkung.** (M.m.W., 1920, Nr. 13.) Die reine Mediaverkalkung der Arterien vom muskulären Typus ist in pathogenetischer und ätiologischer Hinsicht von der Atherosklerose streng zu scheiden. Praktisch wichtig ist, dass bei den höchsten Graden der Mediaverkalkung, wie sie in den peripheren, starren, gänsegurgelartigen Gefässen hervortritt, eine eigentliche Atherosklerose nicht vorhanden zu sein braucht. Denn diese spielt sich nur in der Intima ab. Aus dem Befunde gänsegurgelartig veränderter, peripherer Gefässe darf also nicht ohne weiteres, wie es bisher immer geschieht, auf zentrale Atherosklerose geschlossen werden. R. Neumann.

H. Lüdke-Würzburg: Untersuchungen über die Entstehung **akuter Leukämien.** (D.m.W., 1920, Nr. 13.) L. versucht die Frage tierexperimentell zu lösen. Er gelangte nach vielerlei Fehlversuchen zu etwas befriedigenderen Resultaten, wenn er erst die blutbildenden Gewebe mit einzelnen Blutgiften, mit Saponin oder Pyrodin oder mit den auf immunisatorischem Wege gewonnenen, spezifischen Hämolysinen schädigte und dann später das geschwächte Mark durch Injektion einer einmaligen stark toxischen Dosis bakterieller Krankheitskeime oder durch wiederholt eingeführte, weniger toxisch wirksame Bakterien reizte. Es muss also erst eine Disposition der blutbildenden Organe vorhanden sein, um einen toxisch-bakteriellen Reiz zur Haftung und besseren Wirkungsäusserung zu bringen. Dünner.

J. Haeller-Zürich: Untersuchungen zur **neurogenen Pathogenese des Ulcus ventriculi pepticum.** (M.m.W., 1920, Nr. 14.) Die mit grossen Pilokarpingaben am Kaninchenmagen geschaffenen Geschwüre sind nicht, wie die v. Bergmann'sche Schule annimmt, Folgen muskelspastischer Zustände infolge Steigerung des Vagustonus. Wie der Verf. nachweist, können die verschiedensten Noxen, wie Morphium, Physostigmin, Blutentziehung, Kohlensäurevergiftung, selbst das vaguslähmende Atropin dieselben Ulzera am Kaninchenmagen hervorbringen. Daraus geht hervor, dass zum Zustandekommen der Erosionen nur eine schwere Kreislauf- und Stoffwechselstörung erforderlich ist, wodurch die mitgeschädigte Magenschleimhaut bei Anwesenheit von Salzsäure der Verdauung anheimfallen kann. Ein heftiger spastischer Kontraktionszustand des Magens kann dabei fördernd mitwirken.

A. Schminke-München: Die anatomischen Formen der **Lungentuberkulose.** (M.m.W., 1920, Nr. 14.) Uebersichtsreferat. R. Neumann.

Parasitenkunde und Serologie.

E. Friedberger und E. Putter-Greifswald: Weitere Versuche mit der **Kapillarsteigmethode.** (M.m.W., 1920, Nr. 14.) Mittels der in Nr. 48, 1919 dieser Wochenschrift beschriebenen Kapillarsteigmethode liessen sich aus künstlich mit Typusbazillen infizierten Stühlen die Typhusbazillen infolge ihres höheren Steigvermögens gut von den übrigen Bakterien isolieren. Ein weiterer Vorteil ist der, dass man nur eine einzige Platte zur sicheren Isolierung von Kolonien bedarf. R. Neumann.

F. Breinl: Ueber das **Verhalten grampositiver und gramnegativer Bakterien zu den Halogenen.** (Zschr. f. Immun.-Forsch., Bd. 29, Nr. 3 u. 4.) Gramnegative Keime zeigen gegenüber den Halogenen eine hohe Resistenz und starkes Absorptionsvermögen, grampositive Arten verhalten sich gegensätzlich.

M. Feiler: Zur Biologie des **Typhusbazillus.** Ein Beitrag zur Wirkungsweise der Desinfektionsmittel und des Hungers auf Bakterien. (Zschr. f. Immun.-Forsch., Bd. 29, Nr. 3 u. 4.) Züchtung von Typhusbazillen auf 1 promill. Karbolsäureagar: Verlust der Geisseln und einer der beiden Agglutinogengruppen. Bei Immunisierung von Kaninchen entsteht nur eine Art Agglutinine, diejenige, die den durch Karbolsäure nicht verdrängbaren Agglutininen entsprechen. Gegenüber bakteriziden Antikörpern, chemischen Desinfizientien und physikalischen Einflüssen verhält sich der Karbolstamm wie der Ausgangsstamm, ebenso in Bezug auf seine Tierpathogenität. Er ist also in seiner vitalen Kraft nicht geschwächt. Züchtung auf nährstoffarmem Agar (Hungerstamm): Schädigung des Geisselapparats weniger stark, entsprechend das Verhalten im Agglutinationsversuch. Die anderen biologischen Eigenschaften unverändert. Bei Rückkehr in günstige Lebensbedingungen tritt bei beiden Stämmen sofortige Rückbildung zur Norm ein. Züchtung in inaktivem Serum kann zum Verlust der Geisseln und sämtlicher Agglutinogene führen; in Bouillon Bodensatzwachstum. Rückbildung unter normalen Verhältnissen erfolgt nur sehr langsam. — Aehnlich verhalten sich Paratyphus B-Bazillen.

J. Traube: **Theorie der Desinfektion.** Physikalisch-chemische Untersuchungen in der Reihe der Hydrokupreine und deren Toxine. (Zschr. f. Immun.-Forsch., Bd. 29, Nr. 3 u. 4.) Die Oberflächenaktivität bestimmt bei den untersuchten wie auch bei anderen chemischen Stoffen den Grad der Adsorption und die abtötende Wirkung auf die Bakterien. Der Alkaligehalt des Bakterienprotoplasmas modifiziert wahrscheinlich diese Wirkung etwas. Oberflächenaktivität und Desinfektionswirkung gegenüber einer Anzahl von Bakterien gehen bei den Hydrokupreinen und deren Toxinen parallel. Eine spezifisch elektive Wirkung wird nicht angenommen: vielmehr ist die Wirkung etwa gleich auf die grampositiven und einige andere, durch basische Farbstoffe besonders leicht färbbare Bakterien. Seligmann.

J. Morgenroth, H. Biberstein und R. Schnitzler-Berlin: Die **Depressionsimmunität.** Studien über **Superinfektion mit Streptokokken.** (D.m.W., 1920, Nr. 13.) Mäuse, die an einer experimentellen, chronisch verlaufenden Allgemeininfektion mit Streptokokken erkrankt sind und Streptokokken in Blut und Organen enthalten, zeigen Immunität gegenüber einer Superinfektion mit Streptokokken. Diese Immunität äussert sich klinisch darin, dass die chronisch vorinfizierten Versuchstiere nach Injektion mit einer Streptokokkendosis, welche manche Tiere tötet, keine Veränderung in ihrem Verhalten aufweisen. Das Wesen dieser Immunität besteht keineswegs darin, dass die Superinfektion

nicht angeht. Die zur Superinfektion verwendeten Streptokokken erscheinen vielmehr in Blut und Organen. Es findet eine Depression der Virulenz statt — Depressionsimmunität. Sie ist bereits 24 Stunden nach der Vorinfektion voll ausgebildet; sie ist schon nach 6 Stunden in noch weiterer Entwicklung begriffen. Dünner.

J. Morgenroth und M. Kaufmann: Zur **experimentellen Chemotherapie der Pneumokokkeninfektion.** (Zschr. f. Immun.-Forsch., Bd. 29, Nr. 3 u. 4.) Vergleichende Tierversuche mit Präparaten der vom Hydrokuprein ausgehenden homologen Reihe. Weitaus am wirksamsten erwies sich das Aethylhydrokuprein (Optochin). Als therapeutisch unwirksam erwies sich, wenn man die Konstitution der einzelnen Verbindungen betrachtet, die Hydrierung.

R. Bieling und K. Joseph: **Immunisierungsversuche mit Influenzabazillen.** (Zschr. f. Immun.-Forsch., Bd. 29, Nr. 3 u. 4.) Pferde und Kaninchen liefern nach Vorbehandlung mit Influenzabazillen hochwertige Immunsera, die agglutinierende, präzipitierende, komplementbindende und bakteriotrope Eigenschaften besitzen. Agglutination und Präzipitation gehen parallel, ebenso Komplementbindung und Bakteriotropie. Letztere ist zur Beurteilung der antiinfektiösen Kraft eines solchen Serums geeigneter. Die Sera wirken nicht nur auf den Stamm der Vorbehandlung, sondern auch auf andere Influenzabazillenstämme.

K. W. Jötten: Die Verwendung **neutralisierter Antiformin-Bakterienauflösungen** zur Gewinnung **hochwertiger agglutinierender Ruhrimmunsera.** (Zschr. f. Immun.-Forsch., Bd. 29, Nr. 3 u. 4.) Es gelingt, durch geeignete Antiforminkonzentration, richtig gewählte Einwirkungsdauer und sorgfältige Neutralisation bzw. Entchlorung des Gemisches Bakterienaufschwemmungen von Ruhrbazillen darzustellen, die die Erzeugung hochwertiger Immunsera ohne Tierverluste ermöglichen. Werden genügend grosse Antigenmengen angewendet, so genügt oft eine einzige Injektion. Seligmann.

E. Weil-Prag: Ueber die Bewertung der **Agglutinationsreaktionen bei Fleckfieber** mit verschiedenen Mikroorganismen. (D.m.W., 1920, Nr. 13.) Auseinandersetzung mit Rocha-Lima. Dünner.

H. Dold: Ueber einige neuere, angeblich **spezifische Organextraktgifte.** (Zschr. f. Immun.-Forsch., Bd. 29, Nr. 3 u. 4.) Es wird in kritischer Arbeit nachgewiesen, dass einige neuerdings von Amerikanern beschriebenen neuen spezifischen Organextraktgifte nichts Neues darstellen, sondern unter die Gruppe der allgemeinen Organextraktgifte gehören. Pneumonielungenextrakte sind deshalb giftiger als Extrakte aus normaler Lunge, weil in ihnen sich Organgift und Bakterieneiweissgift summieren. — Hinweis auf verschiedene Fehlerquellen bei solchen Versuchen (Einspritzungsgeschwindigkeit, Entblutungsgrad).

M. Hahn und H. Neu: Ueber das Verhalten der **Antikörper des Normalserums bei täglich wiederholter Blutentziehung.** (Zschr. f. Immun.-Forsch., Bd. 29, Nr. 3 u. 4.) Tägliche Blutentnahme von 20 ccm beim Kaninchen, 8—11 Tage lang. Folge: Lipämie, Hyperleukozytose; Erhöhung der bakteriziden Wirkung des Serums auf Typhusbazillen und Staphylokokken. Erhitzen auf 56° vermindert diese Serumwirkung nicht, erst halbstündiges Erwärmen auf 60° bringt sie zum Erlöschen. Hämolytischer Ambozeptor, Komplement und Normalagglutinine für Typhusbazillen bleiben unbeeinflusst. Ursache der verstärkten Bakterizidie: Uebertritt der an Leukinen reichen Lymphe ins Blut infolge der Aderlässe.

W. Worms: Experimentelle Beiträge zur **spezifischen Immundiagnostik der Syphilis** (Kutireaktion und Komplementbindung). (Zschr. f. Immun.-Forsch., Bd. 29, H. 3 u. 4.) Ausführliche Literaturangaben. Eigene Versuche mit verschiedenen Extrakten aus Kulturspirochätenmaterial: bei sicherer Lues 83 pCt. positive Reaktionen, bei Luesverdacht 75 pCt., bei Nichtluikern 7,4 pCt. positive Reaktionen nach intrakutaner Einverleibung. Des weiteren wurden Komplementbindungsversuche angestellt mit den gleichen Extrakten als Antigen. In 87 pCt. Uebereinstimmung mit der Originalreaktion nach Wassermann. Die differierenden Fälle sprechen klinisch mehr für die Zuverlässigkeit des Spirochätenantigens.

E. Meinicke: Die **Lipoidbindungsreaktion.** Dritte Mitteilung. (Zschr. f. Immun.-Forsch., Bd. 29, Nr. 3 u. 4.) Vorprüfung der alkoholischen Organextrakte, die zur Lipoidbindungsreaktion benutzt werden sollen, mit verschieden abgestuftem Wasser- oder Kochsalzmengen ergibt qualitative und quantitative Differenzen im Trübungs- und Flockungsbild je nach der Art des Extraktionsverfahrens. Bestimmte Flockungsbilder sind Kennzeichen für die Eignung der Extrakte zum eigentlichen Bindungsversuch. Ueber diese Bindungsreaktion selbst, ihre praktische Brauchbarkeit und ihre theoretischen Unterlagen berichtet Verf. eingehend. Nach seiner Auffassung handelt es sich hierbei um eine besondere Gruppe von Immunitätsreaktionen, ein „in sich geschlossenes selbständiges Gebiet der serologischen Forschung".

M. Joel: Zur Theorie der **Meinicke'schen Reaktion.** (Zschr. f. Immun.-Forsch., Bd. 29, Nr. 3 u. 4.) Die Meinicke'sche Reaktion ist praktisch brauchbar bei Vorhandensein geeigneter Extrakte. Die bisher vorhandenen Extrakte sind nicht immer gleichwertig. Ob die Reaktionskörper bei dieser Flockungsreaktion identisch mit denen bei der Wassermann'schen Reaktion sind, ist bisher nicht sicher bewiesen oder widerlegt. Untersuchungen im Dunkelfeld machen es wahrscheinlich, dass im Niederschlag bei der Meinicke'schen Reaktion sich auch Lipoidbestandteile befinden, die dem Organextrakt entstammen. Das spricht gegen die von Meinicke neuerdings vertretene Auffassung von dem Wesen dieser luesdiagnostischen Methode.

P. Neukirch: Beiträge zur Kenntnis der **Wassermann'schen Reaktion** und ihrer Beziehungen zur **Ausflockung.** (Zschr. f. Immun.-Forsch., Bd. 29, Nr. 2 u. 4.) Der Parallelismus der neuen Ausflockungsreaktionen mit der Wassermann'schen Reaktion und ihre Divergenzen lockten zu vergleichenden Versuchen theoretischer Art. Einfluss verschiedener Temperaturen während des Reaktionsverlaufes und der Einfluss der Inaktivierung des Patientenserums wurden geprüft mit dem Ergebnis, dass die Sachs-Georgi'sche Ausflockung charakteristisch für Syphilis nur bei 37° mit inaktivem Serum verläuft. Aktives Serum und Temperaturerniedrigung bei inaktivem Serum haben die gleiche Wirkung: Abnahme der Empfindlichkeit in bezug auf charakteristische Reaktionen, Zunahme unspezifischer Flockungen. Zusatz von aktivem Meerschweinchenserum (wie bei der Wassermann'schen Reaktion) hemmt die Ausflockung, besonders in der Kälte. Inaktives Meerschweinchenserum ist so gut wie wirkungslos. Aehnlich ist die Wirkung auf fertig gebildete Präzipitate: Aktives Meerschweinchenserum löst die in der Kälte gebildeten Flocken auf inaktives nicht. In der Wärme gebildete Flocken sind auch gegen aktives Serum resistent. (Ein weiterer Beweis, dass nur die Wärmeflockung für Syphilis charakteristisch ist.) — Wirken bei der Wassermann'schen Reaktion Extrakt und Serum ohne Gegenwart von Komplement aufeinander ein, so wird der Verbrauch des später zugesetzten Komplements um so geringer, je später der Zusatz erfolgt. Vergleichende Versuche lehrten, dass häufig mit Zunahme der Ausflockungsstärke die komplementbindende Wirkung abnehmen kann. Nicht das sichtbare Präzipitat, sondern eine bestimmte Phase der Globulinveränderung ist entscheidend für den Komplementverbrauch bei der Wassermann'schen Reaktion. Durch Aenderung der zeitlichen und der Temperaturverhältnisse gelingt es, Bedingungen zu schaffen, unter denen dasselbe Serum positive Komplementbindung und negative Ausflockung oder genau das umgekehrte Verhalten zeigt. Als Anhang wird über den Einfluss der Kochsalzkonzentration kurz berichtet; schon geringe Schwankungen des Kochsalzgehaltes können von merklichem Einfluss auf die Wassermann'sche Reaktion sein. Seligmann.

L. Hauck-Erlangen: Einfluss der **Temperatur auf die Sachs-Georgi'sche Ausflockungsmethode** bei Syphilis. (M.m.W., 1920, Nr. 13.) Bei der Sachs-Georgi'schen Reaktion spielt die Temperatur eine wichtige Rolle. Bei der zuletzt angegebenen Brutschrankmethode erfahren die bisher beobachteten zahlreichen unspezifischen Reaktionen eine starke Einschränkung. So kann bei Verwendung guter Extrakte die Brutschrankmethode der S.-G.-Reaktion der Wassermann'schen Reaktion ziemlich ebenbürtig an die Seite gesetzt werden.

W. Hinzelmann: Dresden: Zur **Luesdiagnostik mittels Wassermann'scher Reaktion, Stern'scher Modifikation** und Ausflockungsmethode nach **Sachs-Georgi.** (M.m.W., 1920, Nr. 14.) Bei vergleichenden Untersuchungen mittels der 3 Reaktionen stimmte das Ergebnis in 87,28 pCt. überein. Sachs-Georgi'sche Reaktion und Wassermann'sche Reaktion stimmten in 90,08 pCt.; Sachs-Georgi'sche und Stern'sche Modifikation in 89,22 pCt. und Wassermann'sche Reaktion und Stern'sche Modifikation in 94,18 pCt. überein. Die Sachs-Georgi'sche Reaktion ist etwas weniger empfindlich als die Wassermann'sche Reaktion, doch ist sie neben dieser brauchbar.

W. Schönfeld-Würzburg: Die Ergebnisse der **Sachs-Georgi'schen Ausflockungsreaktion** bei Blut- und Liquoruntersuchungen. (M.m.W., 1920, Nr. 14.) Untersuchungen an einem grossen Material ergaben, dass die S.-G.-Reaktion mit der Wassermann-Reaktion im allgemeinen übereinstimmt. Und zwar besonders die S.-$G._2$-R. (d. h. die Brutschrankreaktion, wobei die Sera nach der neuen Vorschrift 18—24 Stunden im Brutschrank belassen werden, gegenüber der früheren S.-$G._1$-R. mit zweistündigem Brutschrankaufenthalt), während die S.-$G._1$-R. häufiger positiv reagiert. Beide Reaktionen reagieren unspezifisch bei Fällen mit ausgesprochener Tuberkulose, wobei auch bei der Wa. R. unspezifische Hemmungen beobachtet werden können. Eigenhemmungen kommen bei der S.-G.-R. häufiger vor als bei der Wa. R. Infolge Eigenflockung des Liquors, besonders bei der S.-$G._2$ R. ist in einer Anzahl von Fällen die Liquoruntersuchung nach der S.-G.-R. nicht durchführbar. Nach Ausscheidung dieser Fälle wurde unspezifischer Ausfall nicht beobachtet. R. Neumann.

Innere Medizin.

van Thienen: Ueber die **perniziöse Anämie** als eine selbständige Krankheit. (D. Arch. f. klin. M., 1920, Bd. 131, H. 3 u. 4.) Es wird ein neues chemisches Symptom mitgeteilt, das sich nach den Untersuchungen des Verf. nur bei der echten Form der Anaemia perniciosa findet. Während nämlich bei allen anderen Anämien der Katalaseindex, d. h. die Zahl der durch das im Blut stets vorhandene Ferment Katalase zerlegten Milligramm H_2O_2, berechnet auf 1 Million rote Blutkörperchen, normal bleibt, ergab sich bei der perniziösen Anämie stets ein abnorm hoher Wert dieses Katalaseindexes.

E. O. Straehl: Resultate der **Registrierung der menschlichen Herztöne** nach der Methode W. R. Hess. (D. Arch. f. klin. M., 1920, Bd. 131, H. 3 u. 4.) Es wird mit einer neuen, von W. R. Hess angegebenen Methode gearbeitet, die in bezug auf Apparatur und Durchführung kurz beschrieben ist. Bei sämtlichen aufgenommenen und analysierten Kurvenbildern handelt es sich um Mitraltöne herzgesunder Personen. In jeder Kurve sind Daten über den Körperbefund der Versuchsperson beigegeben, d. h. soweit es sich um Faktoren handelt, welche



einen eventuellen Einfluss auf die Struktur des Tonbildes haben könnten. Die Resultate sind im einzelnen nach ihren wesentlichen Merkmalen diskutiert, d. h. nach Dauer, nach der Amplitude und Zahl der Schwingungen und, wenn angängig, nach der Schwingungsfrequenz, und zwar unter Gliederung des ersten Mitraltones in drei Segmente. Die angegebenen Daten mögen als vorläufige Maasse für die Beurteilung pathologischer Fälle gelten, bis eine breitere experimentelle Basis die Aufklärung über die Struktur der Herztonkurven vervollständigt.

E. Schott: Ueber **Ventrikelstillstand** (Adams-Stokes'sche Anfälle), nebst Bemerkungen über andersartige Arhythmien passagerer Natur. (D. Arch. f. klin. M., 1920, Bd. 131, H. 3 u. 4.) Ventrikelstillstand und dadurch bedingte Anfälle vom Typus der Adams-Stokes'schen finden in einem Falle, in dem verschiedenartigste einander ablösende Arhythmieformen beobachtet wurden, auf Grund von Elektrokardiogrammen ihre Erklärung darin, dass das geschädigte, ausserhalb der Anfälle nicht funktionierende Reizleitungssystem seine Funktion plötzlich wieder übernimmt, ihr aber sehr rasch nicht mehr genügt, so dass der Ventrikel 1—2 Minuten auf Impulse warten muss. Als Therapie bei Ventrikelstillstand im Adams-Stokes'schen Anfall wird ein kräftiger Faustschlag auf die Brust in die Herzgegend empfohlen. Der automatisch schlagende Ventrikel kann sowohl bei perpetuierlich irregulärer Schlagfolge als bei regulärer eine sehr hohe Schlagzahl erreichen. Bei Herzblock kann Wechsel zwischen regelmässigem und unregelmässigem Schlagen des Vorhofs sowie Vorhofflimmern bzw. Flattern eintreten, die Kammer kann regulär und perpetuierlich irregulär schlagen. In ihrer Einwirkung auf den Kreislauf dem Ventrikelstillstand nahekommende Ventrikeltachysystolie ist energischer Digitalistherapie zugänglich. Zinn.

R. Strigower: **Pharmakologische Beeinflussung** des Pulses bei einem Falle von **Herzblock.** (W.kl.W., 1920, Nr. 13.) In einem Falle von Ueberleitungsstörung mit Dissoziation und ventrikulärer Bradykardie trat nach Adrenalininjektion (0,5 ccm 1 proz.) ein beschleunigter Sinusrhythmus auf; die Wirkung hielt 10 Tage an. Amylnitrit, Natrium nitricum und Theobrominpräparate hatten keinerlei Wirkung.

F. Hamburger-Graz: Ueber **orale Auskultation.** (W.kl.W., 1920, Nr. 11.) Der Wert dieser Untersuchungsmethode ist ein sehr grosser, er darf aber weder über- noch unterschätzt werden. Der Hauptnutzen der oralen Auskultation liegt in der raschen Orientierung. Fast in allen Fällen, in denen Rasseln an der Brustwand zu hören ist, kann man es auch im Munde hören; man kann bei der Auskultation an der Mundhöhle klingendes Rasseln von nicht klingendem unterscheiden und vermag selbst ganz feinblasiges, an der Brustwand nur schwer hörbares Rasseln oral gut zu hören. Das an der Mundhöhle hörbare feinblasige, klingende Rasseln ist ein sicheres Zeichen für eine Erkrankung in den kleinsten Bronchien und in dem umgebenden Lungengewebe. Die Brustauskultation kann durch die orale Methode nie vollständig ersetzt werden, da man nicht imstande ist, mit der Abhorchung an der Mundhöhle irgendeine Lungenveränderung zu lokalisieren. Die orale Auskultation wird in der Weise vorgenommen werden, dass man mit dem blossen Ohr oder dem Phonendoskop in der Nähe des offenen Mundes horcht, während man den Patienten möglichst leise und tief atmen lässt. Glaserfeld.

E. Becher-Giessen: Ueber den **Rest-N-Gehalt** menschlicher Gewebe nach **Untersuchungen an Leichen.** (M.m.W., 1920, Nr. 14.) Am meisten Rest-N enthalten Muskel, Herz, Leber, Milz, während Lunge und Gehirn weniger enthalten. Der Rest-N-Gehalt eines Gewebes ist um so höher, je grösser der Eiweissgehalt desselben ist. Die Gewebe von an Niereninsuffizienz verstorbenen Leichen zeigten eine deutliche Vermehrung des Rest-N-Gehalts. Der Rest-N-Gehalt der Gewebe ist stets proportional dem im Blute. R. Neumann.

Denecke: Ueber das **Rauchfuss'sche Dreieck.** (D. Arch. f. klin. M., 1920, Bd. 131, H. 3 u. 4.) Versuche an der Leiche zeigen, dass die Verdrängung des Mediastinum posterius und die Füllung des Recessus paravertebralis für das Zustandekommen eines echten Rauchfuss'schen Dreiecks notwendig ist. Die Dämpfung an sich dürfte ausserdem noch durch eine Kompression des hinteren unteren paravertebralen Teiles der gesunden Lunge bedingt sein. Verf. schliesst sich Rauchfuss, Sahli, Goldscheider an, welche das Phänomen auf anatomische Veränderungen zurückführen, die am Orte der Schallbildung vorliegen. Der differentialdiagnostische Wert gegenüber Lungenverdichtungen bleibt damit gewahrt. Zinn.

Kämmerer-München: Was bedeuten die **kutanen Reaktionen mit Alttuberkulin und Partialantigenen** für die Prognose der Tuberkulose? (M.m.W., 1920, Nr. 13.) Kritisches Uebersichtsreferat. Zu kurzem Referat nicht geeignet. R. Neumann.

A. Arnstein: Ueber **Echinokokkenpneumozysten** und die sogenannte albuminöse Expektoration bei **Lungenechinokokkus.** (W.kl.W., 1920, Nr. 11.) Klinik und Anatomie eines Falles von gashaltiger Echinokokkenzyste an der Basis des linken Lungenunterlappens, die infolge ihrer Grösse und inniger Verwachsung mit der Thoraxwand ähnliche Symptome wie ein Pneumothorax erzeugt hatte. Glaserfeld.

J. Citron-Berlin: Die **Tonsillen als Eingangspforte für Infektionen.** (D.m.W., 1920, Nr. 13.) Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin am 23. VI. 1919. Siehe Gesellschaftsbericht der B.kl.W., 1919, Nr. 33. Dünner.

S. Plaschkes: Die diagnostische Bedeutung der seitlichen **Thorakaldrüsen.** (W.kl.W., 1920, Nr. 12.) Die Schwellungen der seitlichen Thorakaldrüsen in der mittleren Axillarlinie, besonders im 4. und 5. Interkostalraum, sind meist durch Hautaffektionen im Bereich der unteren Brusthaut und der Regio epigastrica hervorgerufen. Einen Anhaltspunkt für Lungentuberkulose bilden sie bei Erwachsenen nicht. Glaserfeld.

A. Krecke-München: Ein bemerkenswerter Fall von **Tauchkropf.** (M.m.W., 1920, Nr. 13.) Beschreibung eines eigenartigen Falles einer intrathorakischen Struma, eines sogenannten Tauchkropfes, wobei der zystisch entartete rechte Schilddrüsenlappen von dem Patienten willkürlich aus dem Thorax heraus- und wieder hineingebracht werden konnte. R. Neumann.

Gattner und Schlesinger: Untersuchungen über die **Fehlerquellen der Benzidinreaktion** beim Nachweis okkulter Blutungen. (D. Arch. f. klin. M., 1920. Bd. 131, H. 3 u. 4.) Die Stärke, mit welcher die Reaktion auftritt, die Farbe, die Empfindlichkeit und die Beständigkeit sind abhängig von den Mischungsverhältnissen, welche man anwendet. Will man daher einzelne Ergebnisse vergleichen, so ist es nur möglich, wenn man bei den einzelnen Versuchen die genauen Daten angibt, was bisher nicht immer geschah, aber bei dem hohen klinischen Wert des Nachweises okkulter Blutungen unbedingt geschehen muss. Der positive Ausfall der Benzidinreaktion wird angezeigt durch das Auftreten eines Oxydationsproduktes des Benzidins. Ob dasselbe eine blaue oder grüne Farbe annimmt, ist abhängig von der Menge des Blutes, vor allem von der Menge der Essigsäure im Verhältnis zum angewandten Benzidin. Es handelt sich hierbei nicht um verschiedene Oxydationsstufen des Benzidins. Zinn.

F. Brunn, K. Hitzenberger und P. Saxl: Ueber die **Periodizität** der Erscheinungen beim **Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür.** (W.kl.W., 1920, Nr. 11.) Nachuntersuchungen von 50 intern in den Jahren 1911 bis 1919 an Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüren behandelten Patienten ergaben, dass sich bei beiden Geschwürsleiden periodisches Auftreten von völligem Wohlbefinden zeigt, welches mit den Perioden wechselt, in denen die Patienten ihre Ulkusbeschwerden haben. Auch im Latenzstadium lassen sich objektive Symptome nachweisen, die Röntgenbefunde sind im beschwerdefreien Stadium mit absoluter Konstanz die gleichen wie im Stadium der typischen Ulkusbeschwerden. Unter Zugrundelegung und strenger Berücksichtigung dieser oft jahrelang dauernden Latenzperioden kann nur ein sehr kleiner Teil von Ulkusfällen als geheilt betrachtet werden. Glaserfeld.

H. Eichhorst: Ueber **Leber-, Nieren- und Blutveränderungen bei akuter Arsenvergiftung.** (D. Arch. f. klin. M., 1920, Bd. 131, H. 3 u. 4.) Zwischen Arsen und Phosphor besteht eine sehr weitgehende Uebereinstimmung in bezug auf ihre schädigenden Einflüsse auf die Leber. Nicht nur in der Leber, sondern auch in den Nieren ruft Arsen ausser Verfettung noch Entzündungen hervor. Darauf deuten besondere Veränderungen am Kapselepithel der Malpighi'schen Knäuel und an den Gefässschlingen sowie Rundzellenansammlungen hin. In einem Falle beobachtete Blutveränderungen können wohl kaum als primäre Arsenwirkung aufgefasst werden. Es fand sich in diesem Falle eine starke Polyglobulie und Hyperleukozytose bei einem Hämoglobingehalt von 78 pCt. (Färbeindex 0,4). Es handelt sich wohl hier um die Folge einer Bluteindickung infolge reichlicher und schneller Wasserverluste durch starkes Erbrechen und Durchfall und um Stauungen des Blutkreislaufs infolge schweren Kräfteverfalls. Zinn.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

O. Löwenstein-Bonn: Ueber die Anwendbarkeit **psychophysischer Methoden** in der Psychiatrie. (D.m.W., 1920, Nr. 13.) Die unwillkürlichen Bewegungen des Kopfes und der Extremitäten, von denen jeder geistige Vorgang begleitet wird, sind feine Indikatoren für die sich abspielenden geistigen Vorgänge. L. hat einen Apparat für den Kopf konstruiert, um diese Bewegungen zu registrieren und dabei für Lust, Unlust, Erregung, Schreck usw. bestimmte Ausdrucksbewegungen gefunden. Weitere Versuche hat er bei Geisteskranken, Simulanten, Hysterikern usw. gemacht. Dünner.

L. Dimitz: Zur Kenntnis der **Encephalitis epidemica (choreiformis).** (W.kl.W., 1920, Nr. 11). In dieser zweiten Mitteilung (s. die erste ref. B.kl.W., 1920, S. 313) beschreibt Verf. den weiteren Verlauf dieser mit eigentümlichen motorischen Reizerscheinungen einhergehenden epidemischen Gehirnerkrankung. Nach dem ersten Stadium mit seiner choreiformen Bewegungsunruhe treten eine auffällige Bewegungsarmut, manchmal ein grobwelliger Tremor, Schlafsucht und neuralgiforme Schmerzen auf. Die Prognose der Krankheit ist äusserst ernst; von 47 Männern starben 21, von 24 Frauen 10. Im Verlauf der Epidemie hat Verf. die Zusammengehörigkeit dieser Enzephalitis mit der Encephalitis lethargica erkannt; das zweite Stadium der jetzigen Erkrankung hat eine grosse Aehnlichkeit mit der Economo'schen Schlafenzephalitis. Klinisch kann man daher am besten als Hauptkrankheitsbild die im Anschluss an Grippe auftretende epidemische Enzephalitis aufstellen. Sie weist zwei Verlaufstypen auf, entweder mit Schlafsucht oder mit motorischen Reizerscheinungen.

H. Faschingbauer: Zur **Symptomatologie der Hemiplegie.** (W.kl.W., 1920, Nr. 12.) Auf die Mitbeteiligung der Rumpfmuskulatur an der hemiplegischen Lähmung wird meist nicht genügend geachtet. Sie ist zu erkennen an einem Zurückbleiben der Thoraxhälfte, am Fehlen der inspiratorischen Anspannung der Mm. scaleni, an der verminderten inspira-



torischen Vorwölbung des einen Hypochondriums, eventuell auch an der gelähmten Seite. Die Lähmung der Rumpfmuskulatur wird bei tief Komatösen zu einem sehr wichtigen differentialdiagnostischen Moment. Während man über alle übrigen Symptome, insbesondere die Extremitätenlähmung, keine Gewissheit bei Komatösen erlangen kann, gelingt es, die Mitbeteiligung der Respirationsmuskeln bei zerebralen Lähmungen durch künstliche Respirationsbehinderung (manuellen Verschluss von Nase und Mund) deutlich zu machen. Dieses „Asphyxiephänomen" kann bei positivem Ausfall in manchen unklaren Fällen im Koma die Vermutungsdiagnose Hemiplegie sichern. Glaserfeld.

Kinderheilkunde.

R. Jahn: Ueber die Wiedereinführung der **Anzeigepflicht bei Masern.** (W.kl.W., 1920, Nr. 13.) Da die Masern die Widerstandsfähigkeit gegen die Infektion mit Tuberkulose sehr herabsetzen, müssen sie vom Standpunkt der Tuberkulosefürsorge energisch bekämpft werden. Wirksame Abmehrmaassnahmen werden nur durch die Einführung der obligatorischen Meldepflicht und das Erfassen der ersten Fälle ermöglicht. Der niederösterreichische Landessanitätsrat beantragte auf das Referat des Verf.'s, welches sich auf die Jahresberichte des Wiener Stadtphysikates stützt, die Meldepflicht bei Masern wieder obligatorisch einzuführen. Glaserfeld.

F. Hamburger-Graz: **Jahreszeitliche Schwankungen der Tuberkulinempfindlichkeit.** (M.m.W., 1920, Nr. 14.) Im Verlaufe eines Jahres zeigten Kinder beträchtliche, scheinbar von der Jahreszeit abhängige Schwankungen ihrer Tuberkulinempfindlichkeit und zwar war diese im Frühjahr wesentlich höher als im Herbst, entsprechend der Häufigkeit der tuberkulösen Erkrankungen.

Klotz-Lübeck: **Säuglingsernährung mit sauer gewordener Milch.** (M.m.W., 1920, Nr. 13.) Bemerkungen zu dem Aufsatz von Rietschel in Nr. 2, 1920, der M.m.W. Die Erfahrungen des Verf. decken sich in gewisser Beziehung mit denen Rietschel's. Trotz Verfütterung von Milch, die in früheren Jahren als ungeeignet zur Säuglingsernährung bezeichnet worden war, ist im vergangenen Jahre in Lübeck die Anzahl der Toxikosen gegenüber früher bedeutend zurückgegangen. Ein Beweis dafür, dass die Gefahren der sauren Milch nicht überschätzt werden dürfen. R. Neumann.

Chirurgie.

Bernard - Halle: Ueber **arteriovenöses Aneurysma.** (M. m.W., 1920, Nr. 13.) Kurze Mitteilung eines Falles von arteriovenösem Aneurysma nach Weichteilschuss des linken Oberschenkels, der im wesentlichen dem von Frey in Nr. 39, 1919, dieser Wochenschrift beschriebenen gleicht. Nur trat bei Lumbalanästhesie hier eine Pulsverlangsamung und Blutdruckerhöhung auf. R. Neumann.

O. Schmitt-Frankfurt a. M.: Beitrag zur Klinik und chirurgischen Behandlung des **Angioma arteriale racemosum,** besonders des **Kopfes.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 118, H. 1.) Die Erkrankung ist im allgemeinen zu den echten Geschwülsten zu rechnen und meist angeboren. Als differentialdiagnostisches Symptom gegen das Aneurysma arterio-venosum lässt sich die Art des Geräusches anführen, das beim Rankenangiom gleichmässig über der ganzen Geschwulst zu hören ist, während es beim Aneurysma arterio-venosum an der Stelle der Kommunikation zwischen Arterie und Vene am deutlichsten zu hören ist. Hypertrophie und Herzgeräusche ohne Klappenfehler kombinieren sich oft mit der Erkrankung. Die klinischen Beschwerden können oft auffallend gering sein, in anderen Fällen aber auch wieder erheblich (Schwindel, Kopfschmerzen, epileptische Anfälle, Lähmungen, Störungen der Hör-, Sprach-, Seh-, Geruchs- und Geschmacksfähigkeit usw.). Therapeutisch ist ein frühzeitiges radikal-chirurgisches Verfahren am Platze, und zwar soll man die Exstirpation ausführen, die in schwereren Fällen in mehreren Sitzungen und nach vorheriger Ligatur der grossen zuführenden Gefässe oder nach perkutaner Umstechung derselben auszuführen ist. Literatur. W. V. Simon.

P. Manasse-Berlin: Ueber **Daumenplastik und Fingerauswechselung.** (D.m.W., 1920, Nr. 13. Vortrag gehalten in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 27. X. 1919.) Der Daumenersatz durch Bildung einer Hautwalze aus der Bauchhaut und gleichzeitige Transplantation eines Knochenstückes, z. B. aus dem Darmbeinkamm, auf den knöchernen Daumenrest gibt ein sicheres und gutes Resultat. Wenn ausser dem Daumen noch andere Finger gänzlich oder teilweise verloren gegangen sind, lässt sich durch Auswechselung von Fingern bzw. einzelnen Fingergliedern, die funktionell minderwertig sind, die Brauchbarkeit der Hand bedeutend erhöhen. Dünner.

R Sommer-Greifswald: Ein Beitrag zur **Behandlung** stark **verkürzter Unterschenkelfrakturen** nebst Angabe einer neuen Schiene. (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 118, H. 1.) Der an seinem oberen und unteren Ende mit einem Extensionsnagel versehene Unterschenkel wird auf einer Schiene gelagert, die nach dem Prinzip der Schere konstruiert ist. An dieser Schiene greifen die Nägel an und sorgen so für eine automatische Distraktion der Fragmente. Die Scherenschiene, deren nähere Konstruktion in der Arbeit nachgelesen werden muss, ist imstande schwere Verkürzungen sicher zu beheben, sie hält gleichzeitig das Bein in Semiflexion und gestattet frühzeitige Bewegung der benachbarten Gelenke. Die Gegenindikationen sind dieselben wie beim Steinmann'schen Nagel überhaupt.

W. Stemmler-Jena: Die **isolierte Fraktur** der **Querfortsätze** der **Lendenwirbelsäule.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 118, H. 1.) Eine sichere Diagnose ist nur auf Grund der Röntgenaufnahme möglich, da alle anderen bisher als typisch beschriebenen Symptome auch beim einfachen Muskelhämatom vorkommen können, ausgenommen das Symptom der schmerzhaften Beugung nach der gesunden Seite. Beim Muskelhämatom scheint dagegen die Beugung nach der kranken Seite schmerzhaft zu sein. Die Entstehung der isolierten Fraktur der Querfortsätze ist wahrscheinlich sowohl durch Muskelzug als auch durch direkte Gewalteinwirkung möglich.

A. Fromme-Göttingen: Ueber die **Albee'sche Operation** bei der **tuberkulösen Spondylitis.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 118, H. 1.) Nach den Erfahrungen der Göttinger Klinik, an der im Verlauf von $2^1/_2$ Jahren 26 Albee'sche Operationen wegen Spondylitis ausgeführt wurden, hält F. dies Verfahren allen anderen bisherigen Behandlungsmethoden für bedeutend überlegen. Eine Gegenindikation stellt nur vorgeschrittene Tuberkulose anderer Organe dar, sowie mangelnde aseptische Verhältnisse an der Implantationsstelle. Ein Fall kam infolge Miliartuberkulose nach der Operation zum Exitus, in einem anderen stiess sich das Transplantat aus. Von 18 nachuntersuchten Kranken klagten nur noch 3 über Beschwerden, bei 6 Patienten war das Resultat ein ideales, bei 6 anderen immerhin ein gutes. Ein Patient erlitt drei Jahre nach der Operation einen Rückfall. Das Tragen eines Korsettes auf die Zeitdauer von etwa $^1/_2$ Jahr ist zu empfehlen. Ein Zurückbleiben des Körperwachstums bei den Kindern konnte nicht konstatiert werden, wenn auch die Wirbelsäule im Bereich der Implantationsstelle im ganzen nicht mitwächst. Als Transplantat wurde bis auf einen Fall stets ein Span aus der Tibia entnommen. An der Entnahmestelle der Tibia trat, soweit die Markhöhle miteröffnet war, stets eine vollkommene Regeneration ein, ohne dass die Kontur der Tibia irgendwie verändert erschien. Bei älteren Personen, bei denen die Markhöhle nicht miteröffnet war, liess sich palpatorisch wiederholt ein kleiner Absatz im Knochen erkennen. W. V. Simon.

E. E. Pribram-Leipzig: Ueber ein grosses **Enchondrom des Beckens.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 118, H. 1.) Das grosse breitbasig der Beckenschaufel aufsitzende Enchondrom hatte den Knochen stark arrodiert und war auch zum Teil auf die umgebenden Weichteile übergegangen. Im Zentrum der Geschwulst war es zu einer schnellwachsenden Zyste gekommen. Operative Entfernung. Glatte Heilung.

L. Drüner-Quierschied: Die Operation der **Phimosen** und **Paraphimosen.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 118, H. 1.) Operativtechnische Angaben.

O. Jüngling-Tübingen: Zur **Röntgenbehandlung der Aktinomykose.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 118, H. 1.) Das Material der Tübinger Klinik beweist, dass sich die Röntgenbehandlung in hervorragender Weise zur Behandlung der Aktinomykose eignet. Es wurde grundsätzlich die volle Erythemdosis pro Sitzung gegeben und diese Behandlung 4—5 mal in etwa monatlichen Abständen wiederholt. Die Strahlenart und Einstellung ist so zu wählen, dass jeder Herd von mindestens 50 pCt. der Erythemdose getroffen wird. Darauf zu achten ist, dass noch mindestens ein Rand von 2—3 cm der gesunden Umgebung mitbestrahlt wird, um ein Fortschreiten des Prozesses zu verhindern. Gleichzeitige Jodkalibehandlung ist auf jeden Fall zu empfehlen. Die operative Behandlung der Aktinomykose ist als völlig überflüssig zu bezeichnen.

P. Müller-Ulm: Anatomische Untersuchungen des **Speiseweges nach totaler Oesophagusplastik.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 118, H. 1.) Auf Grund anatomischer Untersuchungen der Präparate zweier von Blauel operierter Fälle kommt Verf. zu folgender Zusammenfassung: Die Epidermis des Hautschlauches erleidet auch nach jahrelangem Gebrauch unter der Benetzung mit Speichel, Speisebrei und Magensaft keine nennenswerten krankhaften Veränderungen. Die Lanugohaare der zur Bildung des Hautschlauches verwendeten Hautlappen sind an der Oberfläche nicht einmal zu sehen, geschweige denn in störender Weise ausgewachsen. Zur Verhütung einer Verengerung an der Haut-Darmschlauchgrenze muss bei der Vereinigung jede Spannung vermieden werden. Vom Darm soll nicht nur die Schleimhaut, sondern möglichst die ganze Dicke der Wand mit dem Hautrand vernäht werden. Beim zurückgelassenen Oesophagusrest besteht unter allen Umständen die Gefahr der Fistelbildung. Da aber diese Gefahr bei Durchtrennung mit Verschluss des unteren Endes und axialer Vereinigung des oberen mit dem Hautschlauch noch grösser ist als bei der seitlichen Anastomose, so stellt diese das zweckmässigere Verfahren dar.

L. Drüner-Quierschied: Ueber **Bauchoperationen in örtlicher Betäubung.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 118, H. 1.) Nach Eröffnung des Bauches unter Lokalanästhesie wird die Bauchhöhle in folgender Weise anästhetisch gemacht: Es werden gespritzt von einer $^1/_4$ proz. Novokainlösung an die grosse und kleine Kurvatur des Magens je 5 ccm, Tripus Halleri 10 ccm, Duodenum 20 ccm, Leberstiel 20 ccm., Art. mesent. sup. und Unterseite des Duodenums je 30 ccm, Art. mesent. inf. 10 ccm. Es werden dadurch unempfindlich sämtliche Gefässe des Darmkanals, der Leber und Milz und die Gallenblase. Die verwendete Novokaindosis bleibt noch um 25 ccm von der Maximaldosis von 0,5 g Novokain entfernt. W. V. Simon.



Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 21. April 1920 wurden die Herren Axhausen und Plehn in die Aufnahme-Kommission gewählt. Herr J. Schwalbe zog seinen Antrag, Reform des medizinischen Unterrichts und die Prüfung betreffend, zurück. Zum Antrag des Herrn R. Lennhoff, den Lesesaal bis abends 9 Uhr zu öffnen, empfahl der Vorstand vorläufig keine Aenderung eintreten zu lassen. Die Gesellschaft erhob dagegen keinen Widerspruch. Der Antrag auf Errichtung eines Zeitschriftenlesezimmers wurde vertagt. Beim Antrag der Herren Abel und P. Rosenstein, den Stenographen wieder einzustellen, stimmt die Gesellschaft dem Vorschlag des Vorstandes, dass der Versuch ohne Stenographen auszukommen, fortgesetzt werden soll, zu. Zum Antrag des Herrn J. Schwalbe, eine 7 gliedrige Kommission für die Neuordnung der Satzungen zu wählen, werden die Herren Orth, F. Krause, S. Alexander, L. Landau, J. Schwalbe, Mugdan, R. Lennhoff gewählt. Hierauf hielt Herr E. Saul den angekündigten Vortrag: Untersuchungen zur Aetiologie und Biologie der Tumoren, mit Lichtbildern (Aussprache: Herr Orth).

— Am 20. d. M. wurde der Kongress für innere Medizin in Dresden mit einer Ansprache des Vorsitzenden, Prof. Minkowski, eröffnet. Das Referat über das Hauptthema „über den gegenwärtigen Stand der Immuno- und Chemotherapie der Infektionskrankheiten“ hielt Prof. Schittenhelm-Kiel.

— Die Gesellschaft der Aerzte in Wien hielt am 19. März unter Eiselsberg's Vorsitz ihre Jahresversammlung ab; aus dem von Paltauf erstatteten Bericht ergaben sich die grossen Schwierigkeiten, mit denen diese altberühmte Gesellschaft zu kämpfen hat — so musste der Mitgliedsbeitrag auf 200 Kronen erhöht werden; die Heizungskosten allein verschlingen jetzt beträchtlich mehr, als früher die Erhaltung des Billroth-Hauses überhaupt gekostet hat. Aehnlich schlimm steht es um die Bibliothek — auch dort ist die Fortsetzung des Bezuges auswärtiger Zeitschriften stark eingeschränkt, die Ergänzung der infolge des Krieges ausgefallenen Serien ganz unmöglich geworden. Es sind also die gleichen Sorgen um Fortführung eines geregelten wissenschaftlichen Lebens, die auch uns bekümmern.

— Im Anschluss an unsere bisherigen Auseinandersetzungen zur Ausdehnung der Versicherungspflicht teilen wir noch folgendes mit:

„Der am 15. April in Leipzig tagende Beirat des Aerzteverbandes beschliesst gemeinsam mit dem Geschäftsausschuss des deutschen Aerztevereinsbundes durch seine Vertreter mit den Krankenkassenverbänden unverzüglich über die Neuregelung der kassenärztlichen Beziehungen auf Grund der durch die Verordnung der vom 1. April 1920 neu geschaffenen Lage in Verhandlung zu treten und die kassenärztlichen Organisationen und die Kassenärzte zu veranlassen, alsbald von den bisherigen Kassenarztverträgen gemäss § 626 B.G.B. zurückzutreten. Unerlässliche Bedingung für die Neuregelung ist die grundsätzliche Zulassung jedes vertragsbereiten Arztes zur kassenärztlichen Tätigkeit und eine Abgeltung derselben, die den Zeit- und Teuerungsverhältnissen gerecht wird, den Einnahmemöglichkeiten der Krankenkassen entspricht und den Aerzten endlich ihre wirtschaftliche Existenz ermöglicht. Die Verhandlungen mit den Kassenverbänden müssen spätestens bis 1. Juni d.J. beendet sein. Der Vorstand des Aerzteverbandes wird beauftragt, den kassenärztlichen Organisationen und den Kassenärzten für die Zwischenzeit Anweisungen zu geben, in welcher Form bis dahin die kassenärztliche Tätigkeit auszuüben ist, und für den Fall, dass die zentralen Verhandlungen nicht zu einem annehmbaren Ergebnis führen, die Mittel der Selbsthilfe vorzubereiten und den vertragslosen Zustand für das ganze Reich zu verkünden. Sollten die Kassenvorstände dazu übergehen, wie in den früheren Kämpfen die berechtigten Bestrebungen der organisierten Aerzteschaft durch Anwerbung von Nothelfern und Streikbrechern zu durchkreuzen, so werden die ärztlichen Organisationen vor den schärfsten Mitteln nicht zurückschrecken.“

Der Zentralverband der Krankenkassenärzte in Berlin hat an den Verband der Krankenkassen folgendes Schreiben gerichtet:

Angesichts der bei Abschluss der jetzigen kassenärztlichen Verträge nicht vorausgesehenen und nicht vorauszusehenden Erhöhung der Versicherungsgrenze, angesichts der Beseitigung der für die Bemessung der Honorare maassgebend gewesenen Grenze der Grundlöhne sowie angesichts der seit dem Vertragsabschluss eingetretenen ausserordentlichen Entwertung des Geldes hält der Zentralverband der Kassenärzte von Gross-Berlin die gegenwärtigen Verträge nach § 626 des B.G.B. für hinfällig. Ehe jedoch den kassenärztlichen Organisationen aufgegeben wird, demgemäss die Kündigung auszusprechen, bitten wir — unter Vorbehalt aller Rechte der Kassenärzte — innerhalb einer Frist von 10 Tagen nach Empfang dieses Briefes um Erklärung, ob die Krankenkassen bereit sind, mit uns in Gemeinschaft mit der Vertretung des Gross-Berliner Aerztebundes über den Abschluss neuer Verträge in Verhandlungen einzutreten, die innerhalb 6 Wochen nach Beginn beendet sein müssen. Den Empfang dieses Schreibens und den Tag des Eingangs bitten wir uns gefälligst bestätigen zu wollen. Hochachtungsvoll

gez. Dr. G. Ritter, Vorsitzender.

An einer Einmütigkeit der Aerzte fehlt es also nicht. Man sollte meinen, dass ein solches geschlossenes Vorgehen nicht ohne Eindruck auf die zuständigen Stellen bleiben dürfte. Wir haben an Klassenkämpfen im neuen Deutschland wahrlich genug — will man wirklich ohne zwingende Not auch die Aerzte veranlassen, zu den „schärfsten Mitteln“, die die Kundgebung des Leipziger Verbandes in Aussicht stellt, ihre Zuflucht zu nehmen?

— Als Nachfolger Brieger's in der Direktion der hydrotherapeutischen Anstalt der Universität ist ein Vertreter der sogenannten Naturheilkunde, Dr. Schönenberger, ernannt worden. Die Fakultät hatte Männer wie Strassburger-Frankfurt a. M., Strasser-Wien, Kraft-Dresden in Vorschlag gebracht, wissenschaftlich hervorragende Mediziner, die den physikalischen Heilmethoden ihr besonderes Interesse gewidmet und in ihrer Anwendung Wichtiges geleistet haben. Von dem neuernannten Direktor wissen wir bisher nur, dass er in populären Schriften, namentlich als Redakteur der Zeitschrift „Der Naturarzt“ für seine Ueberzeugungen eingetreten ist. Zum erstenmal ist nun dieser Richtung ein Einfluss auf die Ausbildung der Studierenden eingeräumt worden. Dass dies den Wünschen gewisser Kreise entspricht, soll nicht in Abrede gestellt werden; die Studierenden selber werden nun zu zeigen haben, dass sie den alten Ueberlieferungen unserer Universität, dem ernsten und vorurteilsfreien Studium der Natur und des kranken Menschen treu bleiben!

— Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hermann Kuhnt, Direktor der Universitäts-Augenklinik in Bonn, beging am 14. d. M. seinen 70. Geburtstag. Eine Festschrift mit zahlreichen Beiträgen seiner Fachgenossen legte Zeugnis von der Verehrung ab, deren Kuhnt, dessen Verdienste um die Augenheilkunde allbekannt sind, sich erfreut.

— In Wien starb der bekannte Neurologe Prof. Moritz Benedikt im Alter von 85 Jahren. Ursprünglich wesentlich auf dem Gebiete der Elektrotherapie tätig, hat Benedikt, zweifellos einer der originellsten und vielseitig begabtesten Köpfe, sich später besonders psychologischen Studien zugewandt und namentlich durch seine Arbeiten über das Verbrechergehirn sowie über Hypnose und Suggestion lebhafte Diskussionen hervorgerufen.

Hochschulnachrichten.

Bonn: Prof. Dr. Erich Hoffmann, Direktor der Universitäts-Hautklinik ist anlässlich der Hundertjahrfeier der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden von dieser zum Ehrenmitglied ernannt worden. — Erlangen: Habilitiert: Dr. Stettner für Kinderheilkunde. — Freiburg: Habilitiert: Dr. Olsen für Hygiene und Bakteriologie. — Greifswald: Der Oberarzt der Augenklinik Prof. Löhlein erhielt einen Ruf als Ordinarius nach Dorpat. — Kiel: Prof. Schlecht wurde zum dirigierenden Arzt der inneren Abteilung des Vinzenz-Krankenhauses in Duisburg ernannt. — Rostock: Privatdozent Dr. Wegner, Prosektor am anatomischen Institut, hat einen Ruf als Abteilungsvorsteher an das Senckenberg'sche Institut in Frankfurt erhalten. — Würzburg: Prof. Faust, Direktor des pharmakologischen Instituts tritt vom Amt zurück. Der Privatdozent für Gynäkologie und Geburtshilfe Prof. Georg Burckhard wurde zum Professor der Hebammenschule in etatsmässiger Eigenschaft ernannt.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Ernennungen: Kreisass.-Arzt Dr. Moritz Freiherr von Marenholtz in Gifhorn z. Kreisarzt in Gelnhausen, St.-A. a. D. Dr. Karl Busch in Mansfeld z. Kreizassistenzarzt unt. Uebertrag. der kommissarischen Verwalt. d. Kreisarztstelle d. Mansfelder Gebirgskreises.

Versetzungen: Kreisarzt Dr. Kahle von Aurich nach Gifhorn, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Koschel von Filehne nach Schönlanke, Kreisarzt Dr. Kuschel von Schildberg nach Aurich,

Versetzungen in den Ruhestand: Kreisarzt Med.-Rat Dr. W. Grau in Gelnhausen, Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. Theod. Heinemann in Cassel.

Ausgeschieden aus dem Staatsdienste: Kreisassistenzarzt Dr. Dennemark in Sigmaringen.

Niederlassungen: Dr. H. Ibrügger in Labes (Kr. Regenwalde), Dr. Ernst Berg in Bublitz, O. Krätzel in Pollnow (Kr. Schlawe), Dr. Wilh. Brandt in Zanow (Kr. Schlawe), Dr. Joh. Krüger in Lupow (Kr. Stolp i. Pomm.), K. Lubkowitz in Reinberg (Kr. Grimmen), Dr. K. Hütttig in Gingst a. Rügen.

Verzogen: Dr. Leo David von Berlin u. Dr. L. Jost von Berl.-Schöneberg nach Berl.-Reinickendorf, O. Tarnow von Berl.-Grunewald nach Berl.-Weissensee, Dr. K. Pannwitz von Hohenlychen nach Berl.-Tegel, Dr. W. Kron von Spandau nach Nauen, Ob.-St.-A. Dr. E. Tornow von Mörchingen nach Perleberg, Dr. O. Kraner von Berlin nach Berl.-Britz, Dr. Johs. Gerh. Joachim von Strassburg i. E. nach Teupitz, F. Schaale von Berlin nach Zossen, Dr. Max Schönfeld von Berl.-Wilmersdorf nach Michendorf (Kr. Zauch-Belzig), Dr. Chr. Lind von Berlin nach Potsdam.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Elsbeth Schroeder geb. Müller von Altona.

Gestorben: San.-Rat Dr. Oskar Drechsler in Spandau, San.-Rat Dr. Emanuel Sachs in Pollnow (Kr. Schlawe), Dr. F. Dumstrey in Lupow (Kr. Stolp i. Pomm.).

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag. — Preis vierteljährlich 20 Mark für das Inland, 80 Mark für das Ausland. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald, Berlin NW., Unter den Linden 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 3. Mai 1920. № 18. Siebenundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus dem pathologischen Institut des allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck.

Ueber Typhlitis.

Von

Prof. Dr. **Th. Fahr.**

Mit der fortschreitenden Erkenntnis vom Wesen der Appendizitis ist die alte Lehre von der „Typhlitis stercoralis" mehr und mehr aus der Diskussion und aus dem Gesichtskreis des Praktikers verschwunden, bis zu einem gewissen Grad ganz sicher mit Recht, denn es kann ja gewiss nicht bestritten werden, dass im Verhältnis zu der Häufigkeit und Wichtigkeit der Appendizitis die Typhlitis eine ganz untergeordnete Rolle spielt. Immerhin aber kommen Fälle von selbständiger, entzündlicher — und dabei nicht spezischer — Erkrankung des Typhlons unzweifelhaft vor, wie eine Reihe einwandfreier Veröffentlichungen [Fiedler[1]), Sauer[2]), Röpke[3]), Hagenbach[4]) u. a.] zeigen, und zwar Veröffentlichungen aus der Periode, in der die Appendizitislehre schon zu allgemeiner Anerkennung gelangt war; es ist deshalb doch von Wichtigkeit, auch diese Typhlitis zu kennen und gegen die Appendizitis abzugrenzen.

Die folgenden Mitteilungen sollen diesem Zwecke dienen:

Prinzipiell zeigt die Erkrankung in ihrem Beginn und Verlauf genaue Analogie zur Appendizitis, wenn auch praktisch das Endergebnis entsprechend dem verschiedenen Bau und der verschiedenen Funktion von Wurm und Zökum ein wesentlich anderes sein kann.

Rekapitulieren wir, ehe wir diese Sätze zu beweisen suchen, zunächst kurz den Verlauf der Appendizitis, wie er heute nach den Untersuchungen von Aschoff[5]), Oberndorfer[6]) u. a. ziemlich allgemeine Anerkennung gefunden hat. Der Wurmfortsatz besitzt bekanntlich grosse Aehnlichkeit mit dem Bau der Tonsille; in der Submukosa findet sich eine sehr reichliche Anhäufung lymphatischen Gewebes, ferner ist er, wie die Tonsille, sehr reich an Schleimhautfalten und tiefen Buchten. Unter dem Einfluss von Bakterien bildet sich nun, mit Vorliebe an Stellen, die einer Stauung besonders ausgesetzt sind, hinter einer Biegung des Organs, z. B. hinter einem Kotstein usw., in der Tiefe einer solchen Bucht ein Primärinfekt; es handelt sich dabei um einen kleinen Epitheldefekt, durch den die Entzündung in die Tiefe dringt und zwar breitet sich in der Regel von dieser Stelle aus die Entzündung keilförmig nach der Serosa zu aus, wobei die Spitze des Keils nach der Schleimhaut zu gerichtet ist. Die Veränderungen in der Submukosa und Muskularis sind viel erheblicher wie an der Schleimhaut. Wie Aschoff besonders hervorhebt, ist für die ältere Appendizitis geradezu charakteristisch der auffallende Gegensatz zwischen den relativ geringfügigen Schleimhautveränderungen einerseits, und den schweren Wandveränderungen andererseits.

Freilich kann es auch zu grösseren Schleimhautdefekten kommen. Aschoff spricht dann von ulzeröser Form, die Schleimhautwundflächen können dabei weiterhin verkleben und es kann so zur Narbenbildung an der Schleimhaut und schliesslich zur Atresie kommen. Das Missverhältnis zwischen Schleimhautaffektion und tieferer Wandveränderung kann aber das Bild dauernd völlig beherrschen. Aschoff spricht dann von phlegmonöser Form. Im Endstadium dieser Fälle findet sich an der Schleimhaut keine oder wenigstens keine nennenswerte Deformierung, während sich in den tieferen Wandschichten ausgedehnte narbige Prozesse abspielen.

Diese ganz kurz skizzierten entzündlichen Prozesse sind nun keineswegs ausschliesslich auf den Wurm beschränkt, sie kommen auch sonst am Darm vor, dabei liegt es auf der Hand, dass sie sich mit Vorliebe dort entwickeln, wo sich ähnliche anatomische Verhältnisse finden, wie am Wurm, also ganz allgemein gesprochen dort, wo leicht Gelegenheit zu Stauung und Verhaltung des Darminhaltes gegeben ist. Der geeignetste Ort dazu ist nun zweifellos das Zökum, auch am S romanum liegen die Verhältnisse einigermaassen ähnlich und an diesen Stellen wird deshalb am ehesten Gelegenheit zur Entwicklung ähnlicher entzündlicher Prozesse wie am Wurmfortsatz gegeben sein.

Schon Virchow[1]) hat in Anlehnung an Rokitansky eine chronisch partielle Peritonitis beschrieben, die sich in Wandverdickung äussert, besonders häufig am Zökum und S romanum vorkommt und deren Entstehung er letzten Endes auf eine Stauung, auf eine vermehrte Anhäufung von Fäkalmassen zurückführt.

Ich möchte in diesem Zusammenhang gerade auch auf die Perisigmoiditis, von der ich heute kein selbstbeobachtetes Beispiel mit-

1) Fiedler, M.m.W., 1902, Nr. 14.
2) Sauer, I.-D. Halle 1902.
3) Röpke, Arch. f. klin. Chir., Bd. 91.
4) Hagenbach, D. Zschr. f. Chir., Bd. 103.
5) Aschoff, Die Wurmfortsatzentzündung. Jena 1908. G. Fischer.
6) Oberndorfer, Ergeb. von Lubarsch u. Ostertag. 13. Jahrg. 1909.

1) Virchow, Virch. Arch., Bd. 5.



zuteilen habe, von der aber in der Literatur von Simmonds[1]) u. a. eine Anzahl von Fällen beschrieben ist, besonders hinweisen.

Es handelt sich dabei um einen schleichend verlaufenden entzündlichen Prozess, der sich namentlich in den äusseren Schichten der Darmwand abspielt und zu einer röhrenartigen Verengerung des Lumens führt, so dass der Kliniker mit grosser Regelmässigkeit dazu verleitet wird, eine maligne Neubildung anzunehmen. Die Mukosa ist intakt, die äusseren Darmwandschichten zeigen schwielige Durchwachsung und Verdickung. In dem einen der beiden von Simmonds beschriebenen Falle fand sich in dem schwieligen Gewebe eine mit Granulationsmassen und Eiter gefüllte Höhle, in dem anderen an der Schleimhaut feine Grübchen, die in kleine, in den Schwielen gelegene, mit Schleimhaut ausgekleidete Säckchen führten, und Simmonds vermutet, und wohl mit Recht, dass die Entzündung von diesen kleinen Divertikeln, die natürlich die Stauung in hohem Maasse begünstigen, ausgegangen sei. Tuberkulose, Lues und Dysenterie konnten in diesen Fällen ausgeschlossen werden.

Was nun die Fälle anlangt, die mich selbst veranlasst haben, der hier aufgeworfenen Frage näher zu treten, so handelt es sich bei dem ersten derselben um einen 37jährigen Mann, der öfters an Schmerzen in der rechten Leibseite, an Uebelkeit und Erbrechen litt und häufiger schon wegen Magendarmkatarrhs behandelt worden war. Er wurde in

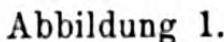


Abbildung 1.



reduziertem Ernährungszustand mit blutigen, teerartigen Stühlen und einem faustgrossen Tumor in der rechten Bauchseite, der bei Berührung schmerzhaft war, ins allgemeine Krankenhaus Barmbeck (Abteilung von Prof. Sudeck) eingeliefert. Selbstverständlich dachte man, es handle sich um ein Karzinom in der Zökalgegend, und die Operation schien diese Vermutung zu bestätigen, denn es fand sich in der Tat eine tumoratige Verdickung des Zökums vor und in der Umgebung dieser Verdickung sassen zahlreiche geschwollene Lymphdrüsen. Bei der Betrachtung des mir in unaufgeschnittenem Zustand übersandten Präparats hatte auch ich zunächst keinen Zweifel, dass es sich um ein Karzinom des Zökums handeln möchte, doch wurde dieser Glaube schon stark erschüttert, als ich das Präparat in aufgeschnittenem Zustand betrachtete. Wie die beigegebene Abbildung 1 zeigt, ist die Verdickung des Zökums eine völlig gleichmässige und die Konsistenz der Darmwand — es fiel dies am frischen Präparat ganz besonders auf —, war zäh, lederartig, hatte nichts von der mehr markigen Beschaffenheit, die das Karzinom zu zeigen pflegt. Doch konnte es sich ja immer noch um einen Szirrhus mit besonders starker Bindegewebsentwicklung handeln. Die mikroskopische Untersuchung, die an zahlreichen Stellen vorgenommen wurde, liess auch diese Möglichkeit ausschliessen. Die Schleimhaut war vielfach erhalten, anderswo in grösserem Ausmaass zugrunde gegangen, es fanden sich an ihrer Stelle flache Ulzerationen mit zellig infiltriertem Grund.

Die Infiltration besteht aus Lymphozyten, Plasmazellen und eosinophilen Leukozyten. Weiter in der Tiefe werden die Rundzellen allmählich mehr und mehr von Fibroblasten abgelöst, das Gewebe wird immer zellärmer und narbiger, und dieses narbige Gewebe nun ersetzt die Darmwand in grosser Ausdehnung. Die Muskulatur ist stellenweise noch in der Hauptsache erhalten, nur auseinandergedrängt, von kleinen Infiltraten durchsetzt, stellenweise von schmalen Bindegewebsstreifen durchzogen, an anderen Stellen finden sich nur einzelne Inseln von Muskelgewebe in dem bindegewebigen Meer, und wieder an anderen Stellen ist die Muskulatur bis auf den letzten Rest zugrunde gegangen und durch Narbengewebe ersetzt, die Serosa ist verdickt; hier tauchen wieder kleinzellige Infiltrate auf, es macht sich hier eine sehr erhebliche Neubildung von Gefässen bemerkbar, und stellenweise finden sich kleine Blutungen. Anhaltspunkte für Tuberkulose oder Lues hat man nirgends — ich komme auf die Abgrenzung gegen diese spezifischen Prozesse nachher noch gesondert zu sprechen —, der Wurmfortsatz fehlte, auch auf die Möglichkeit eines Zusammenhangs mit der Appendizitis werde ich nachher noch besonders eingehen.

Wie es die Duplizität der Fälle will, machte ich einige Tage später eine zweite einschlägige Beobachtung als Nebenbefund auf dem Sektionstisch. Hier war der Prozess offenbar noch jüngeren Datums. Es handelte sich dabei um einen 73jährigen Mann, der an einem Rektumkarzinom zugrunde gegangen war. Es fand sich eine auffallende Verdickung der Zökumwand, die Zökalschleimhaut war gerötet. Der Wurm war in diesem Falle noch vorhanden, aber völlig obliteriert, mikroskopisch erwies sich sein Lumen völlig ausgefüllt von kernarmem Bindegewebe.

Auch hier finden sich am Zökum mikroskopisch kleine Schleimhautulzera, die Hauptveränderungen sitzen aber auch hier in der Tiefe. Die Submukosa ist in gewaltiger Ausdehnung verdickt und bindegewebig verödet, die Muskulatur ist im ganzen besser erhalten als in dem vorigen Fall, aber auch hier durch Infiltrate und Bindegewebszüge verschiedenen Alters durchsetzt. Nach der Serosa zu nehmen auch hier die Infiltrate zu, die Serosa ist verdickt und man bemerkt hier auf der Serosa Fibrinniederschläge, die bei der makroskopischen Besichtigung nicht besonders aufgefallen waren.

Vergleichen wir diese Fälle mit der chronisch verlaufenden Appendizitis, so wie sie namentlich Aschoff geschildert hat, so haben wir eine überraschende Aehnlichkeit in den morphologischen Verhältnissen, und zwar erinnert der Prozess mehr an die ulzeröse Appendizitis. Andererseits bilden die Fälle sozusagen ein Pendant zu den zirkumskripten Darmveränderungen, die wie die Perisigmoiditis mehr der phlegmonösen Form der Appendizitis ähneln. Es erscheint uns, wenn wir unsere Fälle mit der Perisigmoiditis vergleichen, durchaus plausibel, dass auch dort der Prozess von der Schleimhaut seinen Ausgang genommen und sich dann analog der Appendizitis mehr in der Tiefe ausgebreitet hat.

In unseren Fällen bestand wohl zweifellos beide Male neben der Typhlitis auch eine Appendizitis. In dem zuletzt mitgeteilten Fall war ja der Endeffekt der chronischen Appendizitis in Form einer fibrösen Verödung des Wurmes noch demonstrabel, in dem anderen Falle fehlte die Appendix, sie war in dem narbigen Gewebe, welches das Typhlon umgab, nicht mehr aufzufinden, vielleicht wären ja bei genauester mikroskopischer Durchsuchung der Zökalwand noch Reste davon zu finden gewesen. Ich habe die Umgebung einiger verdächtiger eingezogener Stellen untersucht, aber nichts entdeckt, von gar zu weitgehenden Untersuchungen habe ich mit Rücksicht auf die makroskopische Erhaltung des Präparats Abstand genommen, doch erscheint wohl auch ohne eine solche exakte Beweisführung die Annahme nicht allzu kühn, dass das Verschwinden des Wurmes auf alte entzündliche Prozesse zurückzuführen ist, die zu einer Vereiterung, narbigen Verödung und völligen Schrumpfung des Wurmfortsatzes geführt haben. Ich habe nun zuerst, als ich diese Fälle sah, die Möglichkeit erwogen, ob nicht die typhlitischen Prozesse in einem Abhängigkeitsverhältnis zu einer alten Appendizitis in dem Sinne stehen könnten, dass eine Appendizitis von aussen auf die Zökalwand übergegriffen hätte, von aussen nach innen fortgeschritten wäre und auf diesem Wege die Zökalwand erheblich verändert hätte. Bei eingehender Würdigung aller Verhältnisse muss man, glaube ich, diese Annahme ablehnen. Wenn die Vermutung zuträfe, dann würde man derartige Zökumveränderungen im Verlauf der Appendizitis wohl häufiger zu Gesicht bekommen, die Verödung des Wurmes, seine Verlötung mit der Zökalwand sind ja ein sehr häufiges Vorkommnis, und trotzdem sehen wir dabei in der Regel die Schleimhaut und die angrenzenden Wandschichten des Typhlons unverändert. Kummer und Askanazy[1]) haben einen Fall beschrieben, bei dem eine chronische Appendizitis zu einer tumorartigen Verdickung der Appendixwand geführt hatte, es bestand eine mächtige fibröse Verdickung in den äusseren Wandschichten des Wurmes, in den fibrösen Partien fanden sich kleine Abszesschen und Schleimhautinseln, die als Reste von Divertikelbildungen aufgefasst wurden. Askanazy bezeichnet den Prozess als „Périappendicite sclerosante“; trotz dieser grossartigen, in den äusseren Wandschichten des Wurmes sich abspielenden Veränderungen und trotz starker Verwachsungen zwischen Wurm und Zökum, die zusammen als Tumor imponierten, wird nichts von einer Affektion der Zökalwand in dem eben geschilderten Sinne erwähnt. Andererseits war in dem zweiten, eben mitgeteilten Falle der obliterierte Wurm frei beweglich, nicht mit dem Zökum verwachsen, und trotzdem fand sich eine chronische Typhlitis.

1) Simmonds, Arch. f. Verdauungskr., Bd. 17.

1) Kummer und Askanazy, Extrait de la revue médicale de la Suisse romande, Avril 1913.

Ich glaube deshalb, wir gehen nicht fehl, wenn wir annehmen, dass der Prozess am Zökum sich parallel mit einer Appendizitis und zwar pathogenetisch in der gleichen Weise wie diese entwickelt, dass aber eine Abhängigkeit der Typhlitis von der Appendizitis in dem eben zuerst erwähnten Sinne — wonach die Entzündung von aussen, vom Wurm auf das Zökum übergriffe — nicht besteht. Die Differentialdiagnose gegenüber dem Karzinom, die, wie an der Hand des ersten Falles schon auseinandergesetzt wurde, makroskopisch erhebliche Schwierigkeiten machen kann, ist natürlich auf Grund der mikroskopischen Untersuchung leicht und ohne weiteres zu stellen.

Weiterhin wäre dann aber noch die oben schon angedeutete Frage zu erörtern, ob wir es hier nicht mit den Residuen spezifischer Prozesse zu tun haben, und zwar kämen hier Tuberkulose und Lues in Frage. Mit einer typischen Tuberkulose, die auch noch frischere Prozesse erkennen lässt, ist natürlich schon makroskopisch keine Verwechslung möglich, dagegen hat E. Fränkel[1]) schon vor Jahren darauf hingewiesen, dass die Tuberkulose im Darm unter Umständen mit der Bildung glatter Narben abheilt, und in derartigen Fällen wäre schon eher eine Verwechslung möglich. Wie Wieting[2]) gezeigt hat, kommt eine tuberkulös bedingte Strikturbildung im Darm vor, ausgelöst durch narbige Schrumpfung im mukös-submukösen Gewebe, wobei eine eigentliche Geschwürsbildung fehlen kann. Fränkel hat aber in seiner Schilderung auch darauf hingewiesen, dass es in einschlägigen Fällen doch noch in der näheren oder weiteren Umgebung der Narben gelingt, verkäste Follikel oder ähnliche Spuren einer Tuberkulose nachzuweisen. In unseren Fällen war nun, obwohl stets eine Anzahl Stückchen in verschiedenen Tiefen untersucht wurde, nichts zu finden, was auf eine Tuberkulose hinwies, und ich glaube mich um so eher berechtigt, eine Tuberkulose auszuschliessen, als ich mit Herrn Jenckel zusammen einen Fall beobachtete, auf den die von Fränkel und Wieting gegebene Charakteristik zutrifft und der als Vergleich dienen kann. Wir dachten hier zunächst nach dem klinischen Bild und nach dem makroskopischen Befund, der eine röhrenförmige Striktur zeigte, dass wir es hier eventuell mit einem Analogon zu den eben geschilderten Fällen zu tun hätten, und die ersten mikroskopischen Präparate, die ich durchsah, schienen diese Meinung zu bestätigen. Ich fand in der Wand entzündliche und narbige Prozesse, aber zunächst nichts Spezifisches, bei weiterer Untersuchung jedoch konnte ich in der Wand mehrere unzweifelhaft tuberkulös veränderte Follikel, kleine Verkäsungen und Langhans'sche Riesenzellen nachweisen, womit natürlich unsere ursprüngliche Annahme zugunsten der Diagnose einer lokalen chronischen Darmtuberkulose aufgegeben werden musste. Man könnte bei diesem Falle daran denken, dass es sich um einen Befund der Art handelt, wie sie von Richter[3]) und Sternberg[4]) mitgeteilt und als primäre Typhlitis mit sekundärer Tuberkulose gedeutet worden sind. Beneke[5]) und E. Fränkel haben allerdings die Meinung vertreten, dass es sich bei dieser Form von „Ileozökaltumor" durchweg um eine primäre Tuberkulose handelt, und auch im vorliegenden Falle lässt sich der Beweis für eine Deutung im Sinne Richter's und Sternberg's nicht erbringen.

Noch mehr wie die Unterscheidung von der Tuberkulose ist die Differentialdiagnose der Lues gegenüber zu bedenken. Vergleichen wir aber die Fälle mit den von E. Fränkel u. a. als Darmsyphilis beschriebenen, so ergeben sich doch sehr wesentliche Unterschiede, die es gestatten, auch die Diagnose Lues für unsere Fälle abzulehnen.

Als charakteristisch für den luischen Prozess beschreibt E. Fränkel miliargummöse Infiltrationen der Gefässwand, ferner eine obliterierende Endophlebitis und Phlebitis, die bekannten von Rieder geschilderten Durchwachsungen der Venenwand mit Granulationsgewebe, schliesslich an manchen Arterien die Zeichen einer produktiven Endarteriitis.

Von all derartigen Veränderungen war nun in unseren Fällen, obwohl unter Zuhilfenahme der Färbung auf elastische Fasern sorgfältig darauf gefahndet wurde, nichts zu finden. Gelegentlich liess sich an den Arterien eine Vermehrung der elastischen Lamellen, eine elastisch-hyperplastische Intimaverdickung feststellen, aber keine entzündliche Veränderung der Arterienwand. An den im Schwielengewebe gelegenen Venen sieht man stellenweise eine Beeinträchtigung der Venen im Sinne einer Atrophie, aber von einer Durchwachsung mit Granulationsgewebe im Sinne Rieder's ist hier keine Rede.

Eine Färbung auf Spirochäten wurde nicht vorgenommen, auch über den Ausfall der Wassermannreaktion ist nichts bekannt, doch ist bei der chronischen Darmsyphilis diesen beiden Momenten keinerlei ausschlaggebende Bedeutung zuzumessen, denn in den Fällen von E. Fränkel z. B. war trotz anatomisch sicherer Lues die Wassermann'sche Reaktion negativ und Spirochäten konnten nicht nachgewiesen werden.

Wir haben also auch für Lues keinen Anhalt und gegen Lues spricht auch die Lokalisation. Im Darm spielt sich die Lues im Dünndarm in der Regel an hochsitzenden Jejunumschlingen, im Dickdarm am Rektum ab.

Ueberblicken wir noch einmal die mitgeteilten Fälle, so haben wir es hier zweifellos mit einem bestimmten Typ von Darmerkrankung zu tun, der sich in seiner Pathogenese eng an die chronische Appendizitis anschliesst. Dass dieser, der chronischen Appendizitis analoge Prozess im Darm so selten vorkommt, erklärt sich wohl ungezwungen aus der Verschiedenheit der normal anatomischen Verhältnisse. Die Begünstigung lokaler Entzündungen durch die Krypten und Falten der Schleimhaut mit ihrer Neigung Retentionen Vorschub zu leisten, haben wir im übrigen Darm nicht in dem Maasse, wie im Wurmfortsatz, dessen Entzündung ja vielfach treffend mit einer Angina verglichen worden ist. Verhältnisse, die etwas daran erinnern, insofern, als auch hier Stauungen und Retentionen leichter möglich sind, sehen wir im Zökum und S romanum oder dann, wenn Divertikelbildungen vorliegen.

Im grossen und ganzen ist aber offenbar die Entstehung einer der Appendizitis analogen entzündlichen Wandveränderung auch an diesen Stellen recht selten. Häufiger sind ja die in die gleiche Kategorie zu rechnenden Entzündungen des Darmes (sterkorale Diphtherie), die sich oberhalb von Darmstenosen entwickeln (s. die Zusammenstellung von Sauer und die diesbezüglichen Angaben der Lehrbücher). Dass die zur Entzündung führende Stauung des Darminhaltes aber auch vorkommt, ohne dass es sich dabei um eine Stelle handelt, die oberhalb einer ausgesprochenen Stenose — durch Karzinom usw. — gelegen ist, beweisen neben früheren Mitteilungen in der Literatur (s. z. B. den letzten Fall Sauer's) die oben geschilderten Fälle.

Freilich genügt die Stauung des Darminhaltes allein nicht, um Entzündung hervorzurufen. Es ist dazu auch die Anwesenheit pathogener Bakterien notwendig. Ueber die Frage, welche Bakterien hier ursächlich in Betracht kommen, sind die Akten noch nicht geschlossen, ich will auf diese Frage, zu der ich selbst Neues nicht zu sagen habe, nicht näher eingehen, ich verweise u. a. auf die zusammenfassende Darstellung über diesen Punkt bei Oberndorfer (l. c.), aber das eine kann man wohl sagen, dass jedenfalls dieselben Bakterien, die bei der Entstehung der Appendizitis in Frage kommen, unter gegebenen Umständen auch zu Typhlitis und Sigmoiditis führen.

Die klinische Wichtigkeit der Fälle liegt hauptsächlich in der Möglichkeit, infolge der chronischen Entzündung ihrerseits Stenosen an dem Darm hervorzurufen, ich will auch auf diesen Punkt nicht näher eingehen und verweise hier, wie überhaupt bezüglich des klinischen Bildes, auf den Artikel von Herrn Sudeck, mit dem gemeinsam ich vor einiger Zeit im Hamburger ärztlichen Verein (s. dessen Sitzungsberichte vom Jahre 1918) über das fragliche Thema berichtet habe.

Anhangsweise möchte ich dagegen noch die kurze Schilderung eines Falles geben, der sich mit den besprochenen bezüglich seiner Pathogenese nicht völlig deckt, aber doch eine entschiedene Verwandtschaft mit ihnen zeigt und der auch sonst durch die Schwere der anatomischen Veränderungen m. E. grössere Beachtung beanspruchen darf.

58jährige Frau, die zuerst am 19. 11. 1919 ins allgemeine Krankenhaus Barmbeck aufgenommen wurde. Sie leidet seit 2 Jahren an „Magenkrämpfen", seit Sommer 1918 Bildung eines harten Knotens in der Magengegend, Ende 1918 zweimal Blutbrechen, ebenso 2 Tage vor der Aufnahme, in der letzten Zeit stärkere Gewichtsabnahme.

Bei der Aufnahme ist im Pylorusteil ein kleinfaustgrosser Tumor fühlbar, der wenig verschieblich ist (Karzinom). Der Pylorusteil des Magens wird reseziert. Gastroenterostomia retrocolica. Sie wird dann mit Röntgenstrahlen weiter behandelt und am 17. IV. 1919 geheilt entlassen.

Am 11. XI. 1919 wird sie wieder aufgenommen, man fühlt unterhalb des Nabels wieder einen walzenförmigen Tumor, keine freie Salzsäure nachweisbar. Salzsäuredefizit 13. Sie wird bestrahlt und am 4. I. 1920 wieder entlassen. Am 27. I. 1920 wird sie zum dritten Mal aufgenommen, das Allgemeinbefinden hat sich in der letzten Zeit schnell und sehr erheblich verschlechtert, Abdomen gleichmässig aufgetrieben, stellenweise stark druckempfindlich; leichtes Fieber, Erbrechen, nach 3 Tagen, am 30. I. Exitus.

Bei der Sektion der 1,60 m langen, 45,1 kg schweren Frau findet sich eine diffuse eitrige Peritonitis, das Zökum ist enorm dilatiert, mannskopfgross (s. Abb. 2), zeigt ein Bild, das beim ersten Anblick an eine mächtige, bis ins kleine Becken reichende Gastroptose denken liess, im unteren Abschnitt, an der Vorderfläche des Zökums, findet sich eine linsengrosse Perforationsstelle, aus der sich Kot entleert. Am Magen ein Karzinomrezidiv in Form eines walnussgrossen Knotens, starke Verwachsungen des Magens mit der Umgebung, speziell dem Colon transversum. Narbige Prozesse greifen von da aufs rechte Nierenlager über. Der rechte Ureter ist von schwieligen Massen umwachsen.

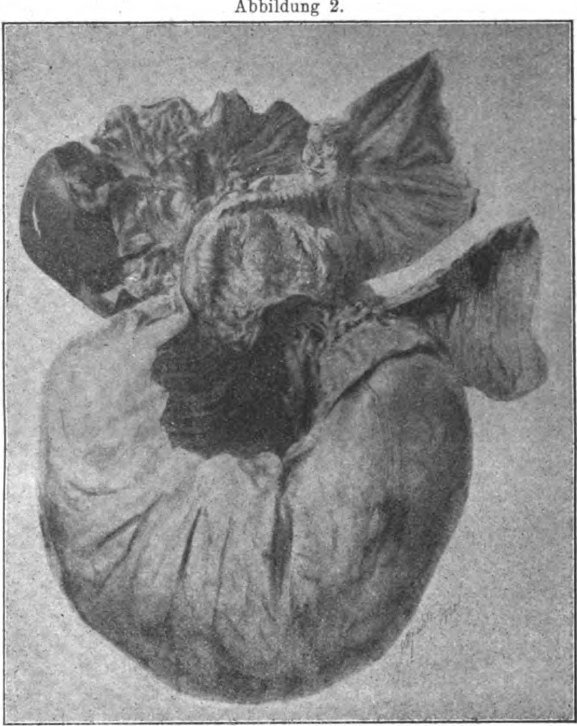
Die Erweiterung des Zökums greift auch noch auf den Anfangsteil des Colon ascendens über, die daran anschliessenden Teile des Kolons zeigen bis etwa in die Mitte des Querkolons Verdickung der Wand, speziell ihrer Muskularis, die auf der Schnittfläche entschieden glasig erscheint. Eine nennenswerte Verengerung des Lumens besteht weder am Kolon oder sonstwo am Darm. Die Dicke der Zökalwand ist ungleichmässig, mitunter ist die Wand verdickt, an anderen Stellen auffallend dünn, ihre Dicke schwankt zwischen 8 und 1 mm, vereinzelt finden sich kleine, ziemlich scharfrandige Substanzverluste mit schmierig belegtem Grund, der brüchige Konsistenz zeigt und schmutzig-grünlich gefärbt ist. Die Perforationsstelle ist oben schon erwähnt. Der Wurmfortsatz ist verdickt, stellenweise locker mit der Wand des Zökums verwachsen, aber sehr leicht aus diesen Verwachsungen zu lösen. Er ist 4 cm lang, 1 cm von der Abgangsstelle entfernt abgeknickt, das Lumen bis zur Knickungsstelle offen, ziemlich weit, dann völlig obliteriert.

Mikroskopisch werden verschiedene Stellen des Zökums, des Kolons und des Processus vermiformis untersucht.

1) E. Fränkel, Jahrb. der Hamb. Staatskr.-Anstalten, Bd. 5. — Virch. Arch., Bd. 199. — Diskussion zum Vortrag von Richter, l. c.
2) Wieting, D. Zschr. f. Chir., Bd. 78.
3) Richter, Verhandl. der deutsch. pathol. Gesellsch., Meran 1905.
4) Sternberg, Diskussion zum Vortrag von Richter, l. c.
5) Beneke, Diskussion zum Vortrag von Richter, l. c.

Im Bereich der Verwachsungen mit dem Magen erweisen sich alle drei Schichten der Darmwand durchsetzt von schmalen, aus Karzinomelementen bestehenden Zellzügen, die offenbar vom Magen direkt in das mit dem Magen verwachsene Kolon übergewachsen sind. In der Wand des Zökums findet sich nichts von Karzinom, man bemerkt hier lediglich entzündliche Prozesse in wechselnder Stärke; bald sind es nur spärliche, locker zerstreute Infiltrate, bald mächtige Anhäufungen von Rundzellen, in der Hauptsache Lymphozyten, die zu ausgedehnter Zerstörung der Darmwand geführt haben. Die Schleimhaut ist an zahlreichen Stellen an sich gut erhalten, aber sehr schmal, stark komprimiert. Diese Kompression hat an manchen Stellen zu einer völligen Atrophie der Schleimhaut geführt, man sieht hier an Stelle der Schleimhaut eine schmale, scharf gegen die Submukosa sich abhebende Schicht, die keine drüsigen Elemente, sondern nur sehr zahlreiche, dicht gelagerte Rundzellen und spindelige Zellen gleichfalls in grosser Zahl enthält. Je dicker die Wand, desto besser, je dünner, desto schlechter ist die Schleimhaut erhalten. Am Grund der bei der makroskopischen Beschreibung erwähnten Geschwürchen lassen sich zwei Zonen unterscheiden, eine innere nekrotische, die aus homogenen Massen bzw. kernlosem Zelldetritus besteht, und eine äussere, die sehr zahlreiche Lymphozyten, Fibroblasten und ältere bindegewebige Elemente enthält, aber auch schon nekrotisierende

Abbildung 2.



Prozesse erkennen lässt. Die Grenzen der Nekrose sind nicht scharf, sie schreitet von innen nach aussen, von der Schleimhaut nach der Serosa zu fort. In den nekrotischen Massen finden sich sehr reichlich grampositive und gramnegative Stäbchen, sowie Kokken verschiedener Art, deren genauere Identifizierung nicht möglich war. Das Lumen des Processus vermiformis ist mit jüngerem und älterem Granulationsgewebe angefüllt.

Die Beziehungen zwischen Appendizitis und Typhlitis sind hier wohl die gleichen, wie in Fall 2, wir dürfen auch hier wohl ohne weiteres annehmen, dass sich Typhlitis und Appendizitis nebeneinander entwickelt haben.

Dagegen unterscheidet sich der Fall von den beiden anderen hier mitgeteilten dadurch, dass hier ein stärkeres Hindernis für die Passage aus dem Zökum gegeben war, wie dort. Wenn auch keine direkte Stenose bestand, so hat die Verwachsung des Magens mit dem Colon transversum und die karzinomatöse Infiltration der Darmwand an dieser Stelle doch zweifellos sehr zur Erschwerung der Darmbewegung beigetragen und dadurch die Stauung im Zökum begünstigt.

Wir haben hier also sozusagen eine grandiose Uebertreibung der Verhältnisse vor uns, die in den beiden ersten Fällen zur Typhlitis geführt haben, und aus diesem Grunde hauptsächlich habe ich den Fall den beiden anderen noch angereiht. Prinzipiell scheinen mir die Verhältnisse hier ebenso zu liegen, wie dort, und der Fall scheint mir deshalb ein Beweis, dass bei den zwei zuerst geschilderten Fällen von Typhlitis die Pathogenese der zur chronischen Entzündung führenden Vorgänge in prinzipiell zutreffender Weise geschildert worden ist.

Aus dem Allgem. Krankenhause Hamburg-Barmbeck.

Ueber die entzündlichen Dickdarmgeschwülste[1]).

Von

Prof. Dr. P. Sudeck, I. chirurg. Oberarzt.

Das Charakteristische an der beschriebenen Erkrankung ist die entzündliche Verdickung der Darmwand mit den klinischen Erscheinungen eines Tumors. In dem einen der Fälle von Fahr, den ich behandelt habe, wurde die Diagnose auf einen malignen Tumor gestellt, auch nicht während der Operation, sondern erst durch die anatomische Untersuchung berichtigt. Man könnte nun an einem solchen Einzelfall vorübergehen, wenn es sich um eine Zufälligkeit, um eine Irreführung, auf deren Wiederholung man kaum rechnen kann, handelte. Dies ist aber nicht der Fall. Vielmehr sehen wir in dem beschriebenen Fall eine häufiger wiederkehrende und bis zu einem gewisse Grade typische Erscheinung, die sich allerdings nicht auf das Zökum beschränkt, sondern alle Teile des Dickdarms betreffen kann, am häufigsten am S romanum beobachtet wird und entsprechend in seinen Erscheinungsformen variiert. Das Typische, diese Fälle Zusammenfassende ist, dass es sich um tumorartige, lokalisierte Entzündungen oder entzündliche Tumoren des Dickdarmes handelt.

Ich dehne also meine Besprechung auf den ganzen Dickdarm aus und beginne mit der kurzen Registrierung meiner persönlichen Erfahrungen, zunächst geordnet nach der Lokalisation im Dickdarm[2]).

Die chronische Typhlonentzündung in dem Fall, über den Herr Fahr berichtete, ist wahrscheinlich entstanden auf Grund einer Appendizitis. Die Unterleibsbeschwerden sind etwa 2 Jahre zurück zu verfolgen. Zuletzt bestand unvollständiger Ileus, wobei es unsicher bleibt, ob die Stenose durch die ungeheuer festen und ausgedehnten Adhäsionen oder dadurch, dass das Typhlon durch seine Wandverdickung und Schrumpfung die Dünndarmeinmündung an der Ileozökalklappe verengt hatte oder durch beide Ursachen gemeinsam entstanden ist. Klinisch war ein faustgrosser Tumor zu fühlen, der bei Betastung sehr schmerzhaft war, die Bauchdecken rechts waren gespannt, es bestand kein Fieber. Der Stuhl zeigte stark positive Blutreaktion, erklärlich durch die nach der Exstirpation stellenweise festgestellte Verschorfung der Schleimhaut. Die Symptome setzten sich also zusammen aus solchen, die auf eine Entzündung, und solchen, die auf einen malignen Tumor hindeuteten. Die Symptome des malignen Tumors überwogen aber so sehr, dass diese Diagnose unbedenklich gestellt wurde.

Es wurde das Typhlon, das Colon ascendens und wegen unlösbarer Verwachsungen auch noch ein Teil der Flexur reseziert. Ausgang in Genesung.

Das Colon ascendens war 3 mal Sitz der Erkrankung, jedesmal dicht unterhalb der Flexura hepatica. In dem ersten dieser Fälle fanden sich zahlreiche sogen. Graser'sche Divertikel am Zökum, Colon ascendens und eines auch am Colon transv. Alle waren mit erbsengrossen Kotsteinen gefüllt und entzündlich gerötet. Einer von ihnen, am Colon asc., hatte eine Perforation in das Fettgewebe des Darmes gemacht und dadurch einen entzündlichen, von aussen palpablen Tumor. Im übrigen waren die Symptome die einer ziemlich stürmischen, fieberhaften, lokalen Peritonitis, ähnlich einer akuten Appendizitis. Ich begnügte mich damit, die Kotsteine von aussen aus den Divertikeln in das Darmlumen zu pressen und auf den entzündlichen Tumor ein Tampon zu leiten. Genesung, allerdings ohne Garantie gegen die Wiederkehr der Erkrankung.

Ein weiterer Fall wurde ebenso, wie der eben erwähnte für eine akute Appendizitis operiert, es bestand eine schmerzhafte Resistenz am Colon asc. Der entzündliche Tumor wurde reseziert. Das Präparat zeigte ein kleines Ulkus der Darmschleimhaut, das in das Fettgewebe des Darmes führte und hier einen entzündlichen Tumor bewirkt hatte. Obgleich andere Divertikel nicht gefunden wurden, glaubte ich doch annehmen zu müssen, dass ein gangränöses Divertikel die Entzündung verursacht habe. Genesung.

Während in diesen beiden Fällen die Erscheinungen akuter entzündlicher Natur waren, präsentierte sich der dritte an genau der gleichen Stelle im Colon ascendens rein mit den Erscheinungen der stenosierenden Darmgeschwulst.

Bereits vor acht Jahren hatte Dr. Hasche Verdauungsstörungen, Koliken mit Darmsteifungen notiert, ab und zu traten später ähnliche Beschwerden unregelmässiger Verdauung und Schmerzen auf. Jetzt erhebliche Zunahme der Stenose. Trotz häufiger Untersuchung nie okkultes Blut im Stuhl. Fühlbarer Tumor am Colon ascendens. Im Röntgen-

1) Die folgenden klinischen Bemerkungen entstammen einem Vortrag, den ich im Januar 1918 im Aerztlichen Verein in Hamburg im Anschluss an einen Vortrag von Prof. Fahr über Typhlitis gehalten habe, mit der Absicht, das von Fahr gegebene pathologisch-anatomische Bild durch das klinische zu vervollständigen. Sie sollen auch jetzt als eine Ergänzung des obigen Aufsatzes von Fahr gelten.

2) Die von mir in Bruns Beitr., 1914, Bd. 94 berichteten Fälle sind hier mit einbegriffen.



bilde (Dr. Haenisch) bis zu Bleistiftdicke verminderte Darmlichtung in einer Ausdehnung von mehreren Zentimetern. Bei der Operation fand ich eine Geschwulst des Colon ascendens, die ich dem Aussehen nach für eine gutartige Narbengeschwulst hielt, auch musste an Tuberkulose und an malignen Tumor gedacht werden. Resektion des Colon ascendens. Nachdem der Darm aufgeschnitten war, präsentierte sich eine erhebliche Darmstenose, die dadurch hervorgerufen war, dass die Darmwand ringsum in eine dicke Narbenmasse verwandelt war, mit glatter Oberfläche des Darmlumens.

Aetiologisch kommt in Betracht, dass die 57 jährige Dame in ihrer Jugend einen sehr schweren Typhus durchgemacht hatte. Divertikel konnten nicht nachgewiesen werden.

An der Flexura lienalis an ihrem Uebergang in das Colon descendens fand ich bei einer jungen Frau eine Darmstenose. Der Darm war in einer Ausdehnung von mehreren Zentimetern in einen narbigen dünnen Strang verwandelt, die Darmwand derb verdickt. Ein Tumor war nicht vorhanden, weil an dieser Stelle kein Fettgewebe vorhanden war, dagegen lag im Fettgewebe des Mesenteriums unmittelbar an der Darmwand eine derbe zusammengezogene Narbe.

Vor Jahren hatte Patientin eine Dysenterie durchgemacht. Offenbar ist ein dysenterisches Geschwür in das Mesenterium perforiert und hat zur Infiltration mit Stenosierung der Darmwand geführt. Die Patientin ist dann lange Zeit an chron. Obstipation behandelt worden und erkrankte jetzt an einem kompletten Ileus. Dieser trat in ausgeprägter Form eines Ventilverschlusses auf. Der vom Anus eingelassene Bariumeinlauf von $1\frac{1}{2}$ Liter verschwand durch die Stenose, ergoss sich in das mächtig geweitete Colon transv. und kam nicht wieder zum Vorschein. Ich legte eine Fistel am Zökum an. Die Darmgase entwichen in ungeheurer Menge. Es trat aber kein Kot aus der Fistel aus, sondern von diesem Augenblick erfolgte der Stuhl auf normalem Wege. Ein weiterer Bariumeinlauf zeigte im Röntgenbilde, dass jetzt der Ventilverschluss umgekehrt wirkte. Die eingelassene Masse stoppte völlig an der Flexura lienalis, trat nicht in das Colon transversum über, trotzdem die Stuhlentleerung normal blieb (Demonstration der Röntgenbilder).

Heilung durch eine Anastomose zwischen dem geblähten Colon transversum und descendens.

Am S romanum tritt die Erkrankung am häufigsten auf. Hier habe ich sieben Fälle zu verzeichnen.

Ein 60jähriger Herr litt an leichten Stenoseerscheinungen, Abgang von Schleim. Auf dem Röntgenbilde zeigte sich am unteren Flexurteile eine Ansammlung des Wismuts, die von mehreren erbsenförmigen runden Schatten umrändert war (Wismutgefüllte Divertikel). Bei der Untersuchung mit dem Romanoskop zeigte sich am unteren Flexurteile ein kleiner glatter Kotklumpen, der der Schleimhaut wie ein Pilz aufsass, und offenbar durch Ausfüllung eines Divertikels mit verhärtetem Kot entstanden war. Die Diagnose wurde trotzdem bei mangelnder Deutung dieses ungewohnten röntgenologischen und romanoskopischen Befundes auf Karzinom der Flexur gestellt. Bei der Operation zeigte sich eine Geschwulst der unteren Flexur, fest verwachsen mit der Umgebung. Der erkrankte Flexurteil zeigte eine ganze Reihe von Divertikeln. Der entzündliche Tumor wurde, obgleich während der Operation als gutartig erkannt, reseziert. Genesung.

Ein anderer, 60 jähriger Herr litt an ganz ähnlichen Erscheinungen, Schleimabgang mit wenig Blut, mässig ausgesprochenen Stenosenerscheinungen. Röntgenaufnahme zeigte absolute Stenose des unteren Flexurteiles. Diagnose: Karzinom der Flexur. Es fand sich ein zirkumskripter Tumor des unteren Flexurteiles, der mit der Blase verwachsen war.

Ich umschnitt das verwachsene Blasenperitoneum, in der Meinung, ein Karzinom vor mir zu haben. In der Nähe des Tumors fand sich ein Graser'sches Divertikel. Da in der Folge der Tumor als gutartig erkannt wurde, legte ich in der Flexur dicht oberhalb der Stenose einen Anus praeternaturalis an, in der Erwartung, dass die Stenose sowie die Entzündung durch Ablenkung des Kotes in Heilung übergehen würde.

Die weitere Behandlung verlief so, dass zunächst auf Anraten von Herrn Schottmüller eine zylindrische Gewehrkugel mit einem dicken Seidenfaden vom Anus praeternaturalis nach unten durchgebracht und dauernd liegen gelassen wurde, dann wurde regelmässig mit immer dicker gewählten Mastdarmbougies die Stenose erweitert, wobei der Seidenfaden immer liegen blieb. Nach etwa 4 Monaten wurde der Anus praeternaturalis nach Nekrotisierung des Spornes mit dem Enterotrib geschlossen. Der Patient ist seitdem im siebenten Jahre gesund und ohne Beschwerden.

In einem anderen ähnlichen karzinomverdächtigen Falle wagte ich es, auf Grund dieser Erfahrungen, die Karzinomdiagnose abzulehnen und mich ohne Autopsie in vivo auf eine konservative Behandlung zu beschränken.

52 jähriger Herr, Kyphoskoliotiker mit leichtem Diabetes, leidet seit 1 Jahre an schmerzhafter Flatulenz. Ein objektiver Befund wurde zunächst nicht erhoben. Vor $\frac{1}{2}$ Jahre fühlte man einen druckempfindlichen Tumor auf der linken Beckenschaufel. Romanoskopie ohne Befund. Das Röntgenbild zeigte eine Wismutansammlung am Beginne der Flexura sigmoidea, noch auf das Colon ascendens übergreifend, ausserdem mehrere erbsenförmige Schatten am Rande des Tumors (ausgefüllte Divertikel). Entleerung von gelben gallertartigen Massen unter Tenesmen. Es wurde niemals Blut entleert, auch zeigte sich keine okkulte Blutung.

Ich hielt die Diagnose auf Sigmoiditis für sicher genug, um von der Operation abzusehen, zumal die übrigen Umstände (Diabetes, Kyphoskoliose, mangelhafter Kräftezustand) einen grösseren Eingriff als sehr unerwünscht erscheinen liessen. Unter Behandlung mit Bolus alba-Spülungen, diätetischen Maassnahmen usw. besserte sich der Zustand. Jetzt nach weiteren 3 Jahren ist der Patient ohne Beschwerden.

Bei zwei anderen Fällen handelte es sich wiederum um entzündliche Geschwülste des S romanum, durch Divertikelgangrän hervorgerufen. In beiden Fällen trat der Tod an Perforationsperitonitis ein. Bei dem einen hatte ausser der Peritonitis auch ein Ileus bestanden und während der Operation hatten die Geschwülste als Karzinome imponiert.

Während bei diesen 5 Fällen die zur Geschwulstbildung führende Phlegmone im Fettgewebe des S romanum durch Divertikelgangrän entstanden war, konnte in dem folgenden Falle diese Ursache nicht entdeckt werden.

Ein etwa 50jähriger, ziemlich korpulenter Herr zeigte die Symptome des Mastdarmkarzinoms, schleimige Abgänge und mässige Stenosierung; ein Tumor war in der Gegend der Flexura sigmoidea palpabel, war druckempfindlich und verursachte auch ohne Palpation ein Druckgefühl in der linken Unterbauchgegend. Temperatur leicht febril. Es wurde kein Blut entleert und kein okkultes Blut nachgewiesen. Diagnose: Karzinom der Flexura sigmoidea. Bei Eröffnung des Leibes fand ich einen zirkumskripten Tumor der Flexur, der mit dem parietalen Peritoneum verwachsen war. Bei der Lösung entleerte sich ein kleiner Abszess mit dickem Eiter. Ich machte die Resektion und Naht. Der Patient ging an Peritonitis zugrunde, weil ich nicht nur klinisch, sondern auch noch während der Operation den Tumor für ein Karzinom verkannte und der Eiterung nicht die gebührende Aufmerksamkeit geschenkt hatte. (Dies war zeitlich der erste Fall von entzündlichem Tumor, der mir begegnet ist.)

Das Präparat zeigte noch einen weiteren Abszess im Fettgewebe des Darmes. Die Appendices epiploicae der Umgebung waren zu einem Tumor zusammengezogen, die Darmwand war stark infiltriert und so stark geschrumpft, dass eine erhebliche Stenose eintrat. Die Schleimhaut des Darmes war zu unserer Ueberraschung ganz intakt, in Falten zusammengeschoben.

Es konnte ein Divertikel in diesem Falle nicht gefunden werden. Man muss die Erkrankung wohl nach Analogie des paraproktitischen Abszesses auffassen, indem man annimmt, dass durch eine der Untersuchung sich entziehende Schleimhautläsion die Infektion des Darmfettgewebes stattgefunden habe.

Endlich liegt noch ein Fall vor, bei der eine eitrige Sigmoiditis mit einem Karzinomgeschwür kombiniert war.

60 jährige Dame litt an unvollkommenen Stenosenerscheinungen (periodisch verstärkten, aber immer wieder nachlassenden Darmkoliken). Gleichzeitig bestanden lebhafte Blasenbeschwerden (Harndrang und Entleerungsschwierigkeiten), Tenesmen mit Schleimabgang, der Stuhlgang war öfter in Blut eingehüllt. Mastdarmeinläufe konnten nicht eingebracht werden, das Romanoskop konnte nur etwa 14 cm eingeführt werden, verursachte dann heftige Schmerzen, die auf die Blase übergriffen. Der Wismuteinlauf, im Röntgenbilde kontrolliert, stoppte an derselben Stelle. Zystoskopie ohne pathologischen Befund, konstante geringe Temperaturerhöhung (37,7 und 37,8 abends).

Ich stellte die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf eine Sigmoiditis, wegen der dauernden Temperaturerhöhungen, der lebhaften lokalen Beschwerden, der offenbar ausgedehnten Verwachsungen und des für ein Karzinom ungewöhnlich starken Schleimabganges; der gelegentliche Blutabgang legte mir zwar den Verdacht des Karzinoms nahe, schien mir aber nicht dafür entscheidend zu sein.

Eine chirurgische Therapie schien mir dringend notwendig, einmal weil ein Karzinom nicht auszuschliessen war, dann aber auch erforderte die vorliegende Sigmoiditis unbedingt den Eingriff. Die Operation wurde aber beharrlich abgelehnt, weil ich der Patientin einen, wenn auch nur vorübergehend angelegten Anus praeternaturalis in Aussicht stellen musste.

Während meiner Abwesenheit von Hamburg ist dann die Katastrophe erfolgt, an der die Patientin zugrunde ging. Es fand sich ein kleinfaustgrosser entzündlicher Darmfettgewebstumor, der mehrere Abszesse in sich barg; dann aber auch ein kleines Karzinomgeschwür der Darmwand (Zylinderepitheliom), ferner bedeutende Verwachsungen mit den Genitalien und ein Abszess im Douglasraum. Dieser war perforiert und hatte eine Perforationsperitonitis veranlasst, an der die Patientin zugrunde ging. Ob hier Divertikelbildung vorlag, habe ich nicht erfahren. Vielleicht ist das Karzinomgeschwür zur Eingangspforte für die Infektion geworden.

Das Wesentliche dieser Fälle ist die Infektion der Dickdarmwand mit Ausgang in narbige Schrumpfung, verbunden mit einer Phlegmone des die Darmwand umgebenden Fettgewebes, die oft zu Abszedierung führt und einen zirkumskripten, meist stark verwachsenen Tumor erzeugt.

Als Ursachen dieser lokalen Kolitis und Perikolitis sah ich einmal eine Appendizitis, einmal Typhus, einmal Dysenterie, einmal ein Karzinomgeschwür und siebenmal Divertikulitis infolge von Kotsteinbildung. Einmal war die Eingangspforte der Phlegmone nicht zu erkennen.

Da die Divertikelentzündung die gewöhnlichste Ursache ist und diese am häufigsten an der Flexura sigmoidea vorkommen, so wird der entzündliche Flexurtumor absolut und relativ am häufigsten beobachtet.

Die Symptome scheiden sich in zwei Gruppen, in die Entzündungserscheinungen und die karzinomähnlichen Erscheinungen.



Die Entzündung äussert sich in allen Graden der lokalen Peritonitis, vom einfachen Druckschmerz bis zur Perforation in die freie Bauchhöhle. Es kann unter Umständen eine akute Appendizitis vorgetäuscht werden.

Von grösserem Interesse sind die karzinomähnlichen Symptome.

Der Tumor ist durch seine Lage der Palpation meist zugänglich, und da er mit der Beckenschaufel oder der sonstigen Umgebung, der Blase, den weiblichen Genitalien, verwachsen zu sein pflegt, um so deutlicher fühlbar. Je frischer die Entzündungserscheinungen sind, um so mehr ist die Betastung schmerzhaft, öfter war auch zu verzeichnen, dass spontane Schmerzen, Druckgefühl und Blasenbeschwerden bestanden, mehr als beim Karzinom die Regel ist. Wenn die Entzündungserscheinungen ganz abgelaufen sind, ist der Tumor von einem Karzinom klinisch nicht verschieden.

Auch nach der Eröffnung des Leibes kann der Tumor immer noch ein Karzinom vortäuschen. Wenn man aber an die Möglichkeit des gutartigen Charakters denkt, wird man durch genaue Untersuchung die aus entzündetem, glänzendem und durchscheinendem Fettgewebe bestehenden Geschwülste von den Karzinomen unterscheiden können. Die Stenose war meistens nicht vollkommen; es ist bemerkenswert, dass zum Teil die Stenosenbeschwerden durch lange Zeit zurückzuverfolgen waren.

Schleimabgang wird bei den S romanum-Geschwülsten genau wie beim Karzinom beobachtet, aber auch Abgang von Blut und der Nachweis von okkultem Blut kann die Aehnlichkeit vervollständigen, was ja durch die Ulzerationen der Schleimhaut gut erklärbar ist.

Das Röntgenbild ist in beiden Fällen kaum verschieden. Zweimal zeigten sich an der Stelle der Stenose runde, erbsengrosse Ausbuchtungen des Darmlumens, die den Gedanken an Divertikelbildung nahelegen müssen, auch habe ich einmal im Romanoskop eine kleine Kotgeschwulst aus einem Divertikel herausragen sehen.

Die Differentialdiagnose ist also klinisch sehr schwer, wenn nicht unmöglich, da das Gesamtbild in beiden Fällen von denselben Erscheinungen beherrscht wird. Immer wird der Eindruck des Karzinoms der erste sein. Immerhin haben sich aus den obigen Krankengeschichten einige Punkte ergeben, die beachtet und verwertet werden müssen. Auf einen entzündlichen Tumor weist hin die Schmerzhaftigkeit, der röntgenologische oder romanoskopische Divertikelbefund, die Abwesenheit von okkultem Blut bei grossem Tumor, Fieberbewegungen, ungewöhnlich lange Dauer der Symptome. Aber man soll nicht vergessen, dass alle diese Momente nur einen Hinweis auf die Gutartigkeit der Erkrankung bedeuten, keines ist für sich wirklich entscheidend für die Differentialdiagnose, weil keines die Karzinomdiagnose mit einiger Sicherheit ausschliesst. Man wird also wohl selten über eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose hinauskommen und wird gut tun, die Diagnose nicht zu stellen, ohne die Karzinomdiagnose in Reserve zu behalten.

Für die Behandlung genügt auch meistens die Wahrscheinlichkeitsdiagnose, denn die meisten Fälle von gutartigen Tumoren des Dickdarms sind so geartet, dass sie auch, ohne dass das Gespenst des Karzinoms im Hintergrunde steht, den chirurgischen Eingriff verlangen. Nach der Eröffnung des Leibes kommt es dann allerdings darauf an, den wahren Sachverhalt zu erkennen, weil man in manchem Falle durch diese Erkenntnis die Behandlungsmethode modifizieren würde. Während beim Karzinom die Radikalität der leitende Gesichtspunkt ist und die Forderung der möglichst geringen Operationsgefahr an die zweite Stelle tritt, verhält es sich anders beim gutartigen Tumor, bei dem man der Sicherheit einen grösseren Raum lassen muss.

Freilich ist auch hier das Radikalverfahren, die Resektion, die beste Behandlung, es kann aber in geeigneten Fällen, besonders wenn keine phlegmonösen Prozesse mehr am Werke sind und wenn die anatomische Lage günstig ist, also am ganzen Dickdarm, mit Ausnahme der tiefen Flexurpartien, die Resektion durch eine Ausschaltung der erkrankten Darmpartien mittelst Anastomose ersetzt werden.

Ich habe oben beschrieben, dass bei einem Falle, der seinen Sitz im unteren Flexurteile hatte, die nicht ungefährliche Resektion durch eine temporäre Ausschaltung mittelst eines dicht oberhalb der Stenose angelegten Anus praeternaturalis vermieden wurde. Nachdem die Entzündung zurückgegangen und die Stenose durch Bougieren erweitert war, konnte der Anus praeternaturalis wieder geschlossen werden. Das Resultat ist dauernd gut geblieben und ermuntert zu etwaiger Wiederholung.

Aus dem orthopäd. Lazarett „Schloss Charlottenburg".

Zur Frage der Chopart'schen Operation[1].

Von

Dr. **Paul Mollenhauer**, Berlin-Zehlendorf.

Ueber den Wert der Stümpfe nach Chopart'scher Amputation ist viel gestritten worden. Während von einer Seite die Amputation auf das Wärmste empfohlen wird, finden wir bei anderen Autoren eine völlige Ablehnung der Operation und die Bevorzugung des Pirogoffs oder der Unterschenkelamputation. Dieser Zwiespalt ist bis heute nicht überwunden. So schreibt Payr[2] „Vernähen wir die Gesamtmasse der Strecksehnen, vor allem aber den Tib. ant. mit den Resten der Fusssohlenmuskulatur und dem Periost des Talus, so erhalten wir einen vorzüglichen, aktiv beweglichen Chopartstumpf". Auch Borchardt[3] glaubt, dass bei geeigneter Nachbehandlung mit der Chopartamputation ein gutes Resultat zu erzielen ist. Böhler (Bozen) vertrat auf dem 14. Kongress der deutschen orthopädischen Gesellschaft 1918 den Standpunkt, dass bei funktioneller Bewegungsbehandlung, bei welcher die Spitzfussstellung vermieden wird, diese Stümpfe ausgezeichnet sind.

Demgegenüber finden wir auf demselben Kongress folgende Aussprüche: Schanz: „Man erspart den Patienten viel, wenn man die Bildung solcher Stümpfe vermeidet". Hohmann: Chopart und Lisfranc waren meist unbefriedigend. Auch nach Tenotomie der Achillessehne rezidivierte die Spitzfusskontraktur". Biesalski „Vom Chopart habe ich nichts Gutes gesehen, alle Leute, die ich bekommen habe, gingen auf der Vorderfläche und waren unfähig, längere Strecken sich zu bewegen". Erlacher musste an 24 Chopartstümpfen 12 mal den Talus entfernen, 2 wurden reamputiert, die übrigen heilten nicht belastungsfähig.

Ganz ähnlich abfällige Urteile, die zur völligen Verwerfung der Chopartamputation führten, finden wir bereits vor etwa 70 Jahren in der französischen Literatur, als nach den napoleonischen Feldzügen die anfangs so begeistert aufgenommenen Chopartstümpfe ihre Endresultate zeigten. Besonders charakteristisch ist ein Brief, den ich im Bulletin Général de Thérapeutique (1861, Bd. 61, S. 381) fand[4], in dem Prof. Decès an Debout von einem wohlhabenden Herrn aus Reims berichtet, der zur Erlangung einer Prothese für seinen Chopartstumpf in 10 Jahren 20 000 Fr. ausgab, ohne gehfähig zu werden. Ganz ähnlich, wie in der diesmaligen Kriegszeit, erliess er ein Preisausschreiben an die orthopädischen Fachleute und sandte ein Modell seines Stumpfes an die berühmtesten Fabrikanten in England und Deutschland. Er trug alle Kosten der Versuche und bot ausserdem demjenigen Arbeiter, der einen Apparat fertig stellen würde, mit dem er gehen könnte, einen Preis von 1000 Fr. Als auch das erfolglos war, wollte er sich höher amputieren lassen. Da stellte ihm ein Pariser Mechaniker eine Prothese her, die auf die Funktion des noch erhaltenen Sprunggelenkes keine Rücksicht nahm und den Stumpf mit einer festen Lederhülse fixierte. Damit kannte der Mann dann gehen.

Aus der recht umfangreichen Literatur, die noch einmal nach dem Krieg von 1870/71 stark anwächst, sei nur die umfassende Arbeit von Lapointe[5]) hervorgehoben.

Er unterscheidet bei den Chopartstümpfen ein Renversement primitif, das schon ohne Belastung, selbst bei guter Vernähung der Strecksehnen, während der Wundheilung infolge des Uebergewichts der Beuger auftritt, von dem Renversement secondaire, das im Moment der Belastung beginnt, da jetzt die schwachen Strecker (die an einem verkürzten Hebelarm angreifen), ausser dem Uebergewicht der Antagonisten, auch noch das Körpergewicht zu halten haben, weil der Fuss des vorderen Gewölbestützpunktes beraubt ist. Hierzu reicht die Kraft in keinem Fall aus und es tritt Spitzfussbildung ein. Bei Spillmann[6] fand ich die interessante Beobachtung, dass bei Leuten, die früher einen schweren Plattfuss, also einen horizontal gestellten Kalkaneus hatten, nach Chopart'scher Amputation die Spitzfussstellung nicht eintrat.

Die Spitzfussstellung, die gewöhnlich sehr bald zu einer unüberwindlichen Kontraktur wird, nimmt dem Stumpf seinen anfänglichen Vorteil, den Sohlenrest belasten zu können und bringt die meist empfindliche Narbengegend am vorderen Stumpfrand unter Druck. Die Folgen sind Dekubitus und Unfähigkeit mit oder ohne Prothese zu gehen (s. Abbildung).

Mit Recht hebt Petersen das Verdienst Larger's hervor, der 1880 der Pariser Akademie als Erster die Erhaltung der Strecksehnen beim Chopart und ihre Annähung an die plantaren Weichteile systematisch empfahl. Ebenso wichtig ist aber die schon von Langenbeck (nach Helfferich) empfohlene Fixierung des Stumpfes in Mittelstellung und Uebung der Extensoren während des Heilverlaufs vor der Belastung. Ich halte es für vorteilhaft, schon zum ersten Aufstehen eine Ein-

1) Nach einem in der Berliner orthopäd. Gesellschaft gehaltenen Vortrag.

2) Payr, Absetzung von Arm und Bein mit Rücksicht auf die Folgen. Bruns' kriegschir. Hefte, 1916, H. 21.

3) Borchardt, Die Stumpfversorgung an der untern Extremität. Ersatzglieder und Arbeitshilfen für Kriegsbeschädigte usw. 1919. Springer.

4) Bereits von meinem früheren Chef, Herrn Prof. Biesalski auf dem Orthopädenkongress teilweise mitgeteilt.

5) L'amputation de Chopart. Etude sur le renversement du moignon, Rev. de Chir., 1901.

6) Arsenal de Chir. contemporaine 1872.

lage nach Art der Plattfusssohlen bereit zu halten, um in Ergänzung des Fussgewölbes das Herabsinken des vorderen Kalkaneusrandes zu verhindern.

Es ist zweifellos, dass sich besonders in den Fällen, wo ausser der guten Nachbehandlung auch noch ein gut ernährter Weichteillappen erhalten und eine verschiebliche, schmale Narbe bilden liess, gute Endresultate erzielt werden können. Solche Fälle sind in der älteren Literatur mehrfach beschrieben und auch wir haben im Reservelazarett Schloss Charlottenburg Gelegenheit gehabt, solche Fälle zu beobachten. Es ist aber ebenso sicher, dass diese Fälle besonders nach Kriegsverletzungen eine Ausnahme bilden. Sehr häufig wurde die Amputation nach Erfrierungen gemacht. In diesen Fällen ist der Weichteillappen zur Deckung der vorderen Stumpffläche fast stets recht knapp bemessen, ausserdem ist die Haut infolge der Erfrierung schlecht ernährt, die Zirkulationsstörungen reichen häufig bis zu den Knöcheln oder noch weiter hinauf. Atrophische, zyanotische und höchst empfindliche Haut deckt dann das Stumpfende und die vielleicht anfänglich fixierten Strecksehnen verlieren den Halt oder finden so dicht am Sprunggelenk ihre Ansatzstelle, dass von dem kurzen Hebelarm keine nennenswerte Kraft mehr geleistet werden kann. Die Folge ist dann die Spitzfussstellung des Stumpfes.

Zur Besserung der Gehfähigkeit nach eingetretener Kontraktur sind eine Anzahl Nachoperationen angegeben worden, von denen die Achillotomie am wenigsten Aussicht auf einen Dauererfolg hat.

Spitzfusskontraktur eines Chopartstumpfes.

Abrashanow[1]) versuchte durch Absägen des Fersenhöckers die Sohlenfläche als Trittfläche zu erhalten. Bayer-Prag[2]) wollte den vorderen Stumpfrand heben, indem er den fünften Mittelfussknochen erhielt und quer unter den Talus pflanzte. Der leitende Gedanke dieser Operationen ist die Erhaltung des Sprunggelenks.

Es ist nun die Frage, ob bei einem Chopartamputierten das Sprunggelenk wirklich die Bedeutung hat, wie das nächsterhaltene Gelenk bei höher Amputierten. Hier dient die erhaltene Gelenkfunktion zur Bewegung der entsprechenden Prothesengelenke. Der Fussrest beim Chopartstumpf ist aber so kurz und an der vorderen oberen Kante meistens so druckempfindlich, weil dort die Narbe sitzt, dass von den wenigen nicht kontrahierten Stümpfen nur einzelne wirklich das mechanische Fussgelenk ihrer Prothese aktiv bewegen können. Gibt man nun noch wie Radicke[3]) eine Prothese mit hinterem Anschlag (und diese Verordnung ist zur Verhinderung einer Spätkontraktur häufig erforderlich), so beschränkt man das Sprunggelenk sowieso um den halben Bewegungsausschlag, und die wenigen Grade der dann noch erhaltenen Dorsalflexion sind für das Gehen fast bedeutungslos. Die Abwicklung erfolgt dann durch den Kunstfuss, der dazu am besten aus Filz hergestellt wird.

Für das Gehen ohne Prothese, ein Vorzug, der bei belastungsfähigen Chopartstümpfen nicht zu unterschätzen ist, ist das obere Sprunggelenk überhaupt nicht erforderlich, da der Stumpf wie eine Stelze abgerollt wird. Eine grössere Bedeutung hat die Gelenkfunktion höchstens für Leute, die im Gebirge wohnen. Vorübergehend lassen sich Wegsteigungen auch mit festgestelltem Sprunggelenk und elastischem Kunstfuss überwinden.

Aehnliche Ueberlegungen leiteten wohl bereits Ssymanowsky[4]), als er durch Zerstörung der Synovia versuchte, das Gelenk zu versteifen.

Erst Helferich[5]) machte bei einem Kinde, das infolge gleichzeitiger Kinderlähmung ein Schlotterfussgelenk hatte, eine richtige Arthrodese. Diese Nachoperation des Chopart ist dann besonders von französischen Chirurgen nach 1870 auch auf erwachsene Chopartamputierte übertragen worden. Sie wurde dann in Deutschland so häufig gemacht, dass v. Bergmann, Bier und Rochs sie in ihrem Operationskursus für Studierende empfehlen.

Die Variationen dieser Nachoperation bewegen sich zwischen Verödung des oberen Sprunggelenks, Ankylosierung beider Sprunggelenke und völliger Entfernung des Talus mit Einkeilung des Kalkaneus zwischen die angefrischte Malleolengabel. Die letztere Methode empfiehlt sich besonders, wenn der vordere Weichteillappen zur Narbendeckung knapp bemessen ist, weil dadurch Weichteile gewonnen werden. Erlacher hat damit gute Erfolge erzielt. Nach meinen Erfahrungen, die sich ausser auf Soldaten auch auf eine Nachoperation bei einem achtjährigen Kinde bezieht, genügt die Verödung des oberen Sprunggelenks.

Im Gegensatz zu Biesalski halte ich es sogar für vorteilhaft, das untere Sprunggelenk zu erhalten. Die seitlichen Bewegungen in diesem Gelenk bedingen keine Kontraktur, erleichtern aber die Anpassung des Fusses an Terrainunebenheiten.

Die Technik der Operation ist sehr einfach und fast ausnahmslos von Erfolg begleitet. Von einem bogenförmigen Schnitt, der von der äusseren Knöchelspitze zum Fussrücken führt, lässt sich das obere Sprunggelenk genügend freilegen, um den Gelenkknorpel von den ganzen oberen Sprunggelenkflächen abzulösen. Der Talus wird dann bei rechtwinkliger Fussstellung in die Malleolengabel gedrückt und mit einigen, eventuell durch den Knochen greifenden Periostnähten fixiert. Man kann jetzt nach Biesalski von der Fusssohle her einen Nagel durch die Fusswurzelknochen bis in die Tibia treiben. Es genügt aber auch, wenn man mit einem breiten Heftpflasterstreifen, der von der Fusssohle über die vordere Stumpfkante zum Unterschenkel gezogen wird, den Fuss fixiert und einen Stärkebindenverband anschliesst. Nach 5 Wochen kann mit Belastungsübungen begonnen werden. Eine weitere Nachbehandlung ist gewöhnlich nicht erforderlich.

Die Leute können sowohl ohne wie mit Prothese beschwerdefrei, flott und ausdauernd gehen und haben auch spätere Rückfälle, wie sie nach alleiniger Achillotomie so sehr häufig sind, nicht mehr zu erwarten.

Auch bei Lisfrancstümpfen, die ganz ähnlich wie die Chopartstümpfe in Kontrakturstellung geraten, nur dass hier der erhaltene Tibialis anticus bei fehlendem Peroneusansatz den Fuss ausserdem in starke Supinationsstellung zieht, empfiehlt sich die Versteifung des oberen Sprunggelenks. Wegen der Gefahr der Tibialiskontraktur verödet man hier auch das untere Sprunggelenk und schaltet damit die Möglichkeit der Supinationsstellung aus.

1) Russ. chir. Arch, 1895.

2) Wissenschaftl. Ges. deutsch. Aerzte in Böhmen. M.m.W., 1908, Nr. 26.

3) Prothesen für kurze Stümpfe in „Der Prothesenbau", 1917. Verlag von Enke.

4) Kritik der partiellen Fussamputation. Arch. f. klin. Chir., 1861, S. 366.

5) Ueber die Zulässigkeit der Chopart'schen Exartikulation. Arch. f. klin. Chir., 1889, S. 732.

Aus dem medizinisch-diagnostischen Institut von Dr. L. Neufeld, Posen.

Zur Serodiagnostik der Syphilis.

Von

Dr. Ludwig Neufeld.

Trotz der Fülle von Fleiss, die aufgewandt wurde, das Dunkel, das über der praktisch so wichtigen Wassermann'schen Reaktion lastet, zu lüften, ist es nicht gelungen, den kausalen Zusammenhang zu ergründen. Das Forschungsergebnis lässt sich im wesentlichen dahin zusammenfassen, dass man eine nicht unerhebliche Zahl von Stoffen einerseits und Zustandsänderungen des Serums andererseits kennt, welche imstande sind, das Phänomen auszulösen. Gerade die grosse Zahl der gefundenen antikomplementären Möglichkeiten lässt grosse Vorsicht geboten erscheinen. Den wesentlichsten Fortschritt in der Auffassung der Reaktion verdanken wir Wassermann selbst und seinem Schüler Karl Lange. Durch ihre Beobachtungen am Liquor cerebrospinalis stellten sie den offenbaren Zusammenhang der Reaktion mit dem Lymphozytenzerfall, der ja auch die Erklärung der sogenannten Herxheimerschen Reaktion gibt, fest. Ebenso wie sie gleichzeitig dartun konnten, dass dieser Lymphozytenzerfall in seiner Art jedenfalls für Syphilis spezifisch ist, denn den Lymphozyten bei anderen Erkrankungen, beispielsweise bei Tuberkulose, kommt ein anderes Verhalten zu. Spätere Beobachtungen haben gezeigt, dass sich das Augenwasser ebenso verhält wie der Liquor. Desgleichen finden diese Beobachtungen von Wassermann und Lange eine Stütze an der neuestens gemachten Entdeckung[1]), dass das dem Primäraffekt abgesaugte Serum positiv reagiert zu einer Zeit, wo der Körper die Reaktion noch nicht zeigt. Diese Beobachtungen weisen mit Sicherheit einerseits auf die Lymphozyten, aber andererseits doch auch auf den Krankheitserreger hin, der in irgend einer Weise diesen eigentümlichen Einfluss des Lymphozytenzerfalles bedingen muss.

Die letzten Daten geben eine Stütze für die von Wassermann und seinen Schülern jederzeit verfochtene Auffassung von der Spezifizität der Reaktion im strengeren Sinne, die zu begründen nach der Kenntnis der unspezifischen Wirkung der Extrakte auf Schwierigkeiten stiess, die auch heute noch nicht als überwunden gelten können. Denn auch v. Wassermann greift bei der Erklärung der unspezifischen Extraktwirkung zurück auf den Zerfall von Organsubstanz, welcher zur Bildung von Autoantikörpern führe und so eine Antigenantikörperreaktion mit den Organlipoiden

1) Berczeller, Biochem. Zschr., Bd. 38.

der Extrakte ermögliche. Bei dem erst geschilderten Phänomen des Lymphozytenzerfalls und dessen spezifischer Einwirkung auf die Komplementbindung wird mit der Möglichkeit gerechnet, dass der Zerfall der Leukozyten durch Lösung von Eiweissstoffen und deren Abbauprodukte die Reaktion verursacht.

Die Auffassung, dass ein biologisch indifferenter Körper die Möglichkeit einer Immunitätsreaktion gibt, hat seit unserer Kenntnis der Goldreaktion des Liquors nichts Befremdendes für unsere Vorstellung. In gleiche Reihe werden wir wohl die unspezifische Extraktwirkung setzen müssen, bis wir eine bessere Erklärung der Reaktion kennen. Von grösster Bedeutung andererseits ist die Frage und ihre Beantwortung, welche Rolle spielt der Organ- und Eiweisszerfall bei der Reaktion, welcher ja von einer Anzahl von Autoren als die ausschlagebende Ursache der Reaktion aufgefasst wird.

Der Grund für diese Vermutung liegt nicht fern, denn seit längerer Zeit wissen wir, dass eine Reihe von Eiweissabbauprodukten antikomplimentär sich verhalten.

Betrachten wir diese Frage vom klinischen Standpunkt, so können wir uns von vornherein ablehnend verhalten gegen diese Auffassung.

Der Eiweisszerfall der Organe ist ein so häufiger Vorgang der menschlichen Pathologie, dass die Reaktion niemals ihre Anerkennung als spezifische Erscheinung hätte erreichen können, wenn Eiweisszerfall an sich die Reaktion auslösen würde.

Auf der anderen Seite darf man sich nicht verhehlen, dass es gerade die Krankheiten mit Eiweisszerfall sind, welche mit besonderem Nachdruck von allen Serologen als Ursache unspezifischer Reaktionen angeschuldigt werden.

Nach meiner praktischen Erfahrung dürften die Verhältnisse so liegen, dass Eiweisszerfall zu Komplementbindung Anlass geben kann, dass aber besondere Verhältnisse, die wir nicht kennen, notwendig sind, damit dieses geschieht. Und das Eintreten dieser Erscheinung scheint nicht gerade häufig zu sein, denn über die Häufigkeit unspezifischer Reaktion gehen die Ansichten weit auseinander. Wenn ich meine eigenen im Anschluss an eine langjährige Erfahrung gewonnene Beobachtung resümieren darf, so möchte ich meine Ansicht dahin präzisieren, dass ich bei einer nicht unerheblichen Anzahl von mit Eiweisszerfall einhergehenden Erkrankungen Komplementhemmung beobachtet habe, die als syphilitisch bedingt nicht erweisbar waren. Wenn ich aber versuchte, Krankheiten konsumierenden Charakters einschlägiger Natur serologisch zu studieren, dann ist es mir überraschend selten gelungen, Fälle mit positiver Reaktion zu finden.

Ein ganz ähnliches Ergebnis hatten in dieser Richtung von mir angestellte Tierversuche, bei welchen im Körper des Versuchstiers ein den pathologischen Verhältnissen im Allgemeinen quantitativ wohl überlegener Eiweisszerfall hervorgerufen wurde.

Ich habe einer grösseren Anzahl von Wassermann-negativen Kaninchen die Leber teilweise abgebunden, anderen Kaninchen stark zerquetschte Kaninchenleber implantiert, ohne dass es mir mit ganz vereinzelten Ausnahmen gelungen wäre, die Tiere Wassermann-positiv zu bekommen. Hierbei ist noch zu berücksichtigen, dass Kaninchen mit der Reaktion häufig spontan umschlagen. Es ist mir nämlich bei gleichen Versuchen am Meerschweinchen ebenfalls auch bei Injektion von Aminosäuren niemals gelungen, auch nur die Andeutung einer positiven Reaktion zu erhalten. In gleicher Weise verhielten sich die Meerschweinchen negativ bei Phosphorvergiftung, Anaphylaxie, Serumvergiftung usw.

In diesen Tierversuchen liess sich also trotz des anzunehmenden Eiweisszerfalles eine antikomplementäre Wirkung des Serums nicht nachweisen.

Es ist an dieser Stelle hervorzuheben, dass sich bereits die Peptone sehr verschieden verhalten. Während Wittepepton, wie dies bereits von Manwaring vor längerer Zeit berichtet wurde, stark antikomplementär wirkt, ist Seidenpepton so gut wie wirkungslos. Auch bei menschlichem Gehirnpepton konnte antikomplementäre Wirkung nicht nachgewiesen werden. Die tieferen Abbaustufen des Eiweisses scheinen stärker wirksam zu sein.

Der Eiweisszerfall als Ursache der Komplementbindung bei Lues hat in neuerer Zeit eine ausführliche experimentelle Bearbeitung durch Much und Emdon, Fränkel und Mahlo gefunden[1]). Ihre Experimente ergeben, dass bei Digestion des menschlichen Serums mit Organsubstanz, aber auch ohne diese, Stoffe entstehen, die dialysabel, Wassermann-positiv und Ninhydrin-positiv sind. Aus dem Angeführten ergibt sich mit grosser Wahrscheinlichkeit, dass diese wirksamen Substanzen Eiweissabbaustufen sind. Zu gleichen Resultaten gelangten die Autoren sowohl bei Zusatz von Aminosäure zu normalem Serum als auch im Tierexperiment, indem es ihnen gelang, Kaninchen durch parenterale Einverleibung von Aminosäuren Wassermann-positiv zu machen. Nach Angabe der Autoren lassen sich auch im Syphilitikerserum korrespondierend der Wassermannreaktion nach Enteiweissung mit Ninhydrin reagierende Stoffe nachweisen, welche nach den Autoren als Ursache der positiven Wassermannreaktion aufzufassen sind. Die Verff. glauben aus ihren Beobachtungen den Schluss ziehen zu können, dass die Wassermann'sche Reaktion eine Stoffwechselstörung darstellt, die mit der Toxin-Antitoxinstörung jeder Infektionskrankheit nichts zu tun hat. „Wie die Erhöhung des Blutzuckerspiegels charakteristisch ist für die zum Diabetes führenden Störungen des Kohlenhydratstoffwechsels, so ist die Erhöhung des Aminosäurespiegels ein durch die Wassermann'sche Reaktion nachzuweisendes Symptom einer syphilogenen Stoffwechselstörung". Diese kann auf vermehrtem Organeiweisszerfall beruhen oder auf einer mangelhaften Fähigkeit des syphilitischen Organismus zur weiteren Zerlegung normal entstandener Eiweisskörper".

1) Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh., Bd. 3.

Es ist kaum zweifelhaft, dass diese Theorie viel Gegner finden wird. Ich habe bereits eingangs meinen eigenen Standpunkt klargelegt, indem ich sagte, die neue Forschung habe im wesentlichen nur eine Reihe von Stoffen mit antikomplementärer Wirkung entdeckt und dass Schlussfolgerungen nur mit grosser Vorsicht berechtigt seien. Ich halte es sehr wohl für möglich, dass sich im Luetikerserum Ninhydrin-positive Substanzen nachweisen lassen. Wir wissen aber andererseits, dass das Luetikerserum ein in einer ziemlich grossen Anzahl von Fällen auftretendes Symptom aufweist, welches mit der Wassermann'schen Reaktion nicht das Mindeste zu tun hat, nämlich eine stärkere Eigenhemmung des Serums. Ich werde auf diesen Punkt noch zu sprechen kommen. Es scheint mir viel wahrscheinlicher zu sein, dass diese Erscheinung mit den Ninhydrin-reagierenden Substanzen in Verbindung steht.

Meine eigenen experimentellen Untersuchungen über den Gegenstand sowie meine klinischen Erfahrungen lehren mich nur, dass gelegentlich bei Eiweisszerfall antikomplementäre Wirkung des Serums zu beobachten ist. Im übrigen stehe ich durchaus auf dem Standpunkte v. Wassermann's, dass die Wassermannreaktion eine spezifische, den bekannten Immunitätsreaktionen anzugliedernde Erscheinung darstellt, die ihr Analogon bisher allerdings nur in der Goldsolreaktion findet. Eine wesentliche Vereinfachung der Frage würde es bedeuten, wenn man die Wassermann'sche Reaktion als eine Endotoxinreaktion des Lueserregers betrachten würde, denn anders ist doch auch die Herxheimer'sche Reaktion kaum zu erklären. Vermutlich gehen eben in den Lymphozyten oder durch die Lymphozyten die Spirochäten zugrunde. Auch die Goldsolreaktion ist, wie ich anderen Orts dargetan habe[1]), nicht eine Reaktion mit dem syphilitischen Antikörper und ist trotzdem für die innerhalb der für die biologischen Reaktionen überhaupt zutreffenden Grenzen für die zerebrale Lues charakteristisch. Wenn wir noch bedenken, dass die Luesdiagnose sich noch auf einem ganz anderen Wege stellen lässt durch den Nachweis gerinnungshemmender Substanzen im Syphilitikerblut, so müssen wir gestehen, dass wir recht weit entfernt davon sind, den kausalen Zusammenhang von allen diesen Phänomen zu begreifen.

Für die Praxis der Reaktion ist es jedenfalls von Bedeutung, diesen theoretischen Feststellungen Rechnung zu tragen, und es ist kaum zu bezweifeln, dass die neuere Forschung und Auffassung auch auf die Art der Ausübung der Reaktion und auf die Bewertung der Resultate von Einfluss sein muss.

Wenn wir die Tatsache zugeben müssen, dass Eiweisszerfall auch unspezifisch zur Reaktion nach Wassermann führt, so wird man sich bemühen müssen, herauszufinden, ob sich der Eiweisszerfall an sich nicht im Serum als solcher auf andere Weise dokumentiert.

Letzteren Endes decken sich mit diesem Gedankengang bewusst oder unbewusst eine Reihe von Versuchen, die Methodik der Reaktion genauer zu gestalten. Sie beruhen auf dem Studium des menschlichen Serums an sich und man darf sagen, dass die Resultate nicht bedeutungslos sind.

Die ursprüngliche Auffassung ging dahin, dass das menschliche Serum antikomplementär wirkt, zum mindesten in Verbindung mit Organextrakten, denn sonst hätte ja die sogenannte negative Kontrolle bei der Wassermann'schen Reaktion keinen Sinn. Der Grad der antikomplementären Wirkung gilt verschieden hoch und richtet sich nach dem Gehalt des Serums an Normalambozeptoren gegen Hammelblut.

Diese ursprüngliche Auffassung entspricht nicht den Tatsachen, wie dies bereits von mehreren Autoren beobachtet wurde [C. Lange, Kaup[2])]. Das normale, frisch untersuchte, menschliche Blutserum wirkt an sich in einer grossen Reihe von Fällen nicht nur nicht antikomplementär, sondern befördert direkt die Hämolyse. Dies Phänomen kann man auch bei der Wassermann'schen Reaktion beobachten, indem man fast regelmässig sieht, dass eine Anzahl negativer Sera früher der Hämolyse anheimfällt, als die entsprechenden Extraktkontrollen. Ebenso sieht man nicht selten bei der Austitrierung von Extrakten, dass durch Zusatz von negativem Serum die Selbsthemmungsgrenze der Extrakte überschritten wird. Diese letztere Erscheinung ist besonders geläufig denjenigen Serologen, die wie ich die Extrakte in verschieden hoher Dosierung gleichzeitig ansetzen. Aber auch bei der Originalmethode fällt es auf, dass trotz Hemmung in den Extraktkontrollen eine Anzahl Sera negativ reagieren.

Man wird im allgemeinen geneigt sein, diese Erscheinung durch einen besonders hohen Gehalt der betreffenden Sera an lytischen Ambozeptoren zu erklären. Es ist daher die Frage nicht unberechtigt, wie hoch ist denn eigentlich der Titer normaler menschlicher Sera bezüglich

1) Zschr. f. Immun. Forsch., Bd. 26.

2) C. Lange, Zschr. f. Immun.-Forsch., Bd. 26. — J. Kaup, München und Berlin 1917. R. Oldenbourg.



lytischer Ambozeptoren? Denn diesen Titer festzustellen, liegt ja durchaus im Bereich unseres Könnens. Und da zeigt sich nun, dass der Gehalt der menschlichen Sera an lytischen Ambozeptoren, titermässig berechnet, so gering ist, dass er für die Titergrösse der Immunambozeptoren überhaupt nicht in Betracht kommt. Es ist daher ohne weiteres wahrscheinlich, dass diese hämolysefördernde Kraft, die einer nicht unerheblichen Zahl normaler menschlicher Sera innewohnt, nicht auf lytische Ambozeptoren, sondern auf eine auxiliitische Wirkung im Sinne Bordet's und Gengou's zurückzuführen ist. Diese Vermutung bestätigt sich auch, wenn wir das Phänomen serologisch analysieren. Wenn wir einen Immunambozeptor mit der üblichen Komplementmenge bis zur Hemmung austitrieren, so zeigt sich bei Zusatz von frischem, menschlichem, normalem Serum in der üblichen Dosis eine Titererhöhung um ein sehr Erhebliches, die direkt proportional ist der Titerhöhe des Immunambozeptors, und daher bei hochwertigen Immunseren tausende von Graden betragen kann, während der menschliche Serumtiter an Normalambozeptoren vielleicht 1 : 20 ist.

Es kann sich also nicht um eine Additionswirkung handeln, sondern um eine erhebliche Verstärkung des lytischen Effektes. In gleicher Weise wie Bordet die auxiliitische Funktion des inaktiven Rinderserums bewies, lässt sich dieselbe auch für das inaktive menschliche Serum mit Hammelblut nachweisen. Das menschliche Serum besitzt nämlich, wie allgemein anerkannt wird, keine Normalambozeptoren gegen Rinderblut. Trotzdem lässt sich die genannte Erscheinung auch im hämolytischen System mit Rinderblut nachweisen, ja sogar im hämolytischen System mit Menschenblut, wo sich, wenn man Blut und Serum von gleichen Individuen nimmt, die Normalambozeptorwirkung ausschliessen lässt. Die Kenntnis dieser Wirkung hat nicht unerhebliche Bedeutung für die Beurteilung der negativen Kontrolle bei der Wassermann'schen Reaktion.

Wenn wir solche, die Hämolyse fördernde Sera nun am gleichen Tage dahin prüfen, wie sie sich bei Zusatz von Extrakten verhalten, so finden wir, wenn wir die Extrakte bis zur Selbsthemmungsgrenze derselben und darüber hinaus hinzusetzen, dass ein Teil der Sera seine hämolytische Kraft auch in dieser Form beweist, indem bei Zusatz des Serums die Selbsthemmungsgrenze überschritten wird, und die entsprechenden Röhrchen komplett hämolytisch sind. Aber wir sehen hier bereits nicht selten auch das Gegenteil eintreten, indem eine Zahl Sera, obwohl sie die Hämolyse fördern, eine Reaktion mit dem Extrakt eingehen, die sich allerdings nur in den höchsten Dosen kundgibt. Daraus geht hervor, dass sich in normalen Seren bereits Stoffe finden, welche mit den üblichen Extrakten reagieren, die andererseits mit der selbsthemmenden oder autotropen Kraft der Sera nicht identisch sind.

Wenn wir die bei der Wassermann'schen Reaktion als negativ erscheinenden Sera auf diese hämolytische Funktion prüfen, so finden wir, dass nur ein Teil derselben die Hämolyse fördert, und ein anderer Teil einen mehr oder minder starken hemmenden Einfluss ausübt. Diese autotrope Kraft gilt nicht mit Unrecht als ein besonders häufiges Merkmal syphilitischer Sera. Wir wissen, dass ein erheblicher Prozentsatz der positiv reagierenden Sera auch ohne Zusatz von Extrakt die Hämolyse hemmend beeinflusst[1]). Diese Hemmung hat jedoch nichts Charakteristisches für Syphilis. Sie findet sich in einem grossen Prozentsatz der mit Eiweisszerfall einhergehenden Erkrankungen. In diesen zeigt sich auch besonders die von Abderhalden festgestellte fermentative Veränderung des Blutes bei Eiweisszerfall, indem diese Sera ganz besonders rasch der Autolyse anheimfallen und so durch Bildung von Eiweissabbauprodukten zur unspezifischen Komplementbindung Anlass geben[2]). Es lässt sich aus diesem Phänomen der Autotropie ganz gewiss keine Luesdiagnose aufbauen, wie dies immer wieder von Zeit zu Zeit versucht wird. „Unter den stärkst nach Wassermann'scher Reaktion positiv reagierenden Seren finden sich solche, welche die auxiliitische Kraft des normalen Serums bewahrt haben, die Hämolyse nicht nur nicht hemmen, sondern fördern“. Sie sind gleichzeitig ein Beweis dafür, dass die Wassermann'sche Reaktion nichts mit der Addition einzelner Hemmungswirkungen zu tun hat.

Die Kenntnis dieser serologischen Verhältnisse ist natürlich grundlegend für die Einstellung der Reagentien bei der Wassermann'schen Reaktion und bei der Beurteilung der Resultate. Neben der spezifischen Reaktion haben wir darauf Rücksicht zu nehmen, dass es durch Eiweisszerfall zu unspezifischen Hemmungen kommen kann, die voraussichtlich bereits sich in der autotropen Kraft der Sera dokumentieren werden. Die Originalmethode kennt nur eine Kontrolle in der einfachen oder doppelten Serummenge mit einem sehr erheblichen Komplementüberschuss. Wir werden zu eruieren haben, ob diese Kontrolle den Anforderungen genügt.

Es ist in letzter Zeit von berufener Seite versucht worden, durch Detailstudien die Verhältnisse zu klären. C. Lange-Berlin und Kaup-München[3]) haben sich dieser Aufgabe unterzogen und es ist auffällig, dass die Autoren keineswegs zu einheitlichen experimentellen Ergebnissen und noch weniger zu einheitlichen Schlussfolgerungen kommen. C. Lange unternimmt es, den Beweis zu erbringen, dass die Originalmethode die optimalen Bedingungen für die Reaktion darstelle[4]). Seine Ergebnisse

1) Ehrmann und Stern, B.kl.W., 1910. — Hecht, W.kl.W., 1910. — Hesse, W.kl.W., 1916.
2) Mandelbaum, M.m.W., 1916. — C. Lange, l. c. — Bornstein, Derm. Wschr., 1916.
3) l. c.
4) Meine eigene Versuchsanordnung, ebenso die Lange's und Kaup's, ist auf 2,5 ccm berechnet.

sind etwa folgende: Man kann es als sicher ansehen, dass frisches Meerschweinchenserum in seiner komplementären Funktion eine stabile Grösse darstellt. Diejenige Komplementmenge, welche die vierfache Ambozeptordosis eines mit der üblichen Komplementmenge (0,05) austitrierten Immunserums reaktiviert, ist sich zu allen Zeiten ziemlich gleich und beträgt etwa 0,01. Der Extrakt in seiner Gebrauchsdosis absorbiert wieder eine sich gleichbleibende Komplementmenge (0,02), so dass für die eigentliche Reaktion ein Ueberschuss von 0,02 bleibt. Dieser Ueberschuss ist unbedingt notwendig und dazu bestimmt und auch ausreichend, die graduellen Unterschiede zwischen normalem und syphilitischem Serum im Sinne der Selbsthemmung oder unspezifischer Reaktionen zu überwinden. — Die Resultate Kaup's weichen von diesen Aufzeichnungen Lange's wesentlich ab. Es ist allerdings zu bemerken, dass Kaup nicht mit einer 5 proz. Hammelblutaufschwemmung im Sinne der Originalmethode arbeitet, da er das Hammelblut immer auf die Marke auffüllt, was ungefähr einer 3—3,5 proz. Hammelblutlösung entspricht. Sodann scheint Kaup die Hemmung der Extraktwirkung zu beurteilen bei gleichzeitiger Hinzufügung sämtlicher Reagenzien. Es zeigt sich nun, dass ein Extrakt wesentlich mehr Komplement bindet, wenn der Extrakt vor Zusatz des hämolytischen Systems bei Bruttemperatur auf das Komplement einwirken kann, als wenn die Mischung sämtlicher Reagentien gleichzeitig geschieht[1]). Eine theoretische Begründung dieser Erscheinung ist nicht zu geben. Es scheint dies die viel niedrigeren Werte Kaup's zu erklären. Jedenfalls gelangt Kaup zum entgegengesetzten Resultat. Die Komplementwirkung ist nach ihm eine ausserordentlich schwankende, so dass bei der Originalmethode manchmal mit zu viel, manchmal mit zu wenig Komplement gearbeitet wird. Besonders ist es die autotrope Wirkung des Serums, über welche die Originalmethode keinen Aufschluss gibt und die nach Kaup eine viel genauere Berücksichtigung beansprucht.

Wenn wir die frühere Literatur betrachten, die Arbeiten von Mackenzie, Meirowski, M. Stern usw. berücksichtigen, so scheint es von vornherein unwahrscheinlich, dass eine solche absolute Stabilität des Komplementes vorhanden ist, wie sie C. Lange zu beweisen sucht. Wenn eine solche vorhanden wäre, so könnte es niemals zu einer Hemmung der Extraktkontrollen kommen. Denn eine solche ist ein Beweis dafür, dass die als Gebrauchsdosis des Extrakts angesehene Menge von diesem jeweiligen Komplement mehr absorbiert hat, als zu erwarten war. Eine solche Hemmung ist gleichzeitig ein Beweis dafür, dass Komplementüberschuss nicht mehr vorhanden ist. Solche Hemmungen sind nun gewiss kein seltenes Ereignis und ich habe sie bei den sog. Gebrauchsdosen eigener sowie fremder Extrakte in meinem sowie fremden Laboratorien häufig genug beobachtet. Der Begriff „Gebrauchsdosis des Extraktes“ ist an sich schwer zu definieren. Aus dem geschilderten serologischen Verhalten des menschlichen Serums geht hervor, dass jeder Extrakt, so lange man nur unterhalb der Selbsthemmungsgrenze bleibt, mit der bei weitem grössten Anzahl frischer Sera negativ reagieren wird. Es wird tatsächlich auch von einzelnen Autoren empfohlen, bei der Austitrierung der Extrakte dreist bis zur Selbsthemmungsgrenze zu gehen. Diese Autoren müssen natürlich in allen Fällen, wo nur eine geringfügige Reaktion zwischen dem Serum und dem Extrakt statthat, oder wo das Serum auch nur geringfügige autotrope Eigenschaften besitzt, positive Reaktionen erhalten. Und da nun die Syphilis ganz zweifelsohne eine Hauptvertreterin derjenigen Krankheiten ist, welche mit Eiweisszerfall einhergehen und daher Serumautotropie zeigt, so bekommen sie sogar bezüglich der Luesdiagnose sehr gute Resultate, indem eine ganze Reihe von Fällen auf diese Weise noch positiv reagieren, die bei vorsichtiger Einstellung der Extrakte negativ ausfallen. Natürlich muss auch hiermit die Zahl der falschen Diagnosen zunehmen. Ein gutes Paradigma gibt v. Wassermann, indem er sagt, dass ein Extrakt, dessen Selbsthemmung bei 0,18 liegt, seine Gebrauchsdosis etwa bei 0,12 hat. In der Tat liegt diejenige Dosis, welche nach unserer Erfahrung nicht mit negativen Seren reagiert, bei der Mehrzahl aller alkoholischen Extrakte etwa in dieser Proportion.

Die Selbsthemmungsgrenze der Extrakte ist nun aber sehr grossen Schwankungen unterworfen und von dem jeweiligen Komplement abhängig. Die Schwankungen sind so gross, dass ein Extrakt, dessen Selbsthemmungsgrenze in der Regel bei 0,18 liegt, gelegentlich schon bei 0,1 Hemmung der Hämolyse zeigt. Die Selbsthemmungsgrenze ist nun derjenige Punkt, welcher anzeigt, dass ein Ueberschuss von Komplement für die eigentliche Reaktion nicht mehr vorhanden ist. Von einer wirklichen Stabilität der Komplementwirkung kann daher nicht die Rede sein. Es ist von vornherein anzunehmen, dass der Komplementüberschuss bis zur Selbsthemmungsgrenze stetig fällt; es ist also bei einer bestimmten Entfernung von der Selbsthemmungsgrenze annähernd gleicher Komplementüberschuss zu erwarten.

Es muss daher, wenn der Komplementüberschuss von Einfluss auf die Reaktion ist, wie dies von Lange behauptet wird und wie dies ganz selbstverständlich ist, bei dem verschiedenen Grade von Selbsthemmung der Sera die Gebrauchsdosis abhängen von der jeweiligen Selbsthemmungsgrenze. Die in der Originalmethode vorgesehene Extraktkontrolle beweist nur, dass die Selbsthemmungsgrenze des Extraktes noch nicht erreicht ist. Wie weit entfernt sie von dieser Dosis liegt, darüber erhält man keinen Aufschluss.

Es kann daher auch keine Gebrauchsdosis schlechthin geben. Wir geben an dieser Stelle eine Tabelle, welche die Verhältnisse eines Luesleberextraktes, an verschiedenen Tagen aufgenommen, übersichtlich zeigt:

1) Vgl. Berczeller, l. c.

15. XI. 1919.

Komplement	Extrakt				
	0,07	0,09	0,12	0,15	0,18
0,01	++++	++++	++++	++++	++++
0,02	0	++++	+++++	++++	++++
0,03	0	0	+++	++++	++++
0,04	0	0	0	0	+++
0,05	0	0	0	0	+

21. XI. 1919.

Komplement	Extrakt				
	0,07	0,09	0,12	0,15	0,18
0,01	++++	++++	++++	++++	++++
0,02	0	++++	++++	++++	++++
0,02	0	0	+++	++++	++++
0,03	0	0	+	+	++
0,04	0	0	0	0	+

1. XII. 1919.

Komplement	Extrakt				
	0,07	0,09	0,12	0,15	0,18
0,01	++++	++++	++++	++++	++++
0,02	0	0	++	++	++
0,03	0	0	++	++	++
0,04	0	0	+	+	+
0,05	0	0	+	+	+

0 = Hämolyse, + = Hemmung.

Dieser Luesleberextrakt hatte also eine Selbsthemmungsgrenze von etwa 0,16. Diese Tabellen, die natürlich bloss Paradigmen zahlreicher Untersuchungen sind, illustrieren die Verhältnisse recht deutlich. Wir sehen, dass die Behauptungen Lange's richtig sind, dass bei vorsichtiger Extrakttitrierung man eine Dosis finden kann, die einen Ueberschuss von 0,02 Komplementüberschuss sicher garantiert. Selbstverständlich ist die Komplementabsorption berechnet nach Digestionen des Extraktes mit dem Komplement. Bei gleichzeitiger Mischung der Reagentien erhält man, wie bereits erwähnt, niedrigere Werte. Um aber eine solche Dosis zu finden, muss man erheblich von der Selbsthemmungsgrenze der Extrakte abrücken. Wir sehen aber auch, dass die Tabellen erhebliche Differenzen aufweisen, dass die Unterschiede um so intensiver sind, je geringer die zur Verfügung stehende Komplementmenge. Die Schlussfolgerungen Lange's würden tatsächlich berechtigt sein, wenn seine zweite Voraussetzung richtig wäre, dass das frisch entnommene menschliche Serum keinerlei Hemmung zeigt, denn es ist ohne weiteres ersichtlich, dass nun bei dem sehr geringen Komplementüberschuss, den die Gebrauchsdosis dem eigentlichen Versuche lässt, eine Selbsthemmung des Serums ohne weiteres durch Addition der hemmenden Faktoren zur positiven Reaktion führen muss, wenn die Selbsthemmung 0,025 Komplement überschreitet. Die Behauptung, dass das frische Menschenserum ohne Selbsthemmung sei, ist nun nicht aufrecht zu erhalten. Für die Syphilis wird ja bekanntlich die Selbsthemmung fast als charakteristisch erachtet; die hierbei entstandene Literatur beweist, dass auch normale Sera in frischem Zustande einen mehr oder minder hohen Grad von Selbsthemmung aufweisen können. Das Gleiche zeigen meine eigenen eingangs erwähnten Untersuchungen. Wir können die Beobachtung Lange's durchaus bestätigen, dass die Gebrauchsdosis der Extrakte den grösseren Teil des Komplementes für sich beansprucht, dass der Komplementüberschuss, mit dem die Originalmethode arbeitet, ein geringer ist. Aber aus der Lange'schen Analyse geht auch hervor, dass, wenn die Eigenhemmung des Serums einigermaassen beträchtlich ist, es zu Additionsreaktionen kommen muss, und Additionsreaktionen sind unspezifisch oder können es wenigstens sein. Lange nimmt Selbsthemmung nur bei längere Zeit aufbewahrten Seren an und empfiehlt, bei diesen die Serumkontrolle nicht wie üblich in doppelter Dosis anzusetzen, sondern das Serum in einfacher Dosis mit der halben Komplementmenge zu benutzen. Wenn man diese Kontrolle regelmässig zufügt, wie ich dieses seit längerer Zeit tue, so sieht man, dass die Zahl der Sera, die mit der halben Komplementmenge eine Hemmung aufweist, durchaus keine geringe ist, auch bei frischen Seren. Trotzdem findet man die von der Originalmethode angegebene Serumkontrolle regelmässig gelöst. Daraus geht hervor, dass ein gewisser Prozentsatz der positiven Reaktionen bei der Originalmethode Summationsreaktionen sind. Die analysierten Verhältnisse sind auch offenbar der Grund, weshalb eine grössere Anzahl von Laboratorien von der sogenannten Gebrauchsdosis abgegangen sind und die Untersuchung mit abgestuften Dosen mindestens eines Extraktes anzusetzen.

Vor allem empfiehlt Kolle[1]) diese Methode, der er bei sachgemässer Beurteilung das Höchstmaass von Zuverlässigkeit zumisst. Bei dieser Art der Untersuchung kann man natürlich ziemlich hoch bis an die Selbsthemmungsgrenze der Extrakte herangehen. Man muss sich nur dessen bewusst bleiben, dass Sera, die ausschliesslich mit hohen Extraktdosen reagieren, von vornherein der Summationsreaktion verdächtig sind.

Wie auch Kolle hervorhebt, wird man diese Fälle nicht als stark positiv bezeichnen können.

Natürlich bildet sich auch bei dieser Versuchsanordnung eine Gebrauchsdosis der Erfahrung heraus. Aber, indem wir in den Extraktkontrollen den Extrakt bis zu seiner Selbsthemmungsgrenze austitrieren, wissen wir genau, wie weit entfernt unsere Gebrauchsdose von dieser ist, und können die Beurteilung der Resultate danach bemessen. Nachdem wir uns überzeugt hatten, dass die Serumkontrolle der Originalmethode kein genaues Maass der Serumselbsthemmung angibt, setzen wir ausser dieser noch ein Röhrchen in der einfachen Serummenge mit 0,025 Komplement an. Um nun aber, wenn eine gewisse Selbsthemmung in dieser Kontrolle sich zeigt, die Resultate noch verwerten zu können, setzen wir noch ein weiteres Röhrchen in der mutmaasslichen Gebrauchsdosis des Extraktes mit 0,075 Komplement an.

Bei dieser Versuchsanordnung zeigt sich nun, dass diejenigen Sera, welche nur in den ganz hohen Extraktdosen reagieren, besonders häufig einen gewissen Grad von Hemmung in der Serumkontrolle mit 0.025 Komplement zeigen, ebenso sind sie häufig negativ in dem mit 0,075 Komplement angesetzten Extraktröhrchen. Solche Sera darf man meiner Ansicht nach nicht als positiv bezeichnen. Die wirklich positiven Sera werden durch den Komplementüberschuss sehr wenig beeinflusst.

Diese Methode hat den Vorzug, dass sie sich an die Originalmethode eng anlehnt. Es genügt vollkommen, mit zwei Extrakten zu arbeiten und zwar bevorzuge ich Luesleberextrakte, als zweiten Extrakt benutze ich cholesterinisierten Ochsenherzextrakt. Die Versuchsanordnung ist auch etwas umständlicher wie bei der Originalmethode, stösst aber auch bei den Laborantinnen auf keine Schwierigkeit.

Sie trägt auch den theoretischen Bedenken Kaup's unter Berücksichtigung der Lange'schen Befunde Rechnung. Die Kaup-sche Methode ist zweifelsohne komplizierter und zeitraubend; ich bezweifle allerdings nicht, dass man auch mit dieser Methode sehr gute Resultate erhält.

Die Berücksichtigung der summativen Einflüsse bei der Wassermann'schen Reaktion scheint mir noch aus einem anderen Grunde wichtig zu sein, denn auch eine andere Erwägung macht es wahrscheinlich, dass die positiven Befunde verschiedener Herkunft sind.

Wir wissen, dass die Neurologie mit einem genauen quantitativen Verhalten des Reaktionskörpers des Liquors rechnet, so dass auf dieses quantitare Verhalten sich eine klinisch-serologische Diagnostik aufbaut. Dies Verhalten lehrt ohne weiteres, dass der im Liquor sich findende Reaktionskörper in weiten Grenzen unabhängig ist von der Extraktquantität, denn bei der verschiedenen Beurteilung der zulässigen Gebrauchsdosis in den verschiedenen Laboratorien wären sonst einheitliche Resultate unmöglich. In der Tat kann man sich davon überzeugen, dass der Liquor eines Tabikers, der bei 0,5 Liquor positiv +++ reagiert, auch bei Erhöhung dieser Extraktdosis nur mit dieser Liquormenge, nicht mit einer niedrigeren reagiert. Dies Verhalten weist darauf hin, dass der Wassermann'sche Reaktionskörper in weiten Grenzen unabhängig ist von der Extraktdosis. Das andersartige Verhalten des menschlichen Serums sucht man in der Weise zu erklären, dass man einen Antagonismus zwischen hämolysefördernden Eigentümlichkeiten des Serums und dem Reaktionskörper annimmt.

Ein solcher Antagonismus scheint deshalb nicht wahrscheinlich, da wir ja von den luetischen Seren wissen, dass sie in der grossen Mehrzahl der Fälle autotrop sind.

Auch diese Erwägung scheint dafür zu sprechen, dass zwei verschiedene Körper die Komplementbindung bei Syphilis verursachen, von denen der eine vermutlich vom Syphiliserreger direkt herrührt, der andere durch Eiweisszerfall entsteht.

1) Kolle-Hetsch, Bakteriologie.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Göttingen (Direktor: Prof. F. Göppert).

Ein Beitrag zur Kenntnis der Leistungsgrenzen und Gefahren der geschlossenen Säuglingsfürsorge.

Von

Dr. Frieda Roeder, ehem. Assistentin der Klinik.

In Laienkreisen, besonders auch von seiten der Mitglieder des Fürsorgewesens, hört man noch oft den Wunsch nach Gründung von grösseren Säuglingsheimen, um dem schwierigen und oft unbefriedigenden Suchen



nach Einzelpflegestellen ein Ende zu machen. Die wirtschaftliche Not und das Ueberhandnehmen der unehelichen Kinder veranlassen in der Tat eine so grosse Nachfrage nach Pflegestellen, dass diese keineswegs mehr ausreichend sind. Dadurch werden Säuglingsheime zur Aufnahme gesunder obdachloser Säuglinge dringend erforderlich. Auch unser Göttinger Säuglingsheim ging um die Mitte des Jahres 1917 aus einer Kriegseinrichtung hervor, aus der im Jahre 1914 gegründeten Krippe, die nur tagsüber den Kindern Aufnahme gewährte, deren Mütter auf Arbeit waren. Ab und zu blieb auch einmal eins der Kinder über Nacht da. Damit war der Anfang gemacht zu einer Tag- und Nachtkrippe. Allmählich wurden auch Wöchnerinnen mit ihren Kindern aus der Frauenklinik aufgenommen, 10—14 Tage nach der Entbindung für etwa 6 Wochen. Dann gingen die Mütter in Stellung und liessen ihre Kinder dort. Diese Wöchnerinnenkinder, die ständigen Tag- und Nachtkinder, blieben getrennt von den eigentlichen Krippekindern. Sie bildeten den Grundstock des eigentlichen Säuglingsheims, das im Juli 1917 mit 5 Kindern begann. Das Haus, in denen diese Säuglinge untergebracht sind, ist ein auch anderen Zweigen der Fürsorge dienendes kleines Privathaus, das mit Hilfe nur sehr geringer Mittel sehr einfach, so gut wie möglich zweckentsprechend eingerichtet wurde. Für die durchschnittlich 20—30 Kinder sind die Räume stets überbelegt, ein Uebelstand, der sich bei dem grossen Angebot von Kindern nicht vermeiden lässt. Die Isolierungsmöglichkeiten sind sehr gering. Da die Zuschüsse von der Stadt sehr knapp sind, muss mit den einfachsten Mitteln gearbeitet werden.

Im Folgenden soll das Schicksal dieser Kinder des Säuglingsheims während der 2 ersten Jahre nach der Gründung geschildert werden. Es wurden in dieser Zeit im ganzen 65 Kinder aufgenommen, darunter 22 Wöchnerinnenkinder. Zur Statistik sind jedoch nur 50 Kinder verwendet worden, da die übrigen kürzer als 1 Monat im Säuglingsheim verweilten.

Um ein Normalgewicht der Säuglinge unserer poliklinischen Stadtpraxis zu erhalten, wurde von 250 Kindern der hiesigen Mütterberatung aus derselben Zeit das Durchschnittsgewicht festgestellt und dieses als Vergleichsmaass gewählt, wobei wir allerdings stark berücksichtigen müssen, dass es sich hier fast ausschliesslich um Brustkinder handelt, während von unseren Kindern nur etwa 45 pCt. Brustmilch bekamen, und von diesen wiederum die meisten nur $^3/_4$—1 Monat lang. Einen besseren Vergleich würden die jung in Pflege gekommenen Kinder bieten, da diese entweder gar nicht oder nur kurze Zeit gestillt wurden, ehe sie als Pflegekinder aufgenommen wurden. Soweit die Pflegekinder regelmässig zur Gewichtsbestimmung in die Klinik kamen, sind die Werte dieser nicht sehr grossen Zahl junger Kinder aus diesen 2 Jahren beigefügt. Danach betragen die Durchschnittsgewichte

	1 Monat	$^1/_4$ Jahr	$^1/_2$ Jahr	$^3/_4$ Jahr	1 Jahr	$1^1/_2$ Jahr
in der Mütterberatung	3,700	4,800	6,300	7,800	9,000	10,300
bei den Pflegekindern	3,500	4,300	5,700	7,000	8,700	10,100
im Säuglingsheim. .	3,400	3,800	4,800	5,500	7,000	8,600

Diese Uebersicht zeigt, dass die Gewichte unserer Kinder hinter den Durchschnittsgewichten der Mütterberatungskinder erheblich zurückbleiben, während die Pflegekinder, soweit die Statistik dieser wenigen Kinder verwertbar ist, einen Mittelwert aufweisen. Das relativ hohe Gewicht der Kinder mit 1 Monat erklärt sich daher, dass die ganz jungen Kinder wenigstens zur Hälfte Brustkinder sind und viele künstlich genährten Kinder erst nach dem 1. Monat aufgenommen wurden. Dann aber kommt im Laufe des 1. Quartals ein erhebliches Zurückbleiben in der Zunahme bei unsern Kindern, 1. infolge des Hinzukommens der künstlich genährten, 2. weil nun sehr viele, und zwar leider meist recht plötzlich, abgesetzt werden mussten. Betrachtet man die durchschnittliche monatliche Zunahme der Brust- und Pflegekinder gesondert und daneben die von denjenigen Kindern, die erst im 2. bis 3. Lebensquartal aufgenommen wurden, so zeigt sich anfangs ein Ueberwiegen der Zunahme bei den Brustkindern, später aber eine günstigere Entwickelung der im fortgeschrittenen Alter aufgenommenen Kinder, ein Beweis dafür, dass die ganz klein Aufgenommenen, auch trotz der Brusternährung, wohl gleich von Anfang an weniger widerstandsfähig sind den Hospitalschäden gegenüber als die älteren Kinder, die als kleine Säuglinge in Einzelpflege waren. Eine weitere Beobachtung, die wir ständig machten, war die, dass unabhängig vom jeweiligen Alter der 1. Monat nach der Aufnahme für die Gewichtszunahme, abgesehen von den oben erwähnten Brustkindern, recht ungünstig war.

Auch in dem Längenwachstum zeigt sich bei unsern Kindern, als Ausdruck grösserer Schädigung, ein Zurückbleiben hinter der Norm. Die Messungen des letzten Jahres (vorher wurden leider keine regelmässigen Messungen vorgenommen) ergeben anfangs ein beträchtliches Zurückbleiben, dann aber von $^3/_4$ Jahren an ein mit dem Normalen Schritt haltendes oder gar stärkeres Wachstum.

$^1/_2$ Jahr	$^3/_4$ Jahr	1 Jahr	$1^1/_2$ Jahr
58 cm	60 cm	66 cm	72 cm

Dem Zurückbleiben von Gewicht und Wachstum hinter der Norm entspricht auch der verspätete Zahndurchbruch. Ganz selten ist der 1. Zahn mit $^1/_2$ Jahr vorhanden, in den meisten Fällen um den 9.—10. Monat, bei vielen sogar erst in der 1. Hälfte des 2 Jahres.

Viel wichtiger als die Betrachtung dieser Faktoren erscheint die der statischen Funktionen. Wenn hierin auch eine ziemlich grosse Differenz herrscht, so ist doch ein starkes Zurückbleiben hinter der Norm offensichtlich, wobei zu berücksichtigen ist, dass die Kinder in der Familie viel häufiger zum Stehen und Sitzen aufgefordert und durch Versuche aller Familienmitglieder daraufhin geleitet werden. Durchschnittlich lernen unsere Kinder nicht vor dem 10. Monat das Stehen, mit 10—12 Monaten das Sitzen und Sich-Aufstellen, mit $1^1/_2$—2 Jahren Laufen. Von den Mütterberatungskindern wurde als Durchschnitt gefunden:

	Sitzen	Stehen	Sich-Aufsetzen	Alleinlaufen
Mütterberatung	7—9	6—8	8—10	$1^1/_4$—$1^1/_2$
Säuglingsheim	10—12	10	10—14	$1^1/_2$—2

Fragen wir nun nach der Ursache der körperlichen und geistigen Unterentwicklung, so finden wir endogene und exogene Faktoren. Unter den zur Statistik verwendeten Kindern sind nur zwei eheliche, eine Tatsache, die in vielen Fällen wohl auf eine etwas minderwertige Veranlagung des Organismus schliessen lässt. In demselben Sinn spricht der Umstand, dass von 30 Kindern, deren Geburtsgewicht bekannt ist, da sie aus der Frauenklinik kamen, 10 Kinder ein Anfangsgewicht unter 3 kg hatten. Diese so minderveranlagten Kinder wurden dann grösstenteils von Anfang an oder im Verlauf des 1. Monats künstlich genährt, einige erhielten 1—2 Monate lang Brust, nur 6 Kinder bis zum 4. oder 5. Monat. Andere, teils schon etwas ältere Kinder kamen bereits untergewichtig oder rachitisch herein, oder sie waren vorher in der Klinik wegen Ernährungsstörungen, teils sogar recht schwerer Natur, gewesen. Auf dem Boden dieser Konstitutionsschwäche haben die Faktoren des Hospitalismus leichtes Spiel.

Im Säuglingsheim ist die Ernährung, abgesehen von einigen elenderen Kindern, die aus der Klinik ihre besondere Heilnahrung erhalten, im allgemeinen eine ganz gewöhnliche Milchmischung, meist $^2/_3$ Milch mit Mehl und Zucker (etwa 700 Kal. im Liter), bei den älteren mit Zwiebackzugabe. Im 6. Monat bekommen die Kinder eine milchlose Mahlzeit, bestehend aus Griess mit Brühe und Gemüse. Bald kommt dann abends der Milchgriess dazu oder bei älteren ein zweites Mittagesssen[1]), Zulage von Zwieback. Die Milchmenge des Tages wird nach der Budin'schen Zahl berechnet und beträgt nie mehr als $^3/_4$ Liter, meistens nur bis $^1/_2$ Liter. Naturgemäss ist diese Anstaltskost immer etwas einseitig, und besonders bei unseren geringen Mitteln und dem recht beschränkten Kochplatz kann nicht im entferntesten so viel Abwechslung in die Form des Mittagessens und der Milchbreie gebracht werden wie selbst in den Proletarierfamilien, wo die Kinder ausserdem stets reichlicher ernährt werden. Zu diesen Faktoren der einseitigeren und knapperen Ernährung kommt noch ein dritter, fast noch wichtigerer. Bei Gelegenheit eines Pflegewechsels macht man immer wieder dieselbe Beobachtung, dass die Kinder, trotzdem die gleiche Nahrung weitergegeben wird, plötzlich alle für einige Tage im Gewicht stillestehen. Oder wenn zwei Schwestern abwechselnd ein Kind füttern, nimmt es ebenso abwechselnd zu oder ab, weil die eine Schwester sich dem Wesen des Kindes besser angleicht, oder sich etwas mehr Zeit zum Füttern nimmt, oder es versteht, die Eigenart des Kindes beim Trinken herauszufinden. Denn jedes Kind hat seine besondere Art des Trinkens. Solche Beobachtungen in bezug auf ein gewisses psychisches Moment, das in inniger Beziehung zum Gewichtsverlauf steht, kann man gerade auf der Station jüngerer Säuglinge dauernd machen. In der Familie sind es immer dieselben Personen, die das Kind besorgen.

Eigentümlich geändert sind die Gewichtskurven unserer Kinder. Auffällig sind bei allen die starken täglichen Schwankungen. Ein recht grosser Teil unserer Kurven erinnert an die Schloss'schen Beobachtungen[2]).

Kurve II veranschaulicht die „Spontanreversionen“ im „pathologischen Wachstum“, zu denen sich dann unter der Einwirkung von Infektionen Gewichtsstillstände über 1—2 Monate hinzugesellen, wodurch das Kind ein Gewicht von 6,500 kg am Ende des ersten Lebensjahres erreicht.

Noch charakteristischer ist folgendes Beispiel. Das zeitweise in ganz befriedigender Weise zunehmende Kind verliert plötzlich, etwa jeden Monat einmal, in 2—3 Tagen 200—300 g an Gewicht, um dann in gerader Linie wie vorher wieder anzusteigen. Wir haben hier jedesmal

1) Brühe von Gemüse, Kartoffeln und womöglich Fleisch mit Griess, dazu Kartoffelbrei. Je nach Darmzustand etwas Gemüse. Butter pro Kind und Woche 30 g.

2) Schloss, Pathologisches Wachstum.

einen Wassergipfel, der bei labilen Kindern durch stark kohlehydrathaltige Kost erzielt werden kann, hier aber bei ganz gewöhnlicher gleichmässiger Ernährung sich bildet, um bei der geringsten Infektion, zuweilen auch ganz ohne ersichtlichen Grund, auf sein Anfangsniveau herabzustürzen.

H. K. Aufnahme mit 3 Wochen. Gewicht 2,500 kg, elend. 1/2 Monat Gewichtsstillstand. Bei Brust + Buttermilch dann leidliche Zunahme. Starker Farbenwechsler. Verdacht auf Rumination. Mit 3 Monaten ausgesprochener Rosenkranz, sehr grosser Leib, Kraniotabes. Rezidivierende Grippen mit höchster Nervosität. Mehrfach nervöse Nahrungsverweigerung. Mit 11 Monaten Bronchopneumonie, Exitus. Gewicht 4,500 kg.

Eine weniger schwere Form des pathologischen Wachstums zeigt Kurve IV. Das Kind nimmt zunächst in normaler Weise zu. Dieses Wachstum aber ist nur scheinbar, da die Gewichtszunahme nur auf einer labilen Wasserbindung beruht, die sich erst in den folgenden Wochen durch „Einlagerung der bleibenden Substanz“ zum stabilen Ansatz umwandelt. Es fehlen hier die starken Gewichtsstürze wie beim vorigen Kind. Dies Kind ist weniger stark in seiner Konstitution geschwächt, was sich auch im Aussehen, in Farbe, Turgor und Tonus, zu erkennen gibt.

Welches sind nun die auslösenden Ursachen für jene oben erwähnten Gewichtsstillstände bzw. -stürze? Am häufigsten sind es die gewöhnlichen Infektionen des Nasen-Rachenraumes, die kleinen Säuglingsgrippen, die täglich beim Zusammenwohnen mehrerer Säuglinge in einem Raum zu beobachten sind, oft ausgelöst durch einen geringen Schnupfen der Pflegerin, einen kleinen Luftzug, infolge des durch die Pflege vieler Kinder notwendigen häufigen Hin- und Hergehens, oder Infektionen unbekannter Aetiologie. Sie können einhergehen mit Fieber, parenteralen Darmstörungen und erschwerter Nahrungsaufnahme bzw. -verweigerung. Sie können aber auch ohne diese Faktoren, bei völligem Wohlbefinden der Kinder, deren Gewicht in obigem Sinne beeinflussen.

Ein Beispiel dieser Allgemeinschädigung fast aller in einem Raum vereinigter Kinder bietet die schematische Kurve V. Figur A zeigt die monatliche Zunahme der 10 Kinder im Säuglingszimmer A, Figur B diejenige der 6 Kinder im Zimmer B. Man sieht eine starke Abflachung der Kurve A sowohl Ende November, Anfang Dezember vor der Infektion mit Masern, als auch im Februar nach einer ganz guten Erholung im Januar. Von diesem Stillstand, von dem alle Kinder gleichmässig betroffen wurden, blieb das Zimmer B unberührt, was von Zimmer A getrennt lag und von anderen Schwestern besorgt wurde. Diese Kurve veranschaulicht zugleich auch die Schädigung durch eine Masernepidemie mit ziemlich starker Virulenz.

Analog der Masernepidemie hatten wir Keuchhusten- und Windpockenepidemien, die aber im allgemeinen ohne allzu grosse Schädigung der Kinder verliefen. Eine Infektionsart, unter der gerade Göttingen zeitweise sehr zu leiden hat, ist die Diphtherie, die meist in der Form der Nasen- und Hautdiphtherie, sehr selten als Rachendiphtherie die Säuglinge befällt, meist allerdings in sehr milder Form, aber bei der grossen Empfänglichkeit der Säuglinge sich recht weit verbreitet. Diese Infektion wurde sehr häufig durch das Pflegepersonal eingeschleppt, das leider aus technischen Gründen (Angliederung des Säuglingsheims an die Klinik mit Austausch der Schülerinnen usw.) viel wechseln und wegen Mangels an Platz auch durch auswärtig wohnende Kräfte ergänzt werden muss.

Um diesen fortwährend drohenden Infektionen vorzubeugen, verlangen wir von jedem neuen Kind und von jeder stillenden Mutter einen negativen Diphtherieabstrich vor der Aufnahme. Da uns bei dem beschränkten Platz Isolierungsmöglichkeiten fehlen, wird jedes verdächtige Kind sofort der Klinik überwiesen. Zu dem Zweck wird täglich eine eingehende Visite von einem Assistenten der Klinik und jede Woche eine genaue Untersuchung jedes Kindes durch den Leiter der Klinik gemacht. Diesem Umstand und der peinlichsten Pflege durch die Schwestern, die grösstenteils in der Klinik ausgebildet sind, haben wir es zu verdanken, dass die in solchen Betrieben oft sehr bedrohlich werdenden Infektionen im allgemeinen keine grösseren Schäden angerichtet haben, und dass wir trotz der anfangs so ungünstig erscheinenden Resultate der körperlichen Entwicklung der Kinder schliesslich doch zu recht befriedigenden Resultaten gelangten, sofern nur die Kinder genügend lange im Säuglingsheim verblieben.

Betrachten wir daraufhin noch einmal die Gewichtstabelle der Kinder, und zwar nicht die absoluten Gewichte, sondern die Zunahme in den einzelnen Monaten nach Quartalen geordnet:

	1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	4. Quartal	5.—6. Quartal
Mütterberatung	550	500	500	400	250
Pflegekinder	400	260	430	560	250
Säuglingsheim	200	330	230	500	270

so sehen wir, dass die relativen Zunahmen immer grösser werden, so dass wir im 4. Quartal Zunahmen erzielen, die die Mütterberatungskinder in den ersten drei Quartalen hatten, und auch in der ersten Hälfte des zweiten Jahres bleiben die einzelnen Zunahmen grösser als die der Mütterberatungskinder.

Diese Tatsache veranschaulicht am besten Kurve VI, aus der man ersieht, wie die anfangs recht flache Gewichtslinie unserer Kinder allmählich die der Mütterberatungskinder schneidet. Diese Beobachtung steht im Gegensatz zu der im Auguste-Viktoriahaus in Berlin gemachten, wo durch die Schäden des Hospitalismus die Kinder, je länger sie dort weilten, um so mehr zurückblieben[1]). Wie diese Zunahme zustande kam, zeigt Kurve VII: Das bereits 1jährige Kind wiegt nach einem 4monatigen Gewichtsstillstand 5,500 kg. Infolge besonderer Pflege, Sonnenbehandlung und etwas individueller Ernährung aber nimmt das Kind in den nächsten 2 Monaten je 1 kg zu, ohne dann in seinen früheren Stillstand oder in eine mässigere Zunahme zurückzufallen, so dass es mit 1 1/2 Jahren 9,500 kg erreicht hat. Zu diesem rein zahlenmässigen Erfolg kommt der viel wichtigere: die gute Entwicklung der statischen Funktionen. Das Kind, das noch mit 1 Jahre immer gerade im Bett liegt und nicht weiss, wozu es die Beine hat, lernt in diesen 2 Monaten sitzen, stehen, kriechen und sich aufstellen. Aehnliche, wenn auch nicht gleich starke Erfolge haben wir öfters beobachtet.

1) Landé, Entwicklung und Schicksal der im Kaiserin Augusta-Viktoria-Haus geborenen Kinder. Festschrift.

Ganz besonders gute Erfolge erzielten wir in den Sommermonaten, wo die Kinder bei gutem Wetter täglich in ihren Bettchen in den Garten gebracht wurden. Bereits im Februar werden im Zimmer die Nacktsonnenkuren bei geschlossenem Fenster begonnen, die, mit wenigen Stunden beginnend, bis zu einer Stunde gesteigert werden. Sobald es dann warm genug ist, werden dieselben dann draussen im Freien fortgesetzt. Dabei ist ein sichtbares Aufblühen der Kinder zu erkennen, zumal da unsere Kinder im allgemeinen nicht erheblich unter Darmkatarrhen zu leiden hatten. Ganz besonders deutlich wird diese Wirkung von Luft und Licht bei den rachitischen Kindern, von denen einige mit ganz abnorm weichem Brustkorb hereinkamen. Obgleich die Zunahmen nur mässig waren, so blühten diese Kinder doch geradezu auf. In wenigen Monaten wurde der Brustkorb fester, und die Kinder lernten sitzen und stehen. Bei einem solchen Kinde, das zwischendurch für 4 Wochen nach Hause entlassen wurde und danach genau so schlaff und matt wiederkam wie das erste Mal, mit Schmerzhaftigkeit bei Berührung, die an Barlowerkrankung denken liess, war diese Sonnenbehandlung von ganz offensichtlicher Wirkung auf Stimmung und Allgemeinbefinden wie auf die körperliche Entwicklung. Selbst in den besten Pflegestellen ist diese Behandlung kaum durchführbar.

Bei der Betrachtung der erzielten Resultate müssen wir noch der Todesfälle gedenken. Wir haben im ganzen in diesen zwei Jahren 6 Kinder verloren. Ein mit 14 Tagen mit Mutter aufgenommener Säugling wurde nach 10 Tagen, in denen er 150 g zugenommen hatte, morgens tot im Bett aufgefunden. Es wurde schon immer eine auffallend erschwerte Atmung (weit aufgerissene Nasenlöcher, Kopfhaltung stark nach hinten) wahrgenommen, ohne einen Lungenbefund. Die Sektion ergab eine kapilläre Bronchitis. Ein immer sehr elendes Zwillingskind starb an Masernpneumonie, ein debiles Kind an Diphtheriestenose. 3 Kinder verloren wir an Grippepneumonie, davon das Kind, dessen Kurve mit den Wassergipfeln (3) oben abgedruckt ist, das andere eine stark rachitische Frühgeburt. Das dritte, im Alter von 14 Tagen, bereits als recht graues, schlaffes Kind aufgenommen, nachdem es ganz plötzlich von der Brust abgesetzt war. Nachdem es mühsam durch mehrere Infektionen durchgeleitet war, hatte es mit 8 Monaten ein Gewicht von 5,800 kg erreicht, bekam dann ein Grippeempyem, an dem es zugrunde ging.

Es waren also alles Kinder, die bereits konstitutionell minderwertig waren. Solche Kinder sind naturgemäss der Einwirkung von Infektionen stärker ausgesetzt. Aber abgesehen davon, dass die letzten 3 Fälle in die Zeit der allgemeinen Grippeepidemie, auch der Erwachsenen, fielen, kann man wohl vermuten, dass diese Kinder ohne die besondere Pflege im Säuglingsheim vielleicht überhaupt nicht so gross geworden wären.

Die Zahl der Todesfälle ist, besonders auch in Anbetracht der Tatsache, dass wir es fast ausschliesslich mit unehelichen Kindern zu tun hatten, nicht als übermässig gross zu bezeichnen. Es sind von den 65 Säuglingen 6 Todesfälle, also 9,2 pCt. Die Kinder starben, ausser dem einen, alle in der Klinik, der sie krank aus dem Heim überwiesen wurden. Diese Tatsache ist wichtig. Denn bei den oft günstigeren Resultaten mancher anderer Säuglingsheime sind vielfach nicht die Todesfälle von Kindern mitgerechnet worden, die zwar im Säuglingsheim erkrankten, aber draussen in irgendeinem Krankenhaus starben.

Nach der kürzlich veröffentlichten Statistik des Kaiserin Auguste-Viktoriahauses starben entsprechend im ersten Lebensjahr 12 pCt. der Unehelichen. Ueberhaupt lehrt ein Vergleich mit jenen Kindern, auch in bezug auf Gewicht und statische Funktionen, dass wir in unseren recht primitiven Verhältnissen gegenüber den modernen, eigens zu diesem Zweck eingerichteten Räumen und mit den bedeutend geringeren Mitteln bei einem wohl ziemlich gleichartigen Kindermaterial recht gute Resultate erzielt haben.

So sind die Schlussergebnisse trotz allem als relativ nicht schlecht zu bezeichnen. Die Kinder waren am Ende des ersten Jahres wohlgebaut und gesund. Aber besonders zu Zeiten der Grippeepidemien, wenn dazu gerade viel junge Säuglinge im Hause waren, machten wir uns tage- und wochenlang ernste Sorgen um das Schicksal einer grossen Reihe von Kindern. Am schwersten war oft die Aufgabe, nach einer Epidemie die Entwicklung der

Kinder weiter zu fördern. Die Durchführung unserer Aufgaben wurde ermöglicht durch die drei Faktoren:

1. Zusammenarbeit von Klinik und Anstalt;
2. Dauernd ärztliche Ueberwachung und spezialistisch ausgebildetes Personal;
3. Möglichkeit der Krankenernährung durch die Milchküche.

Wer Säuglingsheime gründet, muss sich der Wichtigkeit dieser drei Faktoren bewusst sein. Ist keine Kinderklinik vorhanden, so ist eine getrennte Krankenabteilung zu erstreben oder die Verbindung mit einem Krankenhaus, das sich den Säuglingen mit der gleichen Sorgfalt widmet wie anderen Kranken. Ist dies nicht vorhanden, so wird ein Säuglingsheim leicht zum Unglück für viele Kinder. Die Statistik verschleiert die Tatsache vielfach dadurch, dass Kranke in eine beliebige Krankenanstalt verlegt werden und Todesfälle, die dort erfolgen, nicht dem Säuglingsheim angerechnet werden.

Erfahrungen bei 240 Nervenoperationen.

Von

Prof. Dr. **Oskar Zeller**, Berlin-Wilmersdorf,
früher Fachbeirat beim Gardekorps.

(Schluss.)

Einige Worte über die Umscheidung, die verschiedene Aufgaben zu erfüllen hat bei der Neurolyse und bei der Resektion! Von den in Frage kommenden Materialien habe ich gestielt oder frei transplantierte Faszie abgelehnt, da sie zu neuen Verwachsungen und zur Schrumpfung neigt, bin aber, nachdem die Aera der gehärteten Kalbsarterie vorüber war, zum Fettgewebe und der Venenwand zurückgekehrt, die ich schon im Beginn der kriegschirurgischen Tätigkeit benutzte. Mit gestielten oder frei transplantierten Fettlappen habe ich hauptsächlich die nur ausgelösten Nerven, deren Epineurium nicht eröffnet war, umhüllt. Auch das Fettgewebe bleibt aber, wie gelegentlich spätere, nochmalige Freilegung des Nerven gezeigt hat, nicht immer als dauerhafte weiche Umhüllung erhalten.

Nach Resektion habe ich die Nahtlinie, nach innerer Neurolyse den Schlitz im Epineurium mit Venenwand bedeckt. Wie in der Literatur festgelegt ist, ergab die mikroskopische Untersuchung einer später herausgeschnittenen Resektionsstelle, dass die Vene die Funktion als glatte, die Nervenfaserbündel schützende Hülle in ausgezeichneter Weise erfüllt, aber durch nachträgliche Schrumpfung den schon regenerierten Nerven von neuem abgeschnürt hatte. Einer solchen Folge der Schrumpfung wird vorgebeugt dadurch, dass nicht ein enges Stück Venenrohr über die Nahtstelle gezogen wird, sondern diese nachher mit einem reichlich langen, der Länge nach aufgeschnittenen Venenstück als Manschette überdeckt wird. Einige Nähte am Epineurium sichern zugleich die Naht und halten sie entspannt.

Gehärtete Kalbsarterie habe ich früher in zahlreichen Fällen angewandt, obwohl ich mir von vornherein sagte, dass der Abbau des fremdartigen toten Materials nicht ohne Reizwirkung auf das Nachbargewebe und Bildung neuer Bindegewebsnarben möglich sei. Die in verschiedener Grösse vorrätige Kalbsarterie ist ausserordentlich bequem zur Anwendung und heilt mit grosser Sicherheit aseptisch ein. Während der Wochen bis zu ihrer Resorption kann sie sehr wohl einen Schutz für ungestörten Verlauf des Heilungs- und Regenerationsprozesses am Nerven abgeben. Tatsächlich habe ich nach ihrer Anwendung bei einer ganzen Anzahl von Neurolysen und Resektionen Wiederherstellung der Nervenleitung gesehen. Ebenso hat z. B. Spitzy über Regeneration eines 2 cm langen Defektes durch Tubulisation mit einer gehärteten Kalbsvene berichtet. Andererseits habe ich einige Male bei nochmaliger späterer Operation genau entsprechend meiner oben entwickelten Bedenken neue Schwielenbildung in der Umgebung des Nerven und in ihm selbst gefunden, so dass ich z. B. einen dicht oberhalb der Epikondylusfurche resezierten, mit Kalbsarterie umscheideten Nerv. ulnar. bei einem Offizier 1 Jahr später in Länge von 9,5 cm gänzlich fibrös entartet fand, wieder resezieren und nunmehr in den N. medianus pfropfen musste. Daher habe ich sie ganz aufgegeben.

Der Einscheidung des Nerven kommt m. E. eine besondere Bedeutung zu in nicht ganz aseptischen Fällen, wo durch Bedeckung der Wunde des Epineuriums der Nerv selbst vor einer Infektion, die seine Heilung in Frage stellt, behütet werden kann. Ich verweise nochmals auf den oben schon erwähnten Fall. Ferner fand sich ein genähter, mit Kalbsarterie umscheideter Nerv. radialis, dessen Operation durch ein äusserst hartnäckiges, offenbar auf trophischen Störungen beruhendes Ekzem am Oberarm lange hingezögert war, in dem auch eine leichte Eiterung eintrat, bei nochmaliger Freilegung 4 Monate später gegen meine Erwartung gut geheilt und glatt, aber in ziemlich harte Schwielen eingebettet. Er wurde jetzt mit gestieltem Fettlappen umhüllt.

Endlich war bemerkenswert die Wiederherstellung der Nervenleitung bei einer schweren Lähmung des Nerv. radialis, den ich bei der Operation fest verwachsen in einer tiefen, noch mit Granulationen gefüllten Knochenhöhle fand. Er war 4—5 cm weit sehr stark schwielig verändert, distalwärts verdünnt, zeigte aber deutliche Faserung. Der Erfolg, auf den ich kaum gehofft hatte, ist m. E. darauf zurückzuführen, dass der Nerv mit gestieltem Fettlappen, also normalem weichem Gewebe umhüllt und von der Granulationshöhle abgeschlossen, die Wunde über Fesseldrain vernäht wurde.

Sonst wurde natürlich immer primärer Wundverschluss erstrebt und fast stets erreicht.

Durch weitgehende Freilegung und vorsichtige allmähliche Dehnung beider Nervenenden in Verbindung mit Entspannung der Nerven durch geeignete Gelenkstellung konnte fast immer die unmittelbare Nahtvereinigung erzielt werden, wenn auch unter einer leichten Spannung. Einige Male war ich in der Lage, zu beobachten, dass die Spannung, die beim Anlegen der Nähte bestand, schon nachgelassen hatte, nachdem ich die Vena saph. zur Umhüllung der Nahtstelle entnommen hatte. Defekte bis 8 cm habe ich ausgleichen können, natürlich diese hohen Grade nur an den für die Dehnung günstigsten Stellen.

In 2 Fällen von schwerer Schädigung und Fibrombildung des Nerv. radialis an der Stelle seiner pinselförmigen Auffaserung unter dem Musc. supinator konnte ich nach Resektion des Fibroms mit gutem Endergebnis die Hauptäste in den Stamm einnähen.

Somit war die wenig aussichtsvolle Ueberbrückung bleibender Defekte nur selten, bei den 240 Nervenoperationen, von denen einige 90 Resektionen waren, 7 mal erforderlich. Die Verlagerung des Nerven nach Wrede-Polya, die wenigstens beim N. ulnaris in der Gegend des Ellenbogengelenks eine wesentliche Abkürzung des Nervenweges schafft, hätte vielleicht noch in zwei dieser Fälle die unmittelbare Naht ermöglichen können.

2 Fälle habe ich mit lebendem Venenrohr tubulisiert, den einen nachträglich nochmals mit Edinger-Röhrchen, das ich ausserdem noch in 2 Fällen benutzte.

Einmal pflanzte ich einen abgespaltenen Nerven-Brücken-Lappen, in 2 Fällen abgespaltene Nervenlappen und ausserdem Stücke sensibler Nerven in den Defekt. Der eine von diesen Fällen wurde nach 9 Monaten nochmals operiert. Der Plexusstrang des Nerv. ulnaris in der Achselhöhle, der früher ersetzt war, stellte nur einen faserigen Narbenstrang ohne eine Spur von Nervengewebe dar. Es wurde reseziert und nun durch ein Rohr lebender Vene tubulisiert.

Von allen diesen Ueberbrückungen, die mir freilich zu früh aus dem Gesicht gekommen sind, sah ich nur einen nicht ganz eindeutigen Erfolg durch Einpflanzung eines Edinger-Röhrchens in den Nerv. ulnaris.

Ich bin daher in dem einzigen Falle, in dem mir späterhin die energisch erstrebte unmittelbare Nahtvereinigung nicht gelang, beim Nerv. ulnaris dicht oberhalb des Epikondylus, der, wie schon erwähnt, früher reseziert und mit Kalbsarterie umkleidet war, zur Nervenpfropfung übergegangen. Und zwar pflanzte ich nach E. Fischer-v. Hofmeister das proximale und das distale Nervenende in Epineuriumschlitze des Nerv. median. als Leitungsbahn, da es mir widerstrebte, funktionstüchtige Bahnen eines gesunden Nerven zu opfern. Dieser Patient, ein junger Offizier, machte mir 13 Monate nach der Pfropfung, während der er nicht nachbehandelt war, aber die ganzen Kämpfe unserer Offensive und unseres Rückzuges mitgemacht hatte, die Freude, mir die inzwischen wiedergekehrte Nervenleitung vorzuführen. Er vermochte jetzt wieder die letzten Interossei zu innervieren, die Finger zu spreizen und zu adduzieren, einschliesslich des Daumens. Die Sensibilität war wiedergekehrt. Auf die Theorie gehe ich nicht ein.

Zur direkten Einpflanzung der Nervenenden in die Muskulatur hat sich mir kein geeigneter Fall geboten.

Sowohl nach Neurolysen wie nach Resektionen habe ich zahlreiche gute Erfolge eintreten sehen, nach den ersteren oft schon in wenigen Wochen, nach den letzteren gewöhnlich erst nach einer längeren Reihe von Monaten, selbst nach Jahren, oft also viel später, als früher angenommen wurde. Nicht selten blieb allerdings ein einzelner Muskel gelähmt oder doch stark geschwächt. Und zwar sah ich Regenerationen an allen Nerven der oberen und der unteren Extremität. Eine erschöpfende Statistik über Erfolge und Misserfolge meiner Operationen vermag ich nicht zu geben, da ich wegen Platzmangels in meinem



Lazarett die meisten Patienten nach abgeschlossener Wundheilung entlassen oder verlegen musste. Nur einen Teil der Fälle konnte ich aus irgendwelchen besonderen Gründen länger beobachten, ein anderer Teil, namentlich Offiziere, zeigte später die erzielte Besserung oder Heilung schriftlich oder persönlich an — immerhin eine genügende Anzahl, um die oben gegebenen Schlussfolgerungen betr. Indikationsstellung und Wahl des Operationsverfahrens zu ziehen.

Das endgültige Urteil über Leistungsfähigkeit und etwaige Abänderungsbedürftigkeit der operativen Behandlung könnte meines Erachtens nur die Weiterbeobachtung eines grossen eigenen Materials durch den Operateur und den Neurologen liefern, die ich aber nicht habe erreichen können. Ich bin mehrfach an das Sanitätsamt mit der Anregung herangetreten, dienstlich die weitere Verfolgung der entlassenen, an Nerven operierten Verwundeten zu ermöglichen. Die entgegenstehenden Schwierigkeiten waren noch nicht überwunden, als die „glorreiche" Revolution aus unserem Heere eine zügellose Horde machte und auch das streng geordnete Sanitätswesen über den Haufen warf. Daher wird das massenhafte Material an Nervenlähmungen, das der Weltkrieg gebracht hat, nicht die wissenschaftliche Ausbeute besonders für die Therapie liefern, die es hätte bringen können.

Eine kurze Besprechung verdienen die hartnäckigen **Nervenschussschmerzen**, die zuweilen durch Erschütterung oder direkte Verletzung, namentlich durch Eindringen von Fremdkörpern oder endlich durch narbige Einschnürung hervorgerufen und unterhalten werden.

Je **zentraler** die Verletzungsstelle, um so grösser die Menge der reizbaren sensiblen Fasern und damit die Bildung und Ausdehnung des Schmerzes. Je näher die Verletzung den nervösen Zentralorganen, um so hartnäckiger die begleitenden Neuralgien, weil in diesen Fällen nach Schloessmann[1]) eine **aufsteigende Neuritis**, die durch proximal von der Verletzungsstelle gelegene Druckpunkte nachzuweisen ist, sehr rasch und regelmässig die Zentralorgane erreicht.

Auf die **absteigende Neuritis**, die Ansammlung entzündlicher Infiltrate und Exsudate zwischen Faserbündel und Perineurium distal von der Schussstelle haben Heile und Hegel aufmerksam gemacht. Längsspaltung des Perineuriums befreit den Nervenstamm von dem hier verhaltenen entzündlichen Exsudat.

Da diese entzündlichen Exsudate auch eine Folge der Nervennaht sein können, empfiehlt Heile nach dieser eine mehrere Zentimeter weite Spaltung des Perineuriums am zentralen und peripheren Ende.

Fremdkörper der verschiedensten Art, Geschosssplitter, Tuchfetzen, Knochenstückchen, die zuweilen im Nerven neugebildetes Knochengewebe zu sein schienen, habe ich aus Nerven entfernt. Meist ging dann die Neuralgie allmählich zurück.

Bei zwei Kranken habe ich wegen Andauerns derselben späterhin in zweiter Sitzung die teilweise Endoneurolyse hinzugefügt und dabei den interessanten Befund erhoben, dass die beim ersten Eingriff vollkommen fehlende faradische Erregbarkeit des Nerven wiedergekehrt war, dass auf Reizung des proximalen Nervenstücks prompte Zuckung im Muskelgebiet erfolgte. Bei der ersten Operation hatte sich an der Stelle, wo der scharfkantige Metallsplitter steckte, eine Einschnürung, distalwärts eine schwielige Verdickung der Nervenscheide (vergl. Heile) gefunden, die der Länge nach gespalten wurden. Am nochmals freigelegten Nerven zeigten sich an ihm schwielige Verdickungen, die aber nicht den ganzen Stamm durchsetzten, sondern ihm vorn medianwärts aufgelagert waren. Nach ihrer Abtragung waren die Nervenkabel deutlich zu erkennen und zu verfolgen. Der Nerv wurde mit gestielten Fettlappen gedeckt. Meiner Ansicht nach ist die auffallende Besserung des elektrischen Befundes durch die Entfernung des Fremdkörpers und Spaltung der Epineuriumschwiele, bzw. die Endoneurolyse im Sinne Heile's zu deuten.

Zur günstigen Beeinflussung der neuritischen und perineurischen Prozesse empfiehlt sich auch die von Hofmeister geübte pralle Aufschwemmung des Nerven mit $^1/_2$ proz. Novokain-Suprareninlösung.

Als äusserstes Mittel, auch die schwersten Schmerzzustände der bedauernswerten Kranken mit einem Schlage zu beseitigen, kommt die **Trendelenburg'sche Vereisung des Nerven**[2]) in Frage, die, ohne zu Nekrosen zu führen, zuerst die motorische, dann die sensible Nervenleitung für Monate unterbricht, a[illegible] Regeneration nicht hindert. Mit ihrer Anwendung pr[illegible] der verletzten, bzw. entzündeten Nervenstelle hat Perthes [illegible] Erfahrungen gemacht. Allerdings wird auch sie im Stich la[illegible] wenn ein aufsteigender neuritischer Prozess bereits die Zentra[illegible] ganglien erreicht hat.

Erwähnt seien noch die Alkoholeinspritzungen in den Nerven.

Eine wahre Qual für den Chirurgen, allerdings ein noch dunkles, daher für den Forscher interessantes Gebiet sind die **trophischen Störungen**, die zuweilen jeder Therapie trotzen. Ich habe ausser anderen z. B. einen von Herrn Manasse wegen Ischiadikuslähmung operierten Patienten an schwerem Malum perforans unter der Ferse und phlegmonöser Eiterung behandelt. Nur die Eiterung wurde beseitigt, während das Malum perforans noch fortbestand, obwohl sich leichte Anzeichen von wiederkehrender Nervenleitung bemerkbar machten. Und in einem eigenen Falle habe ich wegen schwerer trophischer Störungen am Fuss und Unterschenkel mich zur Gritti'schen Amputation entschliessen müssen, die einen gut brauchbaren, widerstandsfähigen Stumpf lieferte. Allerdings war in diesem Falle die Lähmung des Nervus ischiadicus noch kompliziert durch Kreislaufstörungen infolge von Unterbindung der Arteria femoralis communis, dann auch der Arteria iliaca, die wegen septischer Arrosion hatte vorgenommen werden müssen.

Steinberg hat nach Beobachtungen der Klinik Eiselsberg die Störungen trophischer, vasomotorischer und sekretorischer Art in der Weise charakterisiert, dass die trophischen Nerven nicht in der Art der motorischen und sensiblen umschriebene Gebiete beeinflussen, sondern dass sie ein geschlossenes System bilden, dessen Verletzung an einer Stelle sich im Bereich der **ganzen Extremität** äussert und zwar in Atrophie, Veränderungen der Haut und der Nägel, die vermehrtes oder verzögertes Wachstum zeigen, in erhöhter Verwundbarkeit der Haut, der Vermehrung und Verminderung des Haarwuchses und der Schweissbildung.

Darin ist gewiss richtig die Auffassung der allgemeinen Veränderungen des ganzen Gliedes, die durch blosse Inaktivität nicht zu erklären sind.

Sicher auch sind die früher von Bier und neuerdings von Breslauer untersuchten vasomotorischen Störungen im gelähmten Gebiet, namentlich das Ausbleiben der aktiven Reizhyperämie von grosser Bedeutung für den Schutz des Gewebes gegen die Schädigung der häufigen täglichen Verletzungen, vermutlich auch für den Ablauf der Wundheilung, von Demarkation schwer geschädigter Gewebsstellen, von Entzündung. Aber alles dieses sind doch nur Teilfaktoren.

Warum fehlen zuweilen trotz vollkommener Nervenlähmung trophische Störungen überhaupt?

Warum bleibt es in der grossen Mehrzahl der übrigen bei den oben angegebenen allgemeinen Wachstums- und Gefässstörungen?

Durch welche Einflüsse aber endlich kommt es zu den schweren lokalen Erkrankungen und Nekrosen?

Die umschriebenen rissigen Horngeschwülste, die jeder Behandlung trotzenden Geschwüre, die in die Tiefe zum Knochen und in die Gelenke gehenden Fisteln, wie wir sie namentlich an der Ferse oder an der Beugeseite der Zehen, aber auch an der vorderen Unterschenkelkante beobachten, weisen doch auf die Annahme einer vorläufig noch geheimnisvollen Beeinflussung der Gewebsernährung in gewissen umschriebenen Versorgungsgebieten hin.

Möglicherweise bringt die neuerdings von Nordmann angegebene Verlagerung gesunder sensibler Nervenendigungen in das gestörte Gebiet gelegentlich Heilung.

Auf Anregung des Herrn Benda habe ich einmal den Versuch gemacht, zerrissene Fasern der **Cauda equina**, die ja den Charakter peripherer Nerven haben, zu nähen. Leider bestand schon ein mumifizierter Dekubitus am Kreuzbein, so dass keine völlig aseptische Wundheilung zu erzielen war. Trotzdem konnte ich noch eine gewisse Besserung beobachten. Bei meinen sonstigen Fällen von Schussverletzung der Cauda equina, namentlich den Steckschüssen, verbot sich die Naht wegen bestehender Eiterung. Ihre Ausführbarkeit aber ist durch meinen Fall erwiesen. Sie sollte daher in aseptischen Fällen frühzeitig, vor Eintritt des Dekubitus versucht werden.

Endlich noch eine seltene Lähmung, die der Krieg mir in 2 Fällen zugeführt hat, nämlich des **Nerv. glut. sup.** bzw. des von ihm versorgten **Musc. glut. medius**, des hauptsächlichen

1) Schloessmann, M.m.W., 1915.
2) Trendelenburg, M.m.W., 1918, Nr. 49.



Abduktors des Oberschenkels, die zur Senkung der gegenüberliegenden Beckenhälfte beim Stehen auf dem kranken Bein und zum watschelnden Gange führt! Der eine Verwundete war nach langer Behandlung im orthopädischen mediko mechanischen Lazarett beim Truppenteil als Simulant betrachtet. An den von ihm aufgenommenen Bildern war das Herabhängen der gegenüberliegenden Beckenhälfte beim Stehen auf dem kranken Bein sowie das Fehlen des Glut. medius-Wulstes, der bei einseitiger Belastung des gesunden Beines stark hervortritt, deutlich zu erkennen. Ich hatte den Plan, die Funktion des gelähmten Musc. glut. med. dadurch zu ersetzen, dass ich den durch einen deutlichen Spalt abgegrenzten vorderen oberen Teil des Glut. maxim. von seinem Ursprung ablöste und nach vorn oben an die Darmbeinschaufel verpflanzte. Leichenversuche zeigten, dass zwar die Aeste des Nerv. glut. inf., die diesen Muskel versorgen, gesonderte und genügend lange und bewegliche Stämme bilden, um dem transplantierten Muskel zu folgen, dass aber der einzige starke, ernährende Arterienast zu kurz war, um so weit gedehnt zu werden. Die Pfropfung des den Glut. med. versorgenden Nerv. glut. sup. auf den Plex. ischiadic. schien wegen des Sitzes der Narbe ebenfalls aussichtslos, so dass ich leider den Verwundeten ungebessert entlassen musste.

Rückschauend müssen wir mit einiger Beschämung gestehen, dass die überreichliche Menge peripherer Nervenverletzungen uns zwar eine grosse Bereicherung unseres theoretischen Wissens gebracht hat, aber doch ausser wenigen technischen Neuerungen nichts Grundlegendes für die chirurgische Behandlung. Abgesehen von der radikaleren Endoneurolyse sind es die alten Verfahren der Neurolyse sowie der Resektion, Naht und im Notfalle der Pfropfung, die einer grossen Menge von Nervenverletzungen Heilung oder wenigstens Besserung gebracht haben. Sie haben aber doch in einem so bedauerlich bedeutenden Teil im Stich gelassen, dass den Arbeiten und Bestrebungen zur Erzielung der Nervenregeneration noch ein weites Feld offen bleibt.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 31. März 1920.

Vorsitzender: Herr F. Kraus.
Schriftführer: Herr F. Krause.

Vorsitzender: Durch den Tod hat die Gesellschaft verloren die Herren N. Zuntz, A. Neumann, H. Marx; ihr Andenken wird geehrt.

Herr Hirschberg soll zum 50jährigen Dozentenjubiläum schriftlich beglückwünscht werden, da er heute nicht anwesend ist.

Ausgeschieden Herr Landgraf.

Herr Umber nimmt die Wahl zum Schriftführer an.

Tagesordnung.

1. Wahl von 9 Ausschuss-Mitgliedern.

Abgegeben 85 Zettel, 10 ungültige. Gewählt sind die Herren S. Alexander, A. Bier, M. Borchardt, Franz, Fürbringer, J. Hirschberg, E. Kaehler, Leopold Landau, Zinn.

2. Wahl zur Verwaltungskommission des Langenbeck-Virchow-Hauses.

Durch Zuruf werden gewählt: S. Alexander, F. Krause, L. Henius als Mitglieder; als Stellvertreter die Herren Stadelmann, E. Unger, C. Benda.

3. Die Resolution gegen Erhöhung der Telephongebühren wird angenommen in folgender Form:

„Die Berliner medizinische Gesellschaft legt Verwahrung gegen die geplante ungeheure Erhöhung der Telephongebühren ein, soweit es sich um Fernsprecher im ärztlichen Dienst handelt. Abgesehen davon, dass ein sehr grosser Teil der Berliner Aerzteschaft schon ohnehin sich in sehr bedrängter sozialer Lage befindet, ist mit Sicherheit zu erwarten, dass aus der Erhöhung für die leidende Bevölkerung ein erheblicher Nachteil erwachsen würde."

4. Antrag der Berliner dermatologischen Gesellschaft, gegen die allgemeine Verpflichtung der Aerzte, Geschlechtskranke anzuzeigen, Stellung zu nehmen.

Der Vorsitzende begrüsst die Vertreter der Staatsbehörden und der ärztlichen wissenschaftlichen Gesellschaften.

Berichterstatter: Herr O. Rosenthal.

Der Vorsitzende verliest die Resolution, die auf Antrag des Herrn Orth Vorstand und Ausschuss der Gesellschaft vorlegen. Sie lautet:

Die Berliner medizinische Gesellschaft ist der Ansicht

1. dass unter den von der Preussischen Landesversammlung vorgeschlagenen Maassnahmen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten die allgemeine, ob namentliche oder anonyme Anzeigepflicht, da sie praktisch nicht durchführbar und für das Allgemeinwohl schädlich ist, nicht zum Gesetz erhoben werden darf.
2. dass aber die beschränkte Anzeigepflicht bei besonderer Gefahr der Weiterverbreitung der Krankheit zweckentsprechend ist.

Punkt 1 wird einstimmig, Punkt 2 mit grösster Majorität gegen wenige Stimmen ohne jede Aussprache angenommen.

5. Fortsetzung der Aussprache zum Vortrage des Herrn Rosenstein: Die Rolle des Vuzins bei der Grippebekämpfung.

Hr. Zuelzer: Der Vortragende hat die lokale Wirkung des Vuzins auf exsudative Pleuritis bei Grippe sowie die Allgemeinwirkung bei der allgemeinen Grippeinfektion behandelt. Die Diskussion hat sich dann weiter auf die Wirkungsweise des nahe verwandten Eukupins erstreckt; sie hat sich dann mit der Frage nach den schädlichen Nebenwirkungen des Eukupins befasst, um dann mit der Besprechung der Frage „soll man bei der Grippe Digitalis geben oder nicht?" auf das Gebiet der Allgemeinbehandlung der Grippe überzugehen. Ueber die erwähnte lokale Vuzinbehandlung dürfte niemand ausser dem Vortragenden eigene Erfahrungen haben. Die Beurteilung der Vuzinwirkung dürfte nicht ganz leicht sein, da es ja bei jeder neuen Therapie in der Regel schwer fällt, das post hoc, ergo propter hoc zu beweisen. Nur das geht mit Sicherheit aus den Erfahrungen Rosenstein's hervor, dass das Vuzin in der angewandten Konzentration und Menge für die Pleura sicher unschädlich ist. Das dem Vuzin nahestehende Eukupin hat sich, wie es scheint, bereits einen Platz in der Grippebehandlung erobert. In letzter Zeit sind nun plötzlich angeblich Augenschädigungen beobachtet worden. Man sollte doch den Ruf eines so wichtigen neuen Präparates, wie es das Eukupin zweifellos ist, ebenso sorgfältig behüten, wie den Ruf eines jungen Mädchens. Ich weiss aus eigener Erfahrung, wie schwer der einmal geschädigte Ruf wiederherzustellen ist, zum Schaden der kranken Menschen. Meine eigenen Erfahrungen mit dem Eukupin dürften wohl die grössten sein, die mit diesem Mittel gemacht wurden. Ich habe es seit Ende 1917 — und damals zuerst in grossen Mengen in einem Malarialazarett — angewandt, dann später während der vorigen und während dieser Grippeepidemie und habe niemals die geringsten Augenschädigungen gesehen. Nun ist es ja richtig, dass, wenn 1000 Fälle gut verlaufen und der 1001. Fall eine Schädigung aufweist, dieses eine positive Ergebnis wichtiger ist als die 1000 negativen Erfahrungen. Aber soviel mir bekannt ist, handelte es sich bei dem hauptsächlichsten Eall von Eukupinschädigung um eine septische Infektion, bei der es aus mannigfachen Gründen zu einer Neuritis kommen kann. Die anderen Fälle haben sich merkwürdigerweise an einem Orte zugetragen, so dass hier doch die Wahrscheinlichkeit nahe liegt, dass hier irgendeine nicht dem Eukupin zur Last fallende andersartige Ursache verantwortlich zu machen ist. Wie leicht aber auch Irrtümer in der Annahme von Eukupinschädigungen vorkommen können, beweist folgender Fall. Ein Kollege gab seinem Kinde Eukupin in der üblichen Dosis. Nach der zweiten Gabe setzte er es sofort ängstlich aus, da das Kind angab, grüne und gelbe Flecken zu sehen. Ein absolut sachverständiger Augenarzt hat mit Sicherheit erklärt, dass hier von einer Augenschädigung überhaupt nicht die Rede sein könne. Ich möchte also nach wie vor das Eukupin zur Behandlung der Grippe und zwar in Tagesdosen von $4 \times 0{,}5$, besonders im allerersten Stadium empfehlen. Bei ausgebildetem hochfieberhaften Krankheitszustande ist es zweifellos wirksamer, das Medikament auf dem Blutwege als per os zu geben. Es ist deshalb als erfreuliche Anregung zu begrüssen, dass Rosenstein das Eukupin auch intramuskulär injiziert hat, nur erscheint zur Einführung von 0,4 g 250 ccm Lösungsmittel für die intramuskuläre Injektion als praktisch nicht durchführbar. Hier glaube ich, dürfte das ja ähnlich wirkende Chinin, von dem das Chinolysin 1 g in 2 ccm gelöst enthält, praktisch brauchbarer und therapeutisch von dem gleichen Effekte sein. Ich gebe davon pro Tag 2 ccm intraglutäal in allen den Fällen, in denen die bei beginnender zentraler Pneumonie eine schnelle und intensive Wirkung wünschenswert scheint. Freilich begnüge ich mich nicht damit, sondern gebe gleichzeitig in bewusstem Gegensatz zu der leider jetzt allgemein herrschenden therapeutisch nihilistischen Strömung die von Francke bei Pneumonie empfohlene Antipyrin-Natrium salicyl.-Mischung. Ich kann mit Sicherheit behaupten, dass ich mit diesen gehäuften Medikamenten niemals geschadet habe, dass ich aber in allen Fällen von Pneumonie, die ich frühzeitig damit behandeln konnte, eine prompte kritische Entfieberung erzielt habe. In der Diskussion wurde auf den Nutzen der Digitalis bei der Grippebehandlung hingewiesen. Wenn es sich nur um Nutzen oder Nicht-Nutzen handelte, wäre kein Wort über die Digitalisverabreichung zu verlieren. Ich glaube aber, dass Empirie und Theorie in gleichsinniger Weise dafür sprechen, dass die frühzeitig angewendete Digitalis direkt Schaden zu stiften vermag. Zuerst treten im Anfange überhaupt keine funktionellen Herzstörungen auf und auch die pathologiche Anatomie lässt in auffallendem Maasse Herzmuskelschädigungen vermissen. Da aber die Digitalis am gesunden Herzen nur in toxischen Gaben wirksam ist, wie Hans Meyer erst vor kurzem wieder betont hat, kommt eine Wirkung auf das Herz mit den üblichen Dosen überhaupt nicht zustande. Wohl aber bewirken die am Herzen unwirksamen Digitalisdosen eine Vagusreizung die sich in der Pulsverlangsamung in unangenehmster Weise für die Beurteilung des Gesamtzustandes bemerkbar macht und die keineswegs merklichen Einfluss auf die Gefässspannung ausüben, die alleine für das Leben des Kranken von entscheidender Bedeutung ist; als Verschleierung des Krankheitsbildes

ohne irgend welchen Nutzen ist der alleinige Effekt der frühzeitigen Digitalisgaben. Inwieweit die nervösen Zentren des Herzens durch die Digitalis überempfindlich gemacht werden und dadurch einen z. Z. noch nicht näher definierbaren Schaden stiften können, entzieht sich dabei noch der Beurteilung. Ich komme damit zugleich auf die Ursachen des plötzlichen Todes bei der Grippe zu sprechen. Im Frühstadium ist es leicht erkennbar die Gefässlähmung, die Verblutung in die Gefässe, an der die Kranken zugrunde gehen. Es erweckt den Eindruck, dass das chromaffine System sehr frühzeitig letal geschädigt werden kann; und auch in den Fällen, die erst nach 6—8 Tagen zum Tode kommen, wenn sie schon häufig mehrere Tage entfiebert sind, lässt das allmähliche aber unaufhaltsame Absinken des Blutdrucks auf eine Insuffizienz des Adrenalsystems wohl durch die Toxine der Grippe hervorgerufen, denken. Gerade deshalb erscheint es so wichtig, im allerersten Stadium die Grippe mit aller Energie zu bekämpfen, die Erreger abzutöten, um die Kranken vor ihren Toxinen zu bewahren.

Hr. Alfred Alexander: Rosenstein's Einführung des Vuzins in die Therapie des Empyems bei Grippe ist ein grosser Fortschritt. Wer die ungünstigen Resultate des öfteren sah, die der chirurgische Eingriff hatte, den der schwerdurchseuchte und geschwächte Körper gar nicht aushielt, wird diese neue Behandlungsmethode mit Freuden begrüssen. Da das Empyem aber fast stets nur eine Teilerscheinung der Allgemeininfektion bei Grippe ist, möchte ich — wenn auch nur auf Grund bisher geringer Erfahrungen — dazu raten, in den Fällen, in denen die intrapleurale Injektion eine vollständige Entfieberung nicht bringt, eine intramuskuläre Vuzininjektion (200 ccm einer Lösung 1 : 500) baldigst anzuschliessen. Man erhält dann durch die Wirkung des Vuzins auf die Allgemeininfektion ebenso gute Erfolge wie die sind, über die Rosenstein berichtet hat. Besonders erwähnen möchte ich die bald auftretende Euphorie und das Ausbleiben eines Nierenreizes.

Das Grippevirus muss nach den so häufig beobachteten schweren Blutstörungen, die wir im Verlaufe der Krankheit zu sehen bekommen, wie hämorrhagische Pneumonie, Encephalitis haemorrhagica, Purpura, Erythema nodosum usw., als hämolytisch angesehen werden. Auch im leichtesten Falle wissen wir nicht, ob eine lebensgefährdende Komplikation eintreten kann. Daher möchte ich auch zu einer möglichst frühzeitigen Anwendung der chemotherapeutischen Mittel Morgenroth's raten, die, wie es scheint, ebenso wie das von mir seinerzeit empfohlene Kalzium, das ich stets bei Grippe daneben anwende, dem Blute einen Schutz gegen die hämolytische Wirkung der Grippe geben. In den Fällen von Grippepneumonien entscheide ich über die Frage, ob Eukupin oder Optochin angewandt werden muss, nach einer ganz groben Methode, nämlich nach dem Ergebnis der Sputum- oder Rachenabstrichuntersuchung. Ueberwiegen die Diplokokken, so gebe ich Optochin, scheint es sich um eine hauptsächliche Streptokokkeninfektion zu handeln, so wird Eukupin verabreicht.

Durch die Verabreichung des Eukupins im Beginn der Erkrankung — nachdem ein kräftiges Laxativum gegeben worden ist — erreicht man meist schon vollständige Entfieberung in 24—36 Stunden, ohne dass Komplikationen auftreten. Es genügen dann meist 3—4 Dosen 0,25 Eukupin. Bei Grippepneumonien gebe ich das Optochin. basicum in Dosen von 0,2 zuerst fünfmal täglich in fünfstündigen Abständen, dann am 2. oder 3. Tage viermal und dann je nach Bedarf weiter zurückgehend drei- oder zweimal täglich. Meist genügen etwa 3,0 g für einen Fall. Eukupin gebe ich in Dosen von 0,25. Die Auffassung des Herrn Zülzer, dass man mit grossen Dosen Eukupin behandeln muss, teile ich nicht. Im Gegenteil habe ich aus zahlreichen Beobachtungen den Eindruck gewonnen, dass man die günstigsten Resultate erzielt, wenn man in fünfstündigen Intervallen 0,25 Eukupin gibt. Je früher die chemotherapeutische Behandlung einsetzt, desto schneller und mit desto geringerer Menge des Medikaments tritt der gute Erfolg ein, der sich in einem subjektiven Wohlbefinden, Schwinden des Fiebers, Nachlassen der Stiche und des Hustens und Stehenbleibens des Lungenprozesses zeigt. Die Gesamtmenge des verabreichten Eukupins betrug meist nicht über 4,5 g, in einigen Fällen 5,25. Auch beim Eukupin gebe ich 1—2 Tage fünfmal ein Pulver und gehe dann mit der Häufigkeit wie beim Optochin zurück.

Erwähnen möchte ich noch 2 Fälle von Encephalitis lethargica. In dem einen Falle erfolgte auf eine Lumbalpunktion eine 24 Stunden anhaltende Besserung mit klarem Bewusstsein und regerem Appetit; sodann wurde Pat. wieder somnolent. Auf eine nochmalige Lumbalpunktion und Verabreichung von im ganzen 1,25 Eukupin erfolgte Heilung. In einem zweiten Falle, bei dem im Verlaufe einer Grippe alle als typisch beschriebenen Zeichen der Encephalitis lethargica zu beobachten waren, erfolgte nach Lumbalpunktion und darauffolgender intramuskulärer Vuzininjektion schnelle Genesung der Kranken.

Hr. Citron: (Manuskript nicht eingegangen.)

Hr. Fritz Schlesinger: Während der vorletzten Grippeepidemie äusserte sich ein zu einer Pneumonie hinzugezogener Konsiliarius begeistert über das Eukupin und bedauerte, dass ich es nicht verordnet hätte. Ein kurze Zeit darauf zu einer zweiten Pneumonie gerufener Konsiliarius sagte mir wörtlich: „Was ich Ihnen hoch anrechne, Herr Kollege, ist, dass Sie noch nicht Eukupin gegeben haben." So war die Differenz in der Bewertung des Eukupins vor $1^1/_2$ Jahren. Auch heute noch ist das Mittel sehr umstritten, wie eine in der Deutschen medizinischen Wochenschrift veranstaltete Umfrage zeigt. Ich selbst gebe Eukupin seit der letzten Grippeepidemie; einmal weil ich es in der von mir verordneten Dosis (dreimal täglich 0,3) für unschädlich halte, dann aber auch, weil ich meinen Patienten ein Mittel nicht vorenthalten will, das vielleicht ein wichtiges Unterstützungsmittel im Kampfe gegen die Grippe ist. Irgendwelche günstige Beeinflussung des Krankheitsverlaufs habe ich indessen nicht gesehen.

Wenn ich aber hier das Wort ergreife, so geschieht das hauptsächlich, um zu der Frage der Exzitation bei Grippe Stellung zu nehmen. Sehr zu Unrecht sind m. E. manche Kliniker gegen Digitalis. Digitalis verstärkt die Systole, der Druck des Blutes im Anfangsteil der Aorta wird dadurch erhöht. Die hier entspringenden Koronarien werden besser mit Blut versorgt, dadurch wird das Herz gekräftigt. Wer die Vasomotoren für das wesentlich schädigende Moment hält, der kann Koffein ausserdem geben. Es ist zwar durchaus nicht sicher, dass Digitalis die Gefässe des Splanchnikusgebietes erweitert, aber selbst wenn das der Fall ist, dann wird man durch Koffein diese unangenehme Nebenwirkung der Digitalis kompensieren können. Koffein verengt die Gefässe des Splanchnikusgebietes. Es hat ausserdem noch den Vorzug, die Koronargefässe zu erweitern. Wir werden also viel nutzen, wenn wir beide Mittel geben. — Sehr auffallend ist die Uneinigkeit der Kliniker, in welchem Zeitpunkt wir zu den Exzitantien greifen sollen. Der Auffassung, man soll erst dann das Herz anregen, wenn Zeichen von Nachlass der Herzkraft vorliegen, kann ich nicht beipflichten. Wir sind ja gar nicht in der Lage, den Zeitpunkt der beginnenden Herzschwäche exakt festzustellen. Selbst wenn wir ständig selbst am Krankenlager wären, selbst wenn wir nicht auf mehr oder minder zuverlässiges Krankenpersonal angewiesen wären, könnten wir doch nicht feinere Funktionsprüfungen vornehmen. Wir laufen also Gefahr, mit unseren Anregemitteln zu spät zu kommen, wenn wir nicht von Beginn der Erkrankung an exzitieren. Wir dürfen hier auch nicht elektiv vorgehen. Denn wenn wir auch in vielen Fällen bei Beginn der Erkrankung Schlüsse auf die Art des Verlaufs machen können, so ist das doch nicht in allen Fällen möglich. Wir werden nicht selten durch die Schwere des Verlaufs bei anscheinend leicht beginnenden Fällen überrascht. Deshalb soll man in allen Fällen vom Beginn der Erkrankung Digitalis und Koffein, wenn nötig auch Kampfer geben.

Zum Schluss möchte ich noch auf ein wichtiges statisches Moment aufmerksam machen. Ich lasse meine Patienten nicht permanent im Bett liegen. Vielmehr lasse ich auch jüngere Kranke zweimal täglich in einen neben dem Bett stehenden Lehnstuhl setzen und dort Atemübungen machen. Ich glaube wohl, dass man dadurch manche Pneumonie verhüten und den Verlauf der Pneumonie günstig beeinflussen kann.

Hr. Klapp: Bei Anwendung des Vuzins in der chirurgischen Praxis habe ich zunächst einige physiologische Beobachtungen gemacht. Nach Anwendung der Vuzinlösung an der Oberfläche von Wunden — Spülung oder feuchte Umschläge — tritt prompt eine starke Herabsetzung der Absonderung auf. Aus dieser sekretionshemmenden Wirkung ziehen wir Nutzen, wo reichliche Eiterung unerwünscht und gefährlich ist. Beim Sehnenscheidenpanaritium müssen wir z. B. den Eiter aus kleinen bilateralen Schnitten herausleiten, was bei reichlicher Eiterung nicht einfach ist. Nach richtiger Anwendung des Vuzins haben wir keine Eiterverhaltung mehr in den Sehnenscheiden gesehen.

Weiter wird das Granulationswachstum durch Vuzinlösungen gehemmt. Trotzdem heilt die Wunde in derselben Zeit wie ein andere. Je mehr Granulationen — desto stärker die Narbe. Die Milderung der Granulationsentwicklung lässt sich im Kampfe gegen die Narbe gut verwerten.

Schliesslich die desinfektorische Wirkung des Vuzins. Diese sieht man unzweideutig zunächst in Gelenken bei prophylaktischer, aber auch in therapeutischer Anwendung. Beispiele aus der Kriegschirurgie, bei denen das Gelenk mit im Tibiakopf befindlichen nekrotisierenden Trümmerhöhlen in Verbindung stand und erhalten blieb, bestätigen die starke Desinfektionskraft des Vuzins ebenso wie Fälle von Osteomyelitis des unteren Oberschenkelabschnitts mit Durchwanderungsinfektion des Kniegelenks. In beiden Fällen besteht eine fortwährend erneuerte Reinfektion.

Die beginnenden Pleurainfektionen dürften nach den interessanten Fällen Rosenstein's günstige Objekte für die Vuzinbehandlung darstellen. Dönitz hat beim Empyem die wertvolle Beobachtung gemacht, dass nach vorhergehender Brustwandinfiltration mit Novokain-Vuzin die Pleurainfektion nicht in die Wunde geimpft wurde, wie wir das sonst nicht selten sehen. Der Infiltrationsschutz der Wunde ist also bedeutend. Damit stehen wir schon auf dem Boden der Tiefenantisepsis, auf die ich hier nicht weiter eingehe.

Die bedeutende Morgenroth'sche Entdeckung neuer wertvoller Desinfektionsmittel hat die Bahn freigemacht für die Weiterarbeit an dem hohen Problem der Antisepsis. Auch die Möglichkeit der antiseptischen Behandlung beginnender Pleurainfektionen stellt einen Meilenstein dar auf dem Wege, der uns hoffentlich die Desinfektionsfähigkeit der Gewebe noch weiter erschliessen wird.

Hr. Morgenroth tritt nochmals für die vorläufige maximale Tagesdosis des Eucupinum basicum von 1,2 g für Erwachsene ein. Dass bei gehäuften Nebenwirkungen an einer bestimmten Stelle besondere Gründe vorliegen müssen, ist nicht zu bezweifeln. Das Studium der Idiosynkrasien, die keineswegs ausserhalb der Forschungsmöglichkeiten liegen, muss von den Kliniken aufgenommen werden. Wenn hier Aufklärung geschaffen ist, wird man auch feststellen können, ob, wie weit und unter welchen Bedingungen die Dosen erhöht werden dürfen.



Hr. Kraus fasst die Aeusserungen in dieser Diskussion, welche sich über die gesamte Behandlung der Influenza ausgedehnt hat, zusammen und betont besonders die wachsende Anerkennung des praktischen Wertes der von Morgenroth eingeführten Chininderivate. Der zunehmend eingenommene aktivistische Standpunkt in der Therapie dieses Infekts, welcher so viele Menschenleben fordert, an Stelle der früheren Resignation bzw. eines ausschliesslich symptomatischen Vorgehens ist zu begrüssen.

Hr. Paul Rosenstein (Schlusswort): Die Aussprache hat eine so erfreuliche Uebereinstimmung über den Wert und die Unschädlichkeit der Chininderivate ergeben, dass ich meinen Ausführungen nicht viel hinzuzufügen brauche. Allerdings wäre es mir recht willkommen gewesen, wenn sich vielleicht auch der eine oder der andere Tadler zum Wort gemeldet hätte, weil ich dann Gelegenheit gehabt hätte, eventuelle Einwände zu widerlegen. Nur Herr Zülzer glaubte, trotz meiner Reserve, mit der ich die Wirkung des Vuzins bei den Grippekomplikationen der Pleura besprochen habe, doch noch, dass man hier nicht unterscheiden könne, zwischen einem post hoc oder propter hoc. Vielleicht erinnert sich Herr Zülzer daran, dass ich folgendes ausdrücklich betont habe: Es pflegt zwar ausnahmsweise vorzukommen, dass nach Entleerung eines Exsudats durch Punktion dieses Exsudat sich allein zurückbildet, es ist aber nicht anzunehmen, dass das in allen meinen Fällen geschehen wäre, in denen die Kultur des Punktats Streptokokken oder Pneumokokken ergeben hat; da sollte man doch glauben, dass wenigstens in einem oder anderem Falle ohne Vuzin ein Empyem entstanden wäre. Das weitere Bedenken, das Herr Zülzer gegen die intramuskuläre Injektion vorgebracht hat, weil man nicht genügende Mengen einspritzen könnte, wird durch meine Erfahrungen widerlegt; danach übt die intramuskuläre Injektion einer 2 prom. Vuzinlösung in einer Menge von 250 ccm — 0,5 Vuzin eine ungleich grössere allgemein desinfizierende Wirkung aus, als sie bei der inneren Darreichung grösserer Mengen durch Eukupin zu erzielen ist.

Ich freue mich über die Erfolge des Herrn Alexander, der zur Bekämpfung der Encephalitis lethargica den von mir beschrittenen Weg der intramuskulären Injektion gegangen ist und Heilungen damit erzielt hat; es ist zu hoffen, dass sich das Anwendungsgebiet dieser Injektion mit der Zeit noch mehr erweitern wird. Ich möchte aber doch dabei bleiben, dass man bei lokalisierten Infektionen, also z. B. der Pleuritis nach Grippe, lieber lokal in die Pleura das Vuzin einspritzt, als in den Oberschenkel, weil es natürlich lokal noch sehr viel intensiver wirkt, als am entfernteren Punkte, und weil man in den Brustfellraum sehr grosse Mengen ohne Schaden und ohne jede Belästigung einverleiben kann.

Sehr interessiert hat mich die Schilderung, die Herr Klapp von dem Dönitz'schen Fall gegeben hat. Es entspricht auch das meinen Beobachtungen, und damit dem Zweck, den ich in meinem Vortrage hauptsächlich verfolgt habe: Nämlich die Prophylaxe der Eiterungen möglichst weit durch Vuzin auszubauen. Die Infiltration der Brustwand mit Vuzin zur Verhütung einer Weichteilinfektion vor der Entleerung des Empyems ist ausserordentlich wesentlich und lässt viele Analogien des prophylaktischen Schutzes der Umgebung für die Friedenschirurgie zu. Ueber die Wirkung des Vuzins bei ausgebildetem Empyem habe ich nicht genügend Erfahrung, um ein endgültiges Urteil abgeben zu können. Ich möchte daher mit meiner Meinung noch zurückhalten und werde später an der Hand grösserer Erfahrungen darauf zurückkommen.

In der Zeit, die seit dem Vortrag vergangen ist, habe ich noch mehrere Fälle in Behandlung bekommen, unter anderem zwei siebenjährige Kinder mit Grippe-Lungenentzündungen und in Bildung begriffenen Empyemen. Ich habe zum ersten Male hier bei so kleinen Kindern das Vuzin intrapleural angewandt, und zwar im ersten Fall durch Einspritzung von 20 ccm, im zweiten von 30 ccm 1 : 500; in beiden Fällen hat das Vuzin ausgezeichnet, und im letzten Fall nach Aussage des behandelnden Arztes direkt lebensrettend gewirkt.

Einige Worte möchte ich noch über einen Fall sagen, den ich schon in meinem Vortrage erwähnt habe, und der noch immer in meiner Klinik in Behandlung ist, wo ich ihn mehrfach mit Herrn Geheimrat Kraus zusammen gesehen habe.

Es handelt sich um die 18jährige junge Dame, die mit schwerer Grippe und Blinddarmentzündung erkrankte. Bei ihr hat damals eine Einspritzung in den Oberschenkel die Grippe vollkommen kupiert gehabt. Sie war ganz fieberfrei geworden und erkrankte nach ungefähr drei Wochen an einem sehr schweren und bedrohlichen Rückfall. Es bildete sich dabei eine Lungenentzündung aus, die allmählich die ganze linke Seite einnahm, und die ich durch mehrere Einspritzungen in den Pleuraraum ebenfalls günstig beeinflussen konnte. Wegen des schweren Allgemeinzustandes und der dauernden Lebensgefahr, in der die Patientin schwebte, habe ich es für richtig gehalten, auch noch intramuskuläre Einspritzungen in den Oberschenkel zu machen und in das andere Bein Argatoxyl zu injizieren. Unter dem Einfluss der Argatoxylinjektion bildete sich am rechten Bein ein durchaus erwünschter Kongestionsabszess aus, der steril war und durch Punktion entleert werden konnte. Ich verweise diesbezüglich auf meine früheren Arbeiten über die Wirkung des Argatoxyls bei septischen Erkrankungen. An dem linken Bein entstand nach der dritten und letzten Vuzininjektion ein Oedem des Oberschenkels, und ich vermutete, dass auch hier sich ein Abszess ausbilden würde. Eine Probepunktion ergab aber, dass hier lediglich etwas eingeschmolzenes Gewebe, das eine ölartige Beschaffenheit hatte, mit der Spritze herauszuziehen war. Eiter war nicht vorhanden. Inzwischen hat sich die Schwellung ganz zurückgebildet, so dass die Gefahr einer Abszessbildung hier nicht mehr vorliegt.

Ich erwähne das nur aus dem Grunde, um zu zeigen, dass selbst bei so niedergebrochenen Kranken eine praktisch in Erscheinung tretende „Nekrose" der Muskulatur nicht eintritt; die Patientin ist in der Genesung.

Auch ich stehe auf dem Standpunkt, den Herr Geheimrat Kraus dankenswerterweise so energisch betont hat: Dass man bei der Einführung einer neuen Therapie ruhig etwas wagen solle, namentlich, wenn sie wissenschaftlich so ausgezeichnet fundiert ist, wie die Chemotherapie des Herrn Morgenroth. Wer sich systematisch mit den Chininderivaten beschäftigt, bekommt Vertrauen zu ihnen und erweitert den Kreis ihrer Anwendung ganz von selbst; ich würde es begrüssen, wenn meine Ausführungen erreicht hätten, dass sich jetzt ein grösserer Kreis von Aerzten, namentlich auch von Chirurgen damit befassen würde, die Wirkung des Vuzins bei den chirurgischen Komplikationen der Grippe und bei anderen Infektionen zu erproben.

---

44. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie in Berlin, 7.—10. April 1920.

(Berichterstatter: Sanitätsrat Dr. H. Stettiner-Berlin.)

(Fortsetzung.)

Hr. Baetzner-Berlin: Experimentelle freie Periost-Verpflanzung. In die Weichteile verpflanztes Periost erzeugt bei erwachsenen Hunden keine Knochenneubildung. Es entstand in den Versuchen Narbengewebe, in einzelnen Fällen Tumoren, welche sich hart anfühlten, aber keinen Knochen darstellten, sondern zellreiche Fibrome.

Hr. Meisel-Konstanz erinnert, wie bei zahlreichen Kriegsverletzungen durch Verlagerung von Periost Knochenneubildung zustande kam. In anderen Fällen fand man Geschwulstbildung, vielleicht durch das Trauma angeregt. Es findet dabei eine Umwandlung der Zellen, vielleicht ein Rückschlag derselben in die Jugendform statt.

Hr. Müller-Rostock hebt hervor, dass das Periost keinen bleibenden Knochen bildet.

Hr. Axhausen-Berlin ist der Ansicht, dass in den Fällen von Baetzner das Periost sorgsam von sämtlichen Knochenspänen befreit gewesen sein muss. Bleiben solche haften, so bildet sich Knochen.

Hr. Voelcker-Halle sah öfters Knochenbildung in dem oberen Teile von Laparotomienarben und meint, dass ausser reichlicher Blutzufuhr doch Periostverpflanzung, in diesem Falle vom naheliegenden Brustbein her, zur Knochenbildung erforderlich sei.

Hr. Bier-Berlin bestreitet dieses. Knochen kann sich entwickeln, ohne dass Periost in der Nähe war. Blut bildet einen Hauptanreiz dazu. Er sah sich Knochen entwickeln im Anschluss an intravenöse Injektionen, wenn Blut in die Weichteile getreten war. Die Ursache der Metaplasie ist nicht immer festzustellen. Der Funktion schiebt er dabei keine Rolle zu, was

Hr. Müller-Rostock bestreitet.

Hr. Payr-Leipzig betont, dass in diesen Fragen noch vieles ungeklärt sei. Er erinnert an Individuen mit konstitutioneller Schwäche des Bindegewebes, bei denen man oft gerade Neigung zu Knochenbildung und vor allem zu Fibromatose findet.

Hr. Baetzner hebt in seinem Schlusswort noch einmal hervor, dass es sich bei seinen Versuchen um ausgewachsene Hunde gehandelt habe, und dass sich in keinem seiner Fälle Knochen gebildet.

Hr. Colmers-Koburg: Beobachtungsergebnisse bei der Behandlung von Sarkomen mit Röntgentiefentherapie. Bei Sarkomen erreicht man bei Anwendung der von Seitz und Wintz in Erlangen erprobten Technik gute Resultate, wie er auf Grund von neun Fällen bestätigen kann. Es kommt darauf an, dass noch kein operativer Eingriff an der Geschwulst vorgenommen ist. Auch die Probeexzision zur Bestätigung der Diagnose ist möglichst erst nach verschiedenen Röntgensitzungen vorzunehmen. Es muss auf jeden Teil der Geschwulst 60 pCt. der H. E. D. zur Wirkung kommen. Hierin besteht die Schwierigkeit der Technik; denn wenn auch nur ein Teil nicht genügend getroffen wird, entstehen Rezidive und Verschlimmerungen.

Hr. Sauerbruch-München vermisst in vielen Fällen die nötige Selbstkritik in der Beurteilung der Fälle. Es sind bei ihm viele Fälle zur Operation gekommen, die von Gynäkologen als inoperabel oder geheilt bezeichnet waren.

Hr. Perthes-Tübingen sah in jeder Beziehung verschiedene Erfolge. Es handelt sich in der Sarkomfrage um ein biologisches Problem, das noch nicht gelöst sei.

Hr. Rosenthal-Berlin hat zwar nach Bestrahlung keine Heilungen, aber Besserungen gesehen.

Desgleichen Hr. Holfelder-Frankfurt a. M. in 2 Fällen. Er ist der Ansicht, dass die vorgeschriebene Methode von Seitz und Wintz genau eingehalten werden muss.

Hr. Axhausen-Berlin und Hr. Müller-Rostock erwähnen je einen Fall von Verschwinden grosser Sarkome ohne operativen oder sonstigen Eingriff.

Hr. Colmers betont im Schlusswort, dass seine Fälle genau beobachtet jeder Kritik standhalten.



Projektionen.

Hr. Schinz-Zürich zeigt Röntgenbilder einer Aktinomykose des Magens, eines Divertikels des Duodenums, einer kongenitalen Duodenalstenose und eines linksseitigen subphrenischen Gasabszesses.

Hr. Immelmann-Berlin führt an einigen Bildern die Heilungsvorgänge bei tuberkulösen Knochenerkrankungen vor und betont die Wichtigkeit der Kontrolle sowohl der Lungen- wie der Knochentuberkulose durch das Röntgenbild.

Hr. Martin-Berlin zeigt an einer grossen Anzahl von Röntgenbildern zur experimentellen Herstellung von Pseudarthrosen, dass weder das Periost allein Kallus produziert noch auch das Mark allein widerstandsfähigen Knochen zu erzeugen vermag, wenn auch von ihm reichlicher Kallus erzeugt wird, der später regressive Vorgänge zeigt. Ebensowenig vermag periostbedeckte Kortikalis ohne Mark widerstandsfähigen Knochen zu produzieren. Der Knochen ist als Ganzes zu betrachten, dessen Teile sich gegenseitig ergänzen.

Hr. Bier-Berlin zeigt eine grosse Anzahl von Röntgenbildern zur Frage der Knochenneubildung und Regeneration der Gewebe.

Hr. Axhausen-Berlin demonstriert die Präparate, welche seine Theorie von der Entstehung der Gelenkkörper beweisen.

Hr. E. Joseph-Berlin: Demonstration von Patienten, welche wegen habitueller Schulterluxation operiert wurden. Vortr. zeigt einen Fall und berichtet über einen zweiten, bei denen er ein künstliches Band nach Art des Ligamentum teres am Schultergelenk gebildet hat. Das Gelenk wird durch vorderen Schnitt freigelegt, der Kopf luxiert und der Kopf von zwei Seiten angebohrt. Durch den so gebildeten Tunnel wird ein Faszienstreifen durchgezogen und an beiden Seiten befestigt. Das Gelenk wird 14 Tage in leichter Fixation gehalten. In letzter Zeit ist er dazu übergegangen die extraartikuläre Methode nach Schmieden zu üben.

Hr. Völcker-Halle bevorzugt ebenfalls die extraartikuläre Methode. Ein von vorne nach hinten ziehender Faszienstreifen dient zur Verstärkung der Kapsel.

Hr. Schmieden-Frankfurt a. M. fürchtet bei Vorgehen im Gelenke eine sich später entwickelnde Arthritis deformans. Er hängt das Gelenk mit einem Faszienstreifen auf, indem er am Akromion eine kleine Rinne bildet, wie einen Stock, den man mit einem Riemen über die Hand zieht.

Hr. Müller-Rostock betont, dass man je nach der Aetiologie verschieden vorgehen soll und die alten Methoden nicht vergessen darf, wie Vorlagerung der Sehnenansätze. Auch er hat in einzelnen Fällen einen Faszienstreifen nach Art eines Studentenbandes unter dem Pektoralis um das Gelenk herumgeführt. Endresultate dürfen erst nach Verlauf von 6—8 Jahren als endgültig betrachtet werden.

Hr. Kirschner-Königsberg operiert bereits seit 1913 extraartikulär. Er befestigt das Band in der Lücke zwischen den kleinen Schultermuskeln und führt es ebenfalls unter dem Musculus pectoralis um das Gelenk herum.

Auch Hr. Lexer-Freiburg fürchtet das Entstehen von Arthritis deformans bei dem Vorgehen nach Joseph und hebt ebenfalls das Vorgehen auf Grund des Befundes als wichtig hervor. So hat er in einzelnen Fällen die Abreissung der Mm. supra- und infraspinati als Ursache ermittelt. Die Verstärkung der Bänder durch Faszien dürfte nur in den Fällen indiziert sein, in welchen eine zu weite Gelenkkapsel die Ursache ist. Auch hat er Bedenken bezüglich der Haltbarkeit der Bänder.

Hr. Joseph hebt hervor, dass einer der operierten Patienten seitdem ein schweres Trauma durchgemacht hat, und der zweite ein hervorragender Turner ist.

Hr. Payr-Leipzig: Kurze Demonstration zur Arthroplastik. Der vorgestellte Patient hatte eine sechsfache Maschinengewehrverletzung und eine Schrapnellkugel in das Bein und aussserdem eine Verletzung des Ellenbogengelenks erhalten, die zu einer völligen Versteifung des Hüftgelenks und einer fast völligen des Knie- und Fussgelenks, sowie des Ellenbogens geführt hat. Alle Gelenke sind mit gutem Erfolge mobilisiert worden.

Hr. Perthes-Tübingen empfiehlt zur Freilegung des Hüftgelenks, zur Mobilisierung die temporäre Resektion des Trochanter major. Zur Gelenkbildung hat er sich einen der Kopfform entsprechenden Hohlmeissel konstruiert.

Hr. Klopp-Berlin empfindet es als Uebelstand bei der Mobilisation des Hüftgelenks, dass die Patienten zwar gut gehen, aber nicht stehen können. Eine Mobilisierung des Sprunggelenks sei nicht erforderlich, wenn die anderen Fussgelenke nicht mit versteift sind, da diese dann vikariierend eintreten können.

Hr. Küttner-Breslau betont die Gefahr der ruhenden Infektion für das Gelingen der Arthroplastik.

Hr. Lexer-Freiburg hat unter 17 Kniegelenksmobilisationen 12 mal gute Resultate erzielt, 5 mal Misserfolge durch ruhende Infektion gehabt. Es kommt bei diesen Operationen nicht so auf technische Einzelheiten, als auf das operative Gefühl an. Er bevorzugt die Zwischenlagerung von Fettgewebe.

Hr. Bier-Berlin hat die Jodausgiessung zur Bildung von Nearthrosen empfohlen. Es erregt Erstaunen, wie die Funktion des neugebildeten Gelenks trotz starker Arthritis deformans oft eine vorzügliche ist. In zwei Fällen haben sich kleine Abszesse gebildet. Solche Eiterungen brauchen aber durchaus nicht immer die Beweglichkeit zu schädigen. In den neuen Gelenken bildet sich sogar richtiger Gelenkknorpel. Wir befinden uns noch in den Anfängen der Lehre von den Gelenkneubildungen. Da dürfen auch einzelne Misserfolge, wie er sie in zwei Todesfällen erlebte, nicht von der Verfolgung des Zieles abschrecken.

Hr. Payr hebt im Schlusswort hervor, wie er sich vor den Gefahren der ruhenden Infektion zu schützen sucht (Schmerzen nach Massage, beim Knochenklopfverfahren, genaue Inspektion der Röntgenbilder, evtl. mehrzeitiges Operieren).

(Fortsetzung folgt.)

Bücherbesprechungen.

Carl Braunwarth: Das gesunde Geschlecht. Die Grundlagen eines gesunden Geschlechts nach neuen Gesichtspunkten gemeinverständlich dargestellt. Berlin. Verlag von Vogler & Co.

Wenn der Verf. sich in der Einleitung gewissermaassen entschuldigt, dass er nicht bedingungslos der materialistischen Weltanschauung beipflichtet, so möchte Ref. dies gerade als einen besonderen Vorzug des Buches hinstellen. Entsprechend dieser Stellungnahme nimmt die Darstellung der seelischen Funktionen und Vorgänge einen sehr breiten Raum ein, so dass sie in manchen Kapiteln (die Seele und das allgemeine Lebensprinzip, geistige Hygiene oder Selbsterziehung) etwas weitschweifig wird. — In einem gewissen Gegensatz zu der hohen Bewertung des Geistigen gegenüber dem Materiellen steht die absolute Verurteilung der heutigen Schule, speziell des humanistischen Gymnasiums. — Für eine spätere Auflage sei Verf. auf zwei Lapsus hingewiesen. Auf S. 183 heisst es: Und Wallenstein's Spruch: „Lasst wohlbeleibte Männer um mich sein", statt Cäsar's Spruch. Und auf der folgenden Seite steht: So trifft die Rede des Genusssüchtigen: „Einen Tag im Paradiese gelebt zu haben, ist nicht zu teuer mit dem Tode bezahlt" nicht das Richtige. Der genusssüchtige Don Carlos begnügt sich sogar mit einem Augenblick, gelebt im Paradiese.

R. Köhler: Die Therapie des Wochenbettfiebers. Leipzig u. Wien 1920. Verlag von Franz Deuticke. Preis 12,60 M.

Eine überaus fleissige Arbeit. Das zeigt schon die Literaturübersicht, die trotz Beschränkung auf die Zeit von 1903–1917 30 Seiten umfasst. Der Wert der Arbeit liegt aber darin, dass sie neben einer kritischen Verwertung dieser ungeheuren Literatur reiche eigene Erfahrungen bringt, auf Grund deren Verf. zu den zahllosen therapeutischen Vorschlägen Stellung nimmt. Das Ergebnis ist allerdings ein betrübendes, im wesentlichen negatives. Von operativen Maassnahmen wird nur der frühzeitigen Operation der Peritonitis ein gewisser Wert zugesprochen, Hysterektomie und Venenunterbindung verworfen. Die medikamentöse Behandlung (Silberpräparate usw.) wirken, soweit sie es überhaupt tun, nur durch Erregung einer Hyperleukozytose. Und denselben Effekt hat die sogenannte spezifische Therapie (Vakzine, Serum), die in Wahrheit keine spezifische ist.

L. Zuntz.

Erwin Stransky: Lehrbuch der allgemeinen und speziellen Psychiatrie. II. Spezieller Teil. Mit 19 Abb. Leipzig 1919. Verlag von F. C. W. Vogel.

Die Vorzüge, welche den allgemeinen Teil auszeichnen, die verständliche Darstellung und die kurze lebendige Diktion kommen auch in erheblichem Maasse dem zweiten Teil zugute, der jetzt 5 Jahre nach dem ersten Teil, zurückgehalten durch den Zwang der Kriegsjahre, erscheint. Die grosse Erfahrung, die persönliche Note, die temperamentvolle Lebhaftigkeit der Schilderung treten uns auch hier in jedem Kapitel entgegen. Verfasser hat sich bemüht, eine Einteilung der Psychosen nach praktisch-didaktischen Gesichtspunkten zu geben. Er unterscheidet: die angeborenen psychischen Defektzustände, die Entartungszustände und Psychopathien, die Geisteskrankheiten auf degenerativer Grundlage, die Schizophrenie, das Irresein bei Affektionen der Schilddrüse, die Psychosen bei Konstitutionskrankheiten, die Geistesstörungen des Rückbildungsalters, des Greisenalters, die Geisteskrankheiten aus chronischen Infektionszuständen (Amentiagruppe), die Intoxikationspsychosen, die Epilepsie, Irresein bei den diffusen und den Lokalerkrankungen des Gehirns und der Hirnhäute. Simulation von Geistesstörung wird in einem besonderen Abschnitt besprochen. Der Einteilung wird man die Zustimmung nicht versagen können. Eine allseitig befriedigende Einteilung der Psychosen vermissen wir ja noch. Auffallend ist, dass die moralischen Defektzustände nicht bei den Entartungszuständen und Psychopathien besprochen sind. Bei der Würdigung der einzelnen Psychosen kommt auch die Therapie nicht zu kurz. Besonders gut gelungen finde ich die Darstellung der Therapie bei den Entartungszuständen und Psychopathien. Die Abbildungen, deren Zahl unter dem Zwang der Verhältnisse eine Einschränkung erfahren hat, sind recht instruktiv. Ein Anhang, in dem Verfasser über den Weltkrieg, den Kriegsausgang und die Psychiatrie sich auslässt, legt beredtes Zeugnis ab von dem lebhaften Eindruck, den diese Katastrophe auf ihn ausgeübt hat. Ein gutes Sachregister bildet den Schluss.

E. Siemerling.

Paul Römer: Lehrbuch der Augenheilkunde. Dritte, umgearbeitete Auflage mit 297 Textillustrationen und 32 farbigen Tafeln. XI u. 496 Ss. Berlin-Wien. Verlag von Urban & Schwarzenberg. Preis 30 M.

Die dritte, dem Andenken seiner im Kriege gefallenen Schüler gewidmete Auflage des bekannten Lehrbuches von Paul Römer ist den Forderungen der Zeit entsprechend in wesentlich verkürzter Form —

490 statt 890 Seiten der zweiten Auflage — zur Ausgabe gelangt. Das zuletzt zweibändige Werk ist — gewiss nicht zum Nachteile des Ganzen — zu einem Bande verschmolzen worden. Die direkte Anrede ist jetzt ganz vermieden, die Ausdrucksweise knapper, die Uebersichtlichkeit beträchtlich erhöht, was schon in der Inhaltsangabe zum Ausdruck gelangt. Die Anzahl der Tafeln ist erfreulicherweise die gleiche geblieben, und die Textabbildungen sind trotz der Kürzungen des Textes sogar nicht unwesentlich — um 29 — vermehrt. Inhaltlich erscheint bemerkenswert, dass im Gegensatz zur zweiten Auflage die Lehren C. Hamburger's vom Flüssigkeitswechsel des Auges fast rückhaltlos anerkannt werden, was im Hinblick auf die neueren, das Gegenteil besagenden und bisher nicht widerlegten Forschungen Seidel's, die eine gewichtige Stütze der sogenannten herrschenden, von Leber begründeten Lehre bedeuten, nicht unbedenklich erscheint. Unnötig erscheint es dagegen, die Vorzüge des Lehrbuches hervorzuheben, die schon allein in der Tatsache hinlänglich zum Ausdruck kommen, dass es in verhältnismässig kurzer Zeit drei Auflagen erlebt hat. Ref. ist sogar überzeugt, dass es sich in seiner jetzigen scharf umrissenen Form noch mehr Freunde erwerben wird als bisher, wobei ihm auch der in Anbetracht der vorzüglichen Ausstattung sehr mässige Preis gewiss nicht wenig zustatten kommen wird.

R. Seefelder-Innsbruck.

Literatur-Auszüge.

Chirurgie.

Chubb: Behandlung der **Kiefersperre.** (Brit. med. journ., Nr. 3086.) Ursache der Kiefersperre sind nicht Verwachsungen im Kiefergelenk, sondern bindegewebige oder knöcherne Stränge zwischen dem vorderen Rande des Proc. coronoideus und dem Oberkieferbein. Das vom Verf. angegebene Heilverfahren besteht in der Resektion des gesamten Prozessus. Schreiber.

G. Buhre-Zwickau: Die **Leitungsanästhesie** bei Operationen in der **Bauchhöhle** und die Unterbrechung der Nn. splanchnici. (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 118, H. 1.) Während bei Menschen die Magen- und Darmwand, die Milz- und Leberoberfläche unempfindlich sind, sind ausserdem Peritoneum parietale, die Mesenterien, das grosse und kleine Netz, die Gallengänge, der Leber- und Milzhilus schmerzempfindlich. Diese letztgenannten Organe werden vom Sympathikus über den Splanchnikus mit schmerzleitenden Fasern versorgt. Nach örtlicher Betäubung der Bauchdecken wird die Bauchhöhle in der Mittellinie eröffnet. Man sticht dann die Vorderfläche des 1. Lendenwirbels auf, verdrängt die Aorta leicht nach links, sticht auf die Mitte der Wirbelsäule ein und injiziert hier die Novokain-Suprareninlösung, wodurch der Splanchnikus unterbrochen wird (das früher geübte Einspritzen zu beiden Seiten der Wirbelsäule ist nicht notwendig). Nebenverletzungen, wie dies bei der Wendling'schen Methode durch die uneröffneten Bauchdecken hindurch möglich ist, sind bei dieser Methode nicht denkbar. Die sofort auftretende Unempfindlichkeit erstreckt sich auf das grosse und kleine Netz, auf Leberpforte und Gallenwege, Pankreas und Milz, auf das Mesenterium des Dünndarms, auf das Mesocolon transversum und die Anhaftungsstellen der oberen Teile des aufsteigenden und absteigenden Dickdarms. Bei 58 derart ausgeführten Operationen hat sich die Methode sehr gut bewährt, bis auf einen Versager bei einer Hysterika. Die Methode kommt bei allen Operationen in Betracht, bei denen ohnehin die Bauchdecken oberhalb des Nabels eröffnet werden müssen. W. V. Simon.

C. Massari: Zur **Resektionsbehandlung perforierter Magengeschwüre.** (W.kl.W., 1920, Nr. 12.) 2 Fälle. Resektion nach Billroth II. Heilung. Glaserfeld.

E. Muff-St. Gallen: Das Röntgenbild der **chronischen Darminvagination.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 118, H. 1.) Mitteilung sehr interessanter Röntgenbilder eines Falles von chronischer Invaginatio ileocolica infolge eines Fibrosarkoms des Dünndarms.

A. Sohn-Leipzig: Zur operativen Behandlung der **Hernia obturatoria incarcerata.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 118, H. 1.) Mitteilung eines durch Operation geheilten Falles. Es fand sich eine kleine nicht eingeklemmte Femoralhernie und eine eingeklemmte Hernia obturatoria. Im Bruchsack befand sich eine bereits gangränöse Dünndarmschlinge sowie die gleichfalls gangränöse Tube und das Ovarium. Es wurde von einer Laparotomie aus die Darmresektion ausgeführt, während die Tube und das Ovarium nicht von der Bauchhöhle aus, sondern von der Femoralwunde aus entfernt werden mussten. Diese kombinierte Methode bietet wesentliche Vorteile. Bei infiziertem Bruchsack empfiehlt es sich, die Bruchpforte nicht zu schliessen, sondern durch sie hindurch die Bauchhöhle zu drainieren.

Gundermann-Giessen: Ueber den **plastischen Verschluss** des **Canalis obturatorius.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 118, H. 1.) Nach Freilegung durch einen Schrägschnitt wird das Bauchfell stumpf vom wagerechten Schambeinast zurückgeschoben. Umschneiden eines viereckigen Periostknochenlappens aus dem horizontalen Schambeinast und Abmeisseln einer entsprechenden Knochenspange, das durch einen Perioststreifen noch mit dem Schambein im Zusammenhang bleibt und mit der der Verschluss des Canalis obturatorius erfolgt. Bei Varietäten der Art. obtur. empfiehlt sich die Ausfüllung des Canalis obturatorius durch einen frei transplantierten Fettlappen.

Kreuter-Erlangen: Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der sogenannten **Nebenmilzen,** insbesondere nach **Milzverletzungen.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 118, H. 1.) Experimentelle Untersuchungen am Affen haben ergeben, dass es nach vollkommener Exstirpation der Milz niemals zum Auftreten von Nebenmilzen kam. Dagegen wurde nach partieller Resektion der Milz, sowie besonders nach Aussaat von Milzpulpa, in der Bauchhöhle das Auftreten von Knötchen beobachtet, die nicht nur histologisch sondern auch physiologisch ihrem Muttergewebe völlig ebenbürtig waren und sich nicht nur lebensfähig erwiesen, sondern auch im ausgesprochenen Maasse die Fähigkeit der Proliferation zeigten. Es folgt aus diesen Versuchen nicht nur, dass die nach Traumen auftretenden sog. Nebenmilzen als traumatisch und autoplastisch entstanden zu bezeichnen sind, sondern es spricht auch alles dafür, dass es sich auch bei den als Gelegenheitsbefund bei Obduktionen des öfteren angetroffenen Nebenmilzen nicht um einen atavistischen Rückschlag, sondern um die Folgen eines unbemerkt gebliebenen Traumas der Milz, das schon intrauterin oder intra partum stattgehabt haben kann, handelt. W. V. Simon.

Röntgenologie.

F. Voltz-Erlangen: **Netzspannungsschwankungen und Röntgentherapie.** (M.m.W., 1920, Nr. 14.) Für die Zeitdosierung nach Wintz ist die dauernde Kontrolle der elektrischen Faktoren, bes. auch die Prüfung der heute häufig starken Netzspannungsschwankungen, dringend notwendig.

Lehmann-Rostock: Das **„Strahlenkegelphantom“** für Tiefenther[illegible] (M.m.W., 1920, Nr. 14.) Als Strahlenkegelphant[illegible] Schablonen aus Papier oder Zelluloid bez[illegible] in ihren Abmessungen dem zur Verwendung [illegible] Strahlenkegel entsprechen. Mittels dieser Schablonen, die auf eine lebensgrosse Zeichnung des betreffenden Körperquerschnittes mit eingezeichnetem Tumor aufgelegt werden, kann leicht die Tiefendosis und die günstigste Einfallspforte ermittelt werden.

R. Neumann.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

A. Jordan-Moskau: Bemerkungen zur Frage des **Erythema exsudativum multiforme.** (Derm. Zschr., Februar 1920.) Fall von Erythema exsudativum multiforme, bei welchem nur die Unterlippe befallen war, daneben bestanden Gelenkschmerzen und Fiebergefühl, aber keinerlei Hautveränderungen. Immerwahr.

Fr. Fischl: **Spirochäten bei Erythema nodosum der Syphilitiker.** (W.m.W., 1920, H. 8.) Die Spirochätenschnittfärbung eines exzidierten Knotens nach Levaditi-Manouélian ergab das Vorhandensein von teils einzeln stehenden, teils zu Bündeln angeordneten Spirochäten im Bereiche der gewucherten Intima der tiefen Venen. Dadurch ist ätiologisch das Erythema nodosum bei Luetikern wohl zweifellos als spezifische Manifestation festgestellt. G. Eisner.

A. Finsterlin-Frankfurt a. M.: Ueber die Histopathologie der **Drüsenerweichung** im Frühstadium der **Lues.** (Derm. Wschr., 1920, Bd. 70, Nr. 7.) Es fand sich Mesarteriitis aller Gefässe mit Ausnahme der feinsten Kapillaren, Neubildung von Kapillaren; gehäuftes Auftreten von Plasmazellen und zahlreiche Erweichungsherde in den zentral gelegenen Partien des Drüsenparenchyms.

E. F. Müller-Hamburg: Zur Beurteilung des **gonorrhoischen Eiters.** (Derm. Zschr., Februar 1920.) Man darf sich nicht allein mit der Diagnose: „Gonorrhoe“ begnügen, sondern muss auch aus der mikroskopischen Beobachtung des Sekrets für die Therapie Zeichen finden, da es zuweilen weniger darauf ankommt, die Gonokokken zu vernichten, als ihnen den für sie günstigen Nährboden zu nehmen.

J. Schaefer-Darmstadt: Ein Beitrag zur **Tuberkulose der Harnröhre.** (Derm. Wschr., 1920, Bd. 70, Nr. 9.) Merkwürdiger Fall einer Lokaltuberkulose der Harnröhre mit Urethralruptur und Urininfiltration. Immerwahr.

C. Siebert-Charlottenburg: Ueber gehäuftes Vorkommen von **Stirndermatitiden.**

J. Stangenberg-Bonn: Hautentzündung durch **Hutschweiss-„Leder“.** (Derm. W., 1920, Nr. 13.) Inhalt ergibt sich aus der Ueberschrift. Dünner.

L. Kumer: Ueber einen Uebergangsfall zur **Scabies norwegica.** (W.kl.W., 1920, Nr. 13.) Skabiesfall, bei dem es an den Händen zu einer Mächtigkeit der Entwicklung der Krätze kam, die an Scabies norwegica erinnert. Die Hornschicht der Hohlhände ist von Milbengängen durchwühlt, am Handrücken besteht eine starke Hyperkeratose; Kratzeffekte fehlen an den Händen vollständig. Der Grund für die Skabiesform lag daran, dass die Patientin infolge einer progressiven Muskeldystrophie an den Händen unbeweglicher war und keinen so starken Juckreiz bei sonst erhaltener Sensibilität empfand. Glaserfeld.

Augenheilkunde.

E. Schiller-Berlin: Ueber **Sarkome der Augenlider.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 42, H. 6.) Verf. berichtet über einen Fall von Melanosarkom der Bindehaut des Unterlides.



J. Kubik-Prag: Zur Frage der **Tränensackzysten.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 64, Februar-März.) Die Zysten der Tränensackgegend verdanken einerseits den Drüsen der Tränensackwand und den durch Entzündungsprozesse entstandenen Divertikeln ihre Entstehung und andererseits sind die verschiedenen Anomalien im Bau des Tränensackes als Ueberbleibsel embryonaler Entwicklungszustände für die Zystenbildung verantwortlich zu machen.

E. Kraupa: **Episklerale Venenschlingen** im temporalen Lidwinkel als kongenitale Anomalie. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 64, Februar-März.) Verf. hat nicht allzu selten im temporalen Lidwinkel jüngerer und älterer Menschen eine triangelartig vorspringende, im subkonjunktivalen Gewebe gelegene Vene gesehen, die typisch aus dem Gewebe des äusseren Lidbandes hervorkam und sich dort wieder in die Tiefe einsenkte. Die Vene war stark gefüllt, oft um das dreifache breiter als die übrigen Episkleralgefässe. Die Form war immer annähernd gleichbleibend.

B. Kayser-Stuttgart: Ueber die **Grösse der Kornea** in ihrem Verhältnis zur Grösse des Bulbus bei **Megalokornea.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 64, Februar-März.) Die Kornea ist in Entwicklung und Wachstum sehr abhängig von der Grösse des dahinter befindlichen Bulbus, der Grösse der Linse und der Entwicklung der Retina. Die bisherigen Befunde sprechen keineswegs für die Notwendigkeit, einen vergrösserten Bulbus zu fordern.

F. M. Böhm-Prag: Ueber operative Behandlung der **Keratosis conjunctivae et corneae.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 64, Februar-März.) Drei Keratosefälle mit gutem Operationserfolge. In jedem Falle einer Keratose sollte ein Versuch mit der Operation gemacht werden, da man dieser schweren Erkrankung auf andere Weise nicht beikommen kann.

[illegible] Zur Kenntnis der **Augenmuskelstörungen bei Encephalitis lethargica.** (Klin. [illegible] Aughlk., Bd. 64, Februar-März.) Fall I: Rechtsseitige Pupillenstarre, linksseitige [illegible] Parese des linken Rectus medialis und Rectus inferior, Konvergenzlähmung, doppelseitige Ptosis, vorübergehender Rucknystagmus beim Blick nach unten. Fall II: Beiderseitige Ptosis, eine reine assoziierte Senkerlähmung, linksseitige Akkommodationsparese und eine wegen ihrer Geringgradigkeit nicht näher zu charakterisierende nukleäre Parese. Fall III: Schnell tödlich verlaufend. Beiderseitige Abduzenslähmung, die aber wegen der hochgradigen Benommenheit des Pat. einer genauen Analyse nicht unterworfen werden kann.

A. Behmann-Giessen: Ein Beitrag zur Frage der **Vossius'schen Ringtrübung.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 64, Februar-März.) Die Trübung wird hervorgerufen durch den Abklatsch der Pupille infolge Druckes des Pupillarsaumes gegen die Linsenvorderfläche. Und zwar geschieht es in der Weise, dass durch die kontundierende Gewalt die Hornhaut dellenartig eingedrückt wird und im momentanen Druck Hornhaut, Iris und Linse sich berühren. Bei der typischen Ringtrübung bestehen nur die Pigmentauflagerungen der Linsenvorderfläche ohne irgendwelche Schädigungen der Linsenkapsel oder Linsenrindenschicht. Dass die Ringtrübung aus Pigment besteht und nicht aus Blut, oder eine Faltung der Kapsel darstellt, wird als bewiesen erachtet durch die Beobachtung der Pigmentkörperchen im strömenden Kammerwasser und der Beschläge an der Hornhauthinterfläche, die aus der gleichen Substanz bestehen wie die einzelnen Körperchen des Ringes. In üblicher Weise entsteht die Trübung durch eine Gewalt, die den Bulbus direkt von vorne trifft. Die Aufhellung der Trübung geschieht von der Mitte aus. Die Dauer des Sichtbarseins beträgt 14 Tage. Bei erheblich längerem Bestand muss man Linsenschädigungen annehmen, die nicht zum typischen Bild der Vossius'schen Ringtrübung gehören.

W. Ascher-Prag: Ueber die **Extraktion des Altersstares** in der Kapsel **nach Smith.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 64, Februar-März.) Nach den Erfahrungen des Verf.'s dürfte 1. die einfache Expression kein besonders empfehlenswertes Verfahren darstellen, 2. der Versuch einer kombinierten Expression in jenen Fällen zulässig sein, wo aus irgendwelchen Gründen das kombinierte Vorgehen indiziert ist, besonders bei Patienten im 7. und 8. Lebensjahrzehnt, und bei reifen, überreifen, unklaren und Morgagni'schen Staren. Gleichzeitige Extraktion auf dem anderen Auge ist keine Gegenindikation, wenn nicht etwa auf diesem anderen Auge schon ein Expressionsversuch misslungen war. Auch gleichzeitige Expression auf beiden Augen wird gut vertragen. Das Smith'sche Verfahren bedingt keine Abkürzung der Heilungsdauer und garantiert nicht bessere Sehresultate als die Extraktion aus der Kapsel.

S. Ginsberg-Berlin: **Chronische Iridozyklitis mit echten Lymphfollikeln in Ziliarkörper und Iris.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 64, Februar-März.) Bei einem älteren, an Lues leidenden Individuum findet sich eine chronische, noch nicht abgelaufene Iridozyklitis infiltrativgranulierender Art mit im Gang befindlicher Schwartenbildung ohne spezifische Produkte (Verkäsung, Gummibildung, Riesenzellen, besondere Vaskulitis). In der Schwarte ist es zu eitriger Einschmelzung und teilweiser Nekrose des Bindegewebes gekommen. Im Ziliarkörper und in der Iris finden sich typische Lymphfollikel mit schön ausgebildetem Keimzentrum. Der Inhalt der Blutgefässe ist normal. Besonders auffallend sind die mit typischem Keimzentrum ausgebildeten Lymphfollikel in Iris und Ziliarkörper.

S. Hagen-Kristiania: Die **Regeneration des Kammerwassers** im menschlichen Auge. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 64, Februar-März.) Das regenerierte Kammerwasser im menschlichen Auge ist nicht stark eiweisshaltig, enthält nicht Fibrin und gerinnt gar nicht spontan. In derselben Weise wie im Leichenauge vollzieht sich der Austausch **im lebenden** Menschenauge; bei Entleerung der Vorderkammer filtriert die Glaskörperflüssigkeit, um den Druckunterschied auszugleichen, durch die Zonula und füllt die Kammer.

K. Saupe-Jena: Ueber **Deycke-Much-Therapie bei tuberkulöser Erkrankung der Uvea** mit kurzer Uebersicht über die bisherige Literatur. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 64, Februar-März.) Zum Referat nicht geeignet.

C. Velhagen-Chemnitz: Ueber den Befund von **zwei Choroidealsarkomen in einem Augapfel.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 64, Februar-März.) Pathologisch-anatomische Mitteilung.

A. Jess-Giessen: Dauerschädigungen der **Gesamtnetzhaut nach Sonnenblendung.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 64, Februar-März.) In dem veröffentlichten Falle hat sich die Dauerschädigung der Netzhaut nicht etwa nur auf die Fovea centralis, als den durch die Blendung am meisten geschädigten Punkt beschränkt, sondern Stäbchen und Zapfen der ganzen Netzhaut haben offenbar aus der gleichen Ursache für immer gelitten.

Uhthoff-Breslau: Vier Fälle von **Cysticercus subretinalis** bei Kriegsteilnehmern. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 64, Februar-März.) Als Anfangsbeschwerden werden von den Pat. Flimmern, plötzliche Verdunkelungen und schnelle Abnahme der Sehkraft angegeben. Einmal wurden schwarze Punkte beobachtet und einmal traten neben Kopfschmerzen zeitweise Schwindelanfälle auf. In den beschriebenen vier Fällen konnte ein zweiter Zystizerkus weder im Gehirn noch unter der Haut nachgewiesen werden. Auch eine gleichzeitige Darmerkrankung durch Taenia solium bestand nicht.

T. Tresling-Groningen: Ueber **Angiomatosis retinae.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 64, Februar-März.) Es betrifft ein familiäres Auftreten der Angiomatosis retinae. Die beiden Kranken sind Brüder. Ein dritter Bruder hat epileptische Anfälle. Er kam zur selben Zeit in die Sprechstunde mit starken Stauungspapillen. Sowohl für die Angiome wie für die Zysten wird an die Möglichkeit einer angeborenen Anlage gedacht.

G. Wunderlich-Jena: Die **Chininintoxikation** und ihre Pathogenese mit Bericht über eine eigene Beobachtung. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 64, Februar-März.) Das Chinin ist ein stark wirkendes Protoplasmagift, das mit Vorliebe seine Angriffspunkte ausser am Gehörorgan an den Augen hat. Das Chinin schädigt primär die nervösen Elemente des Auges: Ganglienzellen, innere Körner, Sinnesepithel, Sehnervenfasern. Das Chinin reizt den Sympathikus: Mydriasis, mangelhafte Pupillenreaktion, Ischämie der Retinalgefässe, und schädigt primär die Gefässmuskulatur. Bei längerem Bestehen der Ischämie sekundäre Schädigung der nervösen Elemente und anatomische Veränderungen an den Gefässen. Analog den Erscheinungen der Chininintoxikation sind die der Optochinvergiftung. Die anatomischen Befunde sind ebenfalls als analog anzusehen, desgleichen die Pathogenese.

A. Oswald-Kiel: Ein Fall von **doppelseitigem Verschluss der Zentralarterie infolge Kampfgasvergiftung.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 64, Februar-März.) Im vorliegenden Falle handelt es sich um die erste Beobachtung einer durch Einatmen von Kampfgas entstandenen Erkrankung des Blutgefässsystems, die zu einem allmählich sich entwickelnden Verschluss der zuführenden Gefässe der Netzhaut mit nachfolgender Degeneration der inneren Netzhautschichten und Ausgang in völlige Amaurose des einen und fast völlige des anderen Auges geführt hat.

T. Mohr-Breslau: **Abreissung des Sehnerven** durch stumpfes Trauma. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 64, Februar-März.) Die Fälle in der Literatur sind sehr selten, bei denen eine Avulsio nervi optici in vivo ophthalmoskopisch beobachtet werden konnte und bei denen, wie im beschriebenen Falle, ein ausgesprochenes tiefes Loch an der Sehnervenstelle entstand. Die häufig sehr starken Glaskörperblutungen, welche naturgemäss bei derartig schweren Verletzungen entstehen, und die späteren bindegewebigen Veränderungen mögen des öfteren dauernd das ophthalmoskopische Bild verdeckt haben.

H. Schöppe: Ein Fall von **Neuritis retrobulbaris während der Laktation.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 42, H. 6.) Im Verlauf der klinischen Beobachtung stellte sich rasch eine Abblassung mit Verschleierung und Schwellung der Papille ein, Stauung der Zentralvene und eine vorübergehende Blutung, im Gesichtsfeld ein grosses absolutes Skotom. Nach vollkommener Erblindung tritt unter Gebrauch wenig eingreifender therapeutischer Maassnahmen, vor allem nach dem Abstillen, fortschreitende Besserung ein, und die Patientin zeigt bei ihrer letzten Untersuchung, 7 Monate nach Beginn der Krankheit, eine Sehschärfe von $^{6}/_{12}$ mit einer Herabsetzung der Farbenempfindung, wobei der Augenhintergrund ausser einer deutlichen Blässe der Papille nichts Krankhaftes aufweist. Das linke Auge war stets normal.

Podesta-Münster: Die Grundlagen der **Ostwald'schen Farbenlehre** in ophthalmologischer Beleuchtung. (Zschr. f. Aughlk., Bd. 42, H. 6.) Zum Referat nicht geeignet.

E. Wiegmann-Hildesheim: Zwei Fälle von **Sehnervenschädigung** mit ungewöhnlichem Verlauf **nach Schädeltrauma.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 64, Februar-März.) Genaue Beschreibung beider Fälle.

W. Krauss-Düsseldorf: Ophthalmochirurgische Erfahrungen bei **Schädelschüssen** mit besonderer Berücksichtigung der Erscheinungen an der Sehnervenpapille. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 64, Februar-März.) Verwundete mit penetrierendem Schädelschuss sind mindestens während 14 Tagen nach der Verletzung dauernd augenärztlich zu kontrollieren, gleichgültig ob sie über die Augen klagen oder nicht, ob sie leicht



oder schwer verletzt, operiert oder nicht operiert sind. Das 2—3 Tage nach der Verletzung beobachtete Auftreten von Papillitis, weniger von Stauungspapille, ist bei Frühoperierten stets als ein wichtiges Symptom einer Komplikation zu betrachten. Druckzunahme, Knochensplitterung, Anwesenheit von Geschossteilen, Entwicklung von Meningitis, Enzephalitis, Abszess usw. Treten die Erscheinungen am Sehnerven erst im späteren Verlauf auf oder steigern sie sich, so sind sie als ein direkt bedrohliches Zeichen aufzufassen und verpflichten den Augenarzt dem Chirurgen eine radikale Revision der Wunde anzuraten.

G. Schwarzkopff-Königsberg i. Pr.: Zu dem Kapitel der **Orbitalphlegmone.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 64, Februar-März.) Veröffentlichung eines Falles, der selbst durch eine radikale Therapie nicht zu retten war und zum Exitus kam.

K. Lindner-Wien: Ein eigenartiger Weg **metastatischer Ophthalmie** nebst Bemerkungen über streifenförmige Hornhauttrübung. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 64, Februar-März.) Verf. nimmt an, dass die Streifenbilder ohne anatomisch sichtbare Grundlage durch rein optische Gliederung des Hornhautgewebes infolge Eindringens eines irgendwie besonders veränderten Kammerwassers entstehen. Das optisch homogene Gewebe kann sich bei Einwirkung bestimmter Flüssigkeiten derart ändern, dass einzelne Gewebsbündel in den Hornhautschichten infolge verschiedener chemischer Einwirkung oder vielleicht individuell optisch merkbar hervortreten und so derartige Streifen zustande kommen.

G. Franz-Kiel: **Hypotonia bulbi bei intraokularem Tumor.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 64, Februar-März.) Verf. beobachtete 3 Fälle, die klinisch das Bild eines intraokularen Tumors mit Netzhautablösung boten. Es fand sich aber in allen 3 Fällen eine Verminderung des intraokularen Druckes. Der anatomische Befund war nicht imstande, das Zustandekommen der bei intraokularem Tumor seltenen Hypotonie restlos zu erklären. In allen Fällen wurde beobachtet: Netzhautablösung, Glaskörperschrumpfung und vor allem völliges Erhaltensein des Winkels der vorderen Kammer. Auch der Schlemm'sche Kanal stand in allen Fällen weit offen.

C. Behr-Kiel: Ueber **Ophthalmomyiasis interna und externa.** (Die Fliegenlarvenerkrankung des Auges.) (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 64, Februar-März.) Bei einer im Sommer bzw. Frühherbst auftretenden umschriebenen episkleralen atypischen phlyktänenähnlichen Erkrankung, an die sich die Bildung eines skleralen Buckels anschliesst, muss man bei Kindern an die Möglichkeit einer ins Auge wandernden Fliegenlarve denken und sich durch eine ausgiebige Inzision von dem Inhalt des skleralen Buckels überzeugen. Die Wahrscheinlichkeit einer Larvenwanderung wird noch grösser, wenn der Augenerkrankung eine mit Anschwellung einhergehende, vorübergehende Entzündung der Umgebung des Auges vorhergegangen ist, bzw. wenn die Anamnese einen Insektenstich in der Umgebung des Auges oder auch an entfernterer Stelle oder drittens ein innigeres Zusammenleben mit Rindern ergibt.

F. Mendel.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Stephan-Berlin: Ein neues bewegliches **Spekulum für den Nasenrachenraum.** (M.m.W., 1920, H. 11.) Angabe eines einfachen Instrumentes, das die Ausführung der Rhinoscopia posterior bedeutend erleichtert. Das Spekulum wird in verschiedenen Grössen von der Firma Windler-Berlin hergestellt.

H. Herzog-Innsbruck: **Periösophagealer Abszess nach Fremdkörper.** (M.m.W., 1920, Nr. 14). Durch Verschlucken eines Knochens beim Suppeessen kam es zu einer Verletzung des Oesophagus und im Anschluss daran zur Bildung eines periösophagealen Abszesses. Bei der Oesophagoskopie entleerte sich derselbe in den Oesophagus. Nach breiterer endoösophagealer Spaltung heilte der Prozess ab.

R. Neumann.

A. Heindl: **Erkrankungen des Rachens durch Diplococcus lanceolatus pneumoniae.** (W.kl.W., 1920, Nr. 12.) Die Erkrankung charakterisiert sich durch das anfänglich einseitiges, später beiderseitiges Erscheinen eines dicken, weissen Belags am oberen Pol der Tonsillen oder in der Tonsillarnische; starker Schluckschmerz, verhältnismässig geringe Temperatursteigerungen, indolente, mächtige Infiltrationen der regionären Lymphdrüsen sind die Begleiterscheinungen der Erkrankung. Als Erreger wurde der Diplococcus lanceolatus pneumoniae, teils in Reinkulturen, teils in überwiegendem Verhältnis zu anderen Bakteriengemischen gezüchtet. Die Angina verhält sich refraktär gegen die üblichen Allgemein- und lokalen Behandlungsmethoden; nur Pneumonieserum zeitigte in einigen Fällen schnelle Heilung.

M. Hajek: Kritik des **rhinogenen Ursprungs der retrobulbären Neuritis.** (W.kl.W., 1920, Nr. 13.) Der rhinogene Ursprung von Fällen retrobulbärer Neuritis, in welchen keine ausgesprochenen pathologischen Veränderungen der hinteren Nebenhöhlen vorhanden sind, ist sehr zweifelhaft. Die gelegentlich erzielten günstigen Resultate mehr oder weniger vorübergehenden Charakters berechtigen durchaus nicht, den rhinogenen Ursprung als zu Recht bestehend anzuerkennen. 5 Fälle.

Glaserfeld.

Hygiene und Sanitätswesen.

Hindhede-Kopenhagen: Ueber den Einfluss der **Nahrungsrationierung** auf den Gesundheitszustand.

M. Rubner-Berlin: Schlusswort zu Hindhede's Bemerkungen. (D.m.W., 1920, Nr. 12.)

F. Prinzing-Ulm: **Geburten und Menschenverluste in England und Frankreich** während des **Krieges.** (D.m.W., 1920, Nr. 13.) Statistische Mitteilung.

M. Neisser-Frankfurt a. M.: Zur Kritik des **öffentlichen Desinfektionswesens.** (D.m.W., 1920, Nr. 13.) N. tritt lebhaft für die Durchführung der Desinfektion ein. Wenn die Formalindesinfektion durch Teuerung bzw. Fehlen der Chemikalien und Brennstoffe grosse Schwierigkeiten macht, so wird wohl die Dampf- und mechanische Desinfektion dafür eintreten müssen. Die Vornahme einer regulären Entlausung in Krankenanstalten ist zu fordern. Es kommt überall darauf an, dass all das geschieht, was einigermaassen Erfolg verspricht.

Dünner.

Dem Gedächtnis an N. Zuntz.

Von

A. Loewy.

Am 23. März entschlief nach längerem, während der letzten Lebensjahre ihn quälendem Leiden einer der Grossen auf dem Gebiete der biologischen Wissenschaften — Nathan Zuntz. Mit ihm ist ein Forscher dahingegangen, der in den Tagen ihres Jugendglanzes und selbst noch aussergewöhnlich jung sich der Wissenschaft vom Leben ergab, der diese Wissenschaft dann selbst auf vielerlei Gebieten befruchtete, erweiterte, höher entwickelte, und schliesslich sich und seiner Schule eine Stellung verschaffte, derart, dass sie aus dem Gebäude der zeitgenössischen Physiologie nicht hinweggenommen werden kann, ohne sie zu einem Torso zu machen. Ja man kann ohne Übertreibung sagen, dass Zuntz zu einer historischen Persönlichkeit geworden ist, dass sein Name in der Geschichte seiner Wissenschaft nicht ausgelöscht werden kann, und dass das Lehrgebäude der Physiologie unvollkommen wäre, wenn die Arbeiten der Zuntz'schen Schule in ihm nicht berücksichtigt würden, wenn der Einfluss der Zuntz'schen Gedankengänge hinweggedacht würde.

Der wissenschaftliche Name und die Stellung, die Zuntz sich geschaffen, sind ganz sein eigenes Werk und ein Werk, das nur unter Schwierigkeiten und mit Mühe und unverdrossener Arbeit geschaffen werden konnte. Leicht wurde es ihm nicht der Wissenschaft zu leben. Als ältester einer zahlreichen Geschwisterschaar, die früh der Eltern beraubt wurde, musste er nicht nur für sein eigenes Fortkommen sorgen, vielmehr auch der Geschwister sich annehmen und deren Lebensweg leiten. Sehr jung schon hatte er seine Studien vollendet und stand auf eigenen Füssen. Mit 21 Jahren — im Jahre 1868 — war er bereits doctor medicinae. Seine Liebe zur wissenschaftlichen Arbeit meldete sich schon in seiner Studentenzeit, in der er während der ersten Studiensemester Gehilfe des Anatomen La Valette war, später in Pflüger's Laboratorium arbeitete. Bei diesem führte er auch seine Doktorarbeit aus, betitelt: Beiträge zur Physiologie des Blutes, handelnd von der Bindung der Kohlensäure im Blute, eine ausgezeichnete Arbeit, deren Ergebnisse, und, was mehr sagen will, deren Auffassung auch heute noch Geltung haben inbezug auf die Wirkungen, die Kohlensäurezufuhr zum Blute hat.

Nachdem er vorübergehend in Berlin bei den damaligen medizinischen Grössen (Traube, Frerichs, Virchow) Vorlesungen gehört hatte, liess er sich in Bonn, seiner Geburtsstadt, als Arzt nieder und übte zunächst allgemeine, später konsultative Praxis aus, solange er in Bonn ansässig war.

Dabei nahm er 1870 eine Assistentenstelle bei Pflüger an, wurde 1873 mit Vorlesungen über Physiologie an der landwirtschaftlichen Akademie in Poppelsdorf betraut, wurde zugleich Prosektor am anatomischen Institut in Bonn, bis er 1880 als Ordinarius für Tierphysiologie an die neu gegründete Berliner landwirtschaftliche Hochschule berufen wurde.

Damit beginnt ein neuer Abschnitt in Zuntz' wissenschaftlichem Leben. Er konnte nunmehr an eigener Arbeitsstätte seine wissenschaftlichen Pläne und Gedanken verwirklichen. Allerdings war diese Arbeitsstätte zunächst sehr beschränkt; aus zwei grösseren Zimmern bestand das Laboratorium. Nichtsdestoweniger wurde hier unter möglichster Raumausnutzung umfassend gearbeitet. In diese Zeit fallen die berühmt gewordenen Pferdeversuche, die Gaswechsel und Blutkreislauf betreffen. Dabei mussten natürlich die Versuchstiere im Freien stehen, vor den Fenstern des im Erdgeschoss gelegenen Laboratoriums, ihre Atmungsluft wurde durch die Fenster ins Innere geleitet; auch die Blutentnahmen mussten im Freien geschehen.

Später erhielt Zuntz das frei gewordene chemische Laboratorium, das bereits Räume in zwei Stockwerken enthielt, bis er 1910 die von ihm entworfenen neuen Räume beziehen konnte. Diese waren so weitschauend angelegt, dass sie nicht nur Platz boten zur Ausführung von Untersuchungen in der Richtung, die besonders im Zuntz'schen Laboratorium gepflegt wurde, d. h. von Stoffwechseluntersuchungen im weitesten Sinne, vielmehr waren Zimmer für bakteriologische Zwecke, Dunkelzimmer für photographische und optische Versuche vorhanden, und — wohl eine Besonderheit des Zuntz'schen Laboratoriums — eine ganze Reihe von kleineren Zimmern, in denen Einzelarbeiter, sei es vorübergehend kompliziertere Untersuchungen, sei es dauernd die ihnen zusagenden Arbeiten ausführen konnten.

Mit grosser Gastfreundschaft und Liebenswürdigkeit stellte Zuntz diese Zimmer zur Verfügung und eine Reihe von Forschern, die nicht



so glücklich waren über eigene Arbeitsstätten zu verfügen, danken es diesem Umstande, dass sie so in die Lage versetzt wurden, in einem wohl ausgerüsteten Institute die ihnen am Herzen liegenden Untersuchungen ausführen zu können.

Aber nicht die Unterkunft als solche fesselte zahlreiche jüngere und ältere Forscher an das Zuntz'sche Institut. Was mehr galt, das war die überragende Persönlichkeit des Leiters, sein Scharfsinn in der Erfassung der Probleme, seine Fähigkeit stets einen gangbaren, und zwar den bestgangbaren Weg zu ihrer Lösung zu finden, und seine stete Geneigtheit auf die Ideen und Wünsche seiner Schüler und Mitarbeiter einzugehen und ihnen mit seiner Erfahrung und seinem Wissen zu helfen. Besonders letzterer Charakterzug, der nur eine Seite seiner allgemeinen Liebenswürdigkeit, der Hilfsbereitschaft, Menschenfreundlichkeit seines Wesens darstellt, zog in- und ausländische Forscher in grosser Zahl in seinen Bannkreis und erhielt sie in ihm, und machte aus Schülern und Mitarbeitern persönliche Freunde. Die Schätzung und Liebe, die Zuntz von seinen ausländischen Schülern und Freunden zuteil wurde, tritt wohl am besten darin zu Tage, dass er bei Kriegsbeginn Briefe erhielt von solchen, die den uns feindlichen Völkern angehörten und die mit dem Ausdrucke des Bedauerns ihn ihrer unveränderten Anhänglichkeit und Zuneigung versicherten und, kaum dass der Friede eingekehrt war, die Beziehungen zu ihm wieder aufnahmen.

Unter den Ausländern, die ihm nahe traten und ihm Freunde wurden, befinden sich viele, die selbst eines ausgezeichneten, zum Teil eines Weltrufes sich erfreuen. Besonders eng wurden ihm verbunden Durig und v. Schrötter (Wien), Münzer (Prag), Tigerstedt (Helsingfors), Johansson (Stockholm), Jaques Löb und Benedict (Vereinigte Staaten), Barcroft (Cambridge). Es schmerzte ihn, dass die sehr viel[illegible] französischen und belgischen, mit zahlreichen russischen, italienischen, auch [illegible] bestanden hatten, durch den Krieg gesprengt wurden.

Die wissenschaftlichen Interessen von Zuntz waren nicht eng begrenzt. Dazu war sein Geist viel zu umfassend. Es ist natürlich, dass er in seinen Arbeiten gewisse Gebiete bevorzugte; aber diese füllten seine Neigungen und sein Denken durchaus nicht aus. Man kann sagen, dass nicht nur die Physiologie, vielmehr noch weite Teile der Pathologie ihn geistig beschäftigten. Zeugnis davon geben nicht wenige Arbeiten über allgemein- oder auch speziell-pathologische Gegenstände, die sein Laboratorium verliessen.

Von eigenen Arbeiten seien erwähnt die mit Ostertag über die Lecksucht der Rinder und ihre Ursachen, von Arbeiten der Schüler die von Caspari über die Wirkungen der Oxalsäurefütterung und die über Beriberi (nach Moszkowski), von Loewy und Münzer über die Blutveränderungen bei der Säurevergiftung, von Glikin über Blausäurevergiftung, von Caspari und Neuberg die Untersuchungen über die Uebertragung und Behandlung des Mäusekarzinoms.

Zuntz selbst begann im Pflüger'schen Laboratorium zunächst sich der Lehre von der Atmung zuzuwenden, dann der vom Blute. Hier zeigte er, dass das Kohlenoxydhämoglobin eine, wenn auch feste, so doch dissoziable Verbindung sei, klärte weiter das Wesen der Stickoxydulwirkung (mit Goltstein) auf. Zugleich begann er mit v. Mering über die Wirkung der Nahrungsaufnahme auf den Gaswechsel zu arbeiten, zeigte, dass nur Eiweisse ihn erheblich steigern, Fette und Kohlenhydrate verhältnismässig wenig, und dass ein prinzipieller Unterschied zwischen beiden darin liegt, dass bei direkter Einführung in die Blutbahn nur erstere den Stoffumsatz anregen, letztere nicht. Aus diesen Untersuchungen, die noch in Bonn durchgeführt wurden und die später besonders von Magnus-Levy erweitert wurden, erwuchs die Lehre von der Verdauungsarbeit. Sie hat mannigfache Wandlungen durchgemacht, und die Auffassung ihres Wesens ist teilweise anders, als sie sich Zuntz und v. Mering gebildet hatten.

Gelegentlich dieser Untersuchungen bediente sich Zuntz eines neuen Respirationsapparates, an dessen weiterem Ausbau sein damaliger Assistent C. Lehmann beteiligt war, und der die Ermittlung des Gaswechsels an kurarisierten Tieren gestattete, an Tieren also, bei denen jede Fälschung der Ergebnisse durch Muskelbewegungen ausgeschlossen war.

Mit dem Antritt der Berliner Stellung wächst der Kreis der Fragen, die von Zuntz in Angriff genommen wurden oder mit deren Bearbeitung er seine immer zahlreicher werdenden Schüler betraute.

Es ist hier unmöglich, auf Einzelheiten einzugehen, es bedarf dessen auch nicht, da anlässlich von Zuntz' 70. Geburtstage eine Uebersicht aller aus seiner Feder und aus seinem Laboratorium stammenden Arbeiten von von der Heide geliefert worden ist[1]). Nur das Wesentliche sei herausgegriffen.

Die weitere Vertiefung der Gaswechseluntersuchungen und der Wunsch, Einrichtungen zu besitzen, die gestatteten, den Gaswechsel in kurzen Zeiträumen zu messen, sicherer und einfacher als es mit den grossen Kastenapparaten nach Pettenkofer-Voit'schem oder Regnault-Reiset'schem Prinzip möglich war, führte zum Bau des nur die Lungenatmung messenden, aber ausserordentlich bequemen und für viele Fragen unersetzlichen, mit Geppert entworfenen („Zuntz-Geppert'schen") Apparates. Mit ihm sind zahllose Untersuchungen ausgeführt worden, nicht nur in Zuntz' Laboratorium, sondern besonders auch in vielen Kliniken, und die Mehrzahl dessen, was man heute von der Pathologie des Gaswechsels weiss, ist mit Hilfe des „Zuntz-Geppert" gefunden worden.

Der Apparat ist später verändert worden derart, dass Gasuhr und Analysenapparat getrennt wurden und erstere tragbar gemacht wurde. Dadurch wurde es möglich, dass Gaswechseluntersuchungen ausserhalb des Laboratoriums an jedem Orte genau ausführbar wurden, und diese geänderte Anordnung gab erst die Möglichkeit, den menschlichen Gaswechsel allerorts und unter den verschiedensten Bedingungen zu untersuchen. Mit ihr wurde er im Hochgebirge in 3 Expeditionen, an der See, in der arabischen Wüste, im Luftmeere bei Ballonfahrten, bei Ruhe, beim Marsch, beim Schwimmen ermittelt.

Besonders hervorzuheben sind hier die ausgedehnten Untersuchungen von Zuntz mit Schumburg an marschierenden Soldaten und der Einfluss, den wachsende Gepäckbelastung und wechselnde Marschgeschwindigkeit auf den Stoffverbrauch haben. Sie sollten die Grundlage bieten für eine Hygiene des Marsches in Hinsicht der Ernährung, der Kleidung, der Belastung.

Im Prinzip ähnlich, wenn auch in den Ausmaassen ganz abweichend, war die Einrichtung für die Messung des Gaswechsels grösserer und kleinerer Tiere. Hier ist am bemerkenswertesten die für die Gaswechselbestimmung an Pferden benutzte, die grossangelegte Versuche über deren Umsatz bei Ruhe und verschiedenen Arten ihrer Bewegung hervorgehen liess. In diesen Versuchen, an denen C. Lehmann und Hagemann beteiligt waren, dehnte Zuntz seine Fragestellung zuerst auf das Gebiet des Blutkreislaufs aus, den er aus der Beschaffenheit der Gase des arteriellen und venösen Blutes zu erschliessen suchte. So wurden diese Versuche der Ausgangspunkt einer weiteren Besonderheit des Zuntz'schen Laboratoriums: der reichen Ausstattung mit Geräten zur Blutgasanalyse. Die Wandlungen, die dieser Zweig der physiologischen Methodik durchgemacht hat, lassen sich, wie kaum anderswo, in ihm studieren. Zuerst die sich immer feiner ausbildenden Gaspumpen, daneben zur Analyse der gewonnenen Blutgase die zwar ausserordentlich exakte, aber auch sehr verwickelte Bunsen-Geppert'sche Einrichtung. Später anstatt letzterer ein einfacherer Apparat des Verfassers. Dieser wurde abgelöst von Apparaten nach Petterson und nach Haldane. Endlich fielen auch die Gaspumpen fort und an ihre Stelle trat die chemische Freimachung der Gase nach Haldane und ihre Bestimmung nach Barcroft.

Die Blutgasbestimmungen dienten zur Ermittelung der Blutumlaufgeschwindigkeit und des Herzschlagvolumens. Nachdem diese am Pferde festgestellt waren, wurden sie mit der durch das Versuchsobjekt gebotenen Aenderung auch am Menschen untersucht (Loewy und v. Schrötter), wobei später ein von Plesch eingeführtes Verfahren zur Bestimmung der Gase des Venenblutes erhebliche Vereinfachung brachte.

Auch hier erwies Zuntz sich schöpferisch, indem er (mit Plesch) eine Methode der Kohlenoxydbestimmung im Blute ausarbeitete, die der Bestimmung der Blutmenge im Körper bei Mensch und Tier dienen sollte und vielfach gedient hat, und mittels welcher z. B. die Plethora bei Polyzythämie erwiesen wurde.

Später hat Zuntz dann ein zweites Verfahren (mit Markoff und Müller) ausgearbeitet, das mit Hilfe der Einatmung gemessener Stickoxydulmengen das Herzschlagvolumen ergeben sollte. Es wurde noch im letzten Lebensjahre von Zuntz verbessert und in dieser neuen Gestalt von Kuhn und Steuber verwendet. Dieses Verfahren begegnete sich mit einem von Krogh erdachten und vielfach verwendeten.

Bei der Einrichtung seines Laboratoriums hatte Zuntz für die Aufstellung einer grossen Respirationskammer gesorgt, die sowohl nach Pettenkofer'schem wie nach Regnault-Reiset'schem Prinzip zu arbeiten gestattete. Diese Kammer wurde u. a. zur Lösung von Fragen benutzt, die in diesem Umfange und in der beabsichtigten Art noch nicht untersucht waren, nämlich zur Feststellung der Gärungsvorgänge, die in den Vormägen der Wiederkäuer ablaufen. Es sind das Fragen, die in erster Linie den Tierhalter interessieren, da um die Menge des vergärenden Materials der dem Tiere zugute kommende Nutzwert der Nahrung vermindert wird. Die Bestimmung der Wasserstoff- und Methanbildung ergab nun für diese Gase, die aus dem Abbau der Kohlenhydrate hervorgehen, so erhebliche Werte, dass dadurch eine Durchbrechung des Isodynamiegesetzes eintreten musste, d. h. dass die Verfütterung von Kohlenhydraten nicht den Nähreffekt haben konnte, wie die kalorisch gleicher Mengen von Fetten. Wenn man bedenkt, dass auch beim Menschen unter pathologischen Umständen weitgehende Gärungen sich im Magendarmkanal abspielen können, begreift man, dass diese Befunde auch für den menschlichen Stoffwechsel erhebliche Bedeutung gewinnen müssen, und dass die Beachtung ihrer Folgen das Misstrauen, das die Stoffwechselpathologen vielfach gegen die kalorische Betrachtung des Stoffwechsels hegen, zu beseitigen imstande sein dürfte, da sie die Ursachen der anscheinend mit der Theorie nicht in Einklang zu bringenden praktischen Erfahrungen aufdeckt.

Schliesslich übernahm Zuntz für sein Laboratorium eine der pneumatischen Kammern, die durch den Neubau des jüdischen Krankenhauses für klinische Zwecke unverwendbar geworden waren. In ihnen hatte der Verfasser mehrjährige Untersuchungen über den Einfluss von Luftverdünnung und Luftverdichtung auf den Gaswechsel ausgeführt. Jetzt diente sie dazu, den Gaswechsel von Mensch und Tier in höchst einfacher Weise zu ermitteln. Ihr Rauminhalt war so gross, dass ein Aufenthalt von vielen Stunden in ihnen ohne jede Lufterneuerung möglich war, und ohne dass dabei eine derartige Veränderung des Sauerstoff- und des Kohlensäuregehaltes der Kammerluft eintrat, dass die Stoffwechselprozesse

1) Landwirtschaftl. Jahrb., Berlin 1917, Bd. 51, H. 3.



beeinflusst wurden. Diese Methode stellt gewissermaassen eine Rückkehr zu den ältesten Versuchen der Bestimmung des Gaswechsels dar; trotzdem liefert sie genaue Ergebnisse dank der inzwischen gemachten Fortschritte in der Exaktheit der Analyse der Kammerluft.

Gleichfalls auf dem Gebiete des Gaswechsels und doch wieder in ganz anderer Form bewegen sich die Untersuchungen, die Zuntz in der seinem Laboratorium angegliederten Fischereiabteilung ausführen liess. Sie hatten einen ingeniös ersonnenen Apparat zur Untersuchung des Gaswechsels der Fische zur Grundlage und brachten (durch Knauthe und Cronheim) neue Erkenntnisse über die Abhängigkeit des Gaswechsels der Kaltblüter von äusseren Faktoren und vom körperlichen Verhalten der Tiere.

Das bisher Mitgeteilte zeigt im wesentlichen nur den Rahmen, in dem sich die wissenschaftlichen Bestrebungen von Zuntz abspielten; es gibt die Richtungen an, in die sie sich erstreckten. Bewundernswert ist nun, in welch reichem Maasse das Rahmenwerk ausgefüllt wurde, wie vielseitig die Probleme waren, die Zuntz mit Hilfe der angedeuteten Methoden zur Lösung brachte.

Erwähnt wurden schon die Untersuchungen über den Einfluss der Nahrungszufuhr auf die Stoffwechselprozesse, erwähnt auch die über den Stoffbedarf bei den verschiedenen Arten der Muskelarbeit. Letztere wurden ergänzt durch weitere über die stoffliche Quelle der Muskelarbeit, aus denen hervorgeht, dass stickstofffreies wie stickstoffhaltiges Material in gleicher Weise der Muskelarbeit dienen kann.

Die schon genannten Untersuchungen über die Atmung im luftverdünnten Raume der pneumatischen Kammer leiteten über zu solchen, in denen die unter natürlichen Verhältnissen vorkommende Luftverdünnung untersucht wurde, d. h. zu solchen im Höhenklima, und diese wieder bildeten den Ausgangspunkt für Beobachtungen über die Klimawirkungen überhaupt, über ihren Einfluss auf Atmung, Blut, Kreislauf, Verdauung, Nervensystem, und weiterhin über den Einfluss der Bäder auf die Körperfunktionen.

So kam Zuntz dazu, die Klimato-Balneologie [illegible] Grundlage zu stellen. [illegible] wurde dies auf zahlreichen Expeditionen, die zum Teil von ihm selbst in Gemeinschaft mehrerer Schüler, zum Teil von diesen allein durchgeführt wurden. Hierher gehören 3 solche ins Hochgebirge (Brienzer Rothorn, Monte Rosa), 2 an die Nordsee, mehrere an die Ostsee, eine nach Teneriffa. Auch die darf hier wohl genannt werden, die Verfasser mit Bickel, Wohlgemuth, Schweitzer nach Aegypten unternahm zum Studium der Wirkungen des Wüstenklimas auf den Menschen, deren Ergebnisse infolge der Kriegsereignisse nur erst in vorläufigen Mitteilungen zur Veröffentlichung gelangen konnten.

In seiner Eigenschaft als Vorsitzender des wissenschaftlichen Beirates der Zentralstelle für Balneologie veranlasste bzw. förderte Zuntz auch gleichsinnige Unternehmungen, die nicht von seinem Laboratorium ausgingen.

In den letzten Jahren seines Lebens wurde Zuntz der Laboratoriumsarbeit etwas ferngehalten. Seine Autorität in ernährungsphysiologischen Fragen bewirkte, dass sein Rat auf diesem Gebiete, besonders auf dem der Sicherung der Volksernährung während des Krieges, von behördlicher Seite herangezogen wurde. Sein Standpunkt ist vielfach für die Maassnahmen, die getroffen wurden um die begrenzten Nahrungsmengen möglichst umfassend dem Menschen nutzbar zu machen und sie der Verfütterung an Tiere zu entziehen, grundlegend gewesen. Dafür liess er durch seine Assistenten mannigfache Versuche über Ersatzfuttermittel und deren Fähigkeit Nahrungszwecken zu dienen, ausführen, besonders über chemisch aufgeschlossenes Stroh und Holz. — Aber kaum hatte er wieder etwas Musse, so beschäftigten ihn neue Fragen, deren vollkommene Lösung sein vorzeitiges Hinscheiden unmöglich machte. Nur eine Frucht kam noch zur Reife. Sie betrifft die Förderung des Wachstums der Epidermoidalgebilde und hat berechtigtes Aufsehen gemacht. Zuntz übertrug dabei, wie man sich ausdrücken könnte, ein Gesetz, das seit Liebig's Zeiten für die Pflanzenproduktion gilt und hier als das „Gesetz des Minimums“ bekannt ist, auf den Tierkörper.

Nach diesem Gesetz hängt das Wachstum von der Menge desjenigen wesentlichen Nahrungsstoffes ab, der in der geringsten Menge in der Nahrung vorhanden ist. Für den Tierkörper war auf dieses Gesetz bisher nicht geachtet worden. Im vorliegenden Falle können die Epidermisgebilde ein kräftiges Wachstum nur zeigen, wenn derjenige Eiweissbestandteil in genügender bzw. reichlicher Menge zugeführt wird, der im eigentlichen Eiweiss in sehr geringer Menge, in den Hautanhangsgebilden in weit grösserer enthalten ist, nämlich der schwefelhaltige, das Zystin. Es wäre Verschwendung, seine Zufuhr zu steigern durch Steigerung der Eiweisszufuhr; deshalb hat Zuntz Hornsubstanz selbst, und zwar, um sie resorbierbar zu machen, durch Hydrolyse aufgeschlossene Hornsubstanz verfüttert und damit das gewünschte Resultat, vermehrtes Haar-, bei Tieren Wollwachstum erreicht. —

Die Forschungsarbeit stellt nur eine Seite von Zuntz' Tätigkeit dar. Neben ihr nahm einen breiten Raum die Lehrtätigkeit ein, nicht allein im Sinne mündlicher Belehrung, sondern allgemeiner im Sinne der Zusammenfassung sei es eigener, sei es fremder Ergebnisse und ihrer Darstellung vor einem grösseren Hörer- oder Leserkreise. So kam eine grosse Anzahl ganz- oder halbpopulärer Vorträge und Aufsätze zustande, die teils in allgemein medizinischen Vereinen oder Zeitschriften, teils in landwirtschaftlichen, teils in sportlichen mitgeteilt wurden. Die Berliner medizinische Gesellschaft und der Verein für innere Medizin sind die Stätten solcher Berichte gewesen. Besonders aber zogen die Berliner landwirtschaftlichen Vereinigungen Zuntz gern und oft als Redner über Ernährungs- und Fütterungsfragen heran. Nie aber handelte es sich hier um oberflächliche Zusammenstellungen von Tatsachen, vielmehr bringt jede Mitteilung irgendeine geistvolle Idee oder besondere, noch nicht beachtete Verknüpfung. Hingewiesen sei auf die verschiedenen Aufsätze in den landwirtschaftlichen Wochenblättern, in den Blättern für Volksgesundheitspflege, in der Umschau, in den Naturwissenschaften.

Entsprechend seiner Bedeutung hat Zuntz reiche Anerkennung und vielerlei Ehrungen erfahren. Er wurde Ehrenmitglied des Vereins für volkswissenschaftliche Naturkunde, des Budapester ärztlichen Vereins, Ehrendoktor der tierärztlichen Hochschule in Hannover, der Hochschule für Bodenkultur in Wien. Er erlebte leider nicht mehr die Ehrung, die ihm die Physiologische Gesellschaft zu Berlin durch Ernennung zu ihrem Ehrenvorsitzenden erweisen wollte.

Bei alldem blieb er stets der einfache, bescheidene Gelehrte, der freundschaftliche und gütige Berater seiner Mitarbeiter und Schüler, der väterlich für seine Assistenten und Institutsangestellten sorgende Vorgesetzte, für deren Wünsche er stets ein offenes und geneigtes Ohr hatte.

Sein Hinscheiden reisst mannigfache Lücken, die schwer werden ausgefüllt werden können, Lücken in den literarischen Unternehmungen, an denen er beteiligt war, Lücken in den Stellungen, in denen er als fachwissenschaftlicher Berater wirkte. Am schmerzlichsten entbehren werden ihn diejenigen, die das Glück hatten, ihm persönlich nahe treten zu können, denn sie verloren in ihm nicht nur den überragenden Geist, sondern, was mehr besagt, den Menschen, den Freund, der ihnen in allen Schwierigkeiten des Lebens treu und uneigennützig zur Seite stand.

Tagesgesch[illegible]

[illegible] Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 28. April 1920 demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Strauss Leberpräparate eines Falles von subakuter Leberatrophie (Aussprache: die Herren Benda, Orth, Umber, Ziegler, Strauss). Hierauf hielt Herr C. S. Engel den angekündigten Vortrag: Ueber vergleichende Blutentwicklung und bösartige Blutkrankheiten.

— In der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft vom 22. April stellte der Vorsitzende Herr Karewski einen Fall von Wiederherstellung der Funktion bei einer verkrüppelten Hand vor, bei der nur der kleine Finger und ein durch Narbenkontraktur fixierter Daumenstumpf übrig geblieben waren. Herr Picard demonstrierte einen ausgeheilten Fall von Oesophagus-Trachealfistel, die nach einer vor 12 Jahren entstandenen Verätzungsstriktur seit 7 Jahren vorhanden war und nach Anlegung einer Magenfistel durch Ruhigstellung und nachfolgende Bougierung diesen günstigen Ausgang erzielen liess. (Aussprache: Die Herren Schütze, Strauss, v. Hansemann.) Herr Hauschild brachte Beiträge zur Arthropathia tabica und Gelenksyphilis. (Aussprache: Die Herren J. Ruhemann, Schütze). Herr Heyn besprach die Behandlung des infizierten Aborts. (Aussprache: Herr E. Sachs.) Herr Karewski berichtet über eine schwere, isolierte, seit 20 Jahren bestehende Nierentuberkulose, welche klinisch zu periodischen Massenblutungen geführt hatte und erst bei der Nephrektomie diagnostiziert werden konnte.

— In der Sitzung der Berliner dermatologischen Gesellschaft vom 13. April stellte zuerst Herr Bruhns einen Fall von Sklerodermie mit Vitiligo vor und berichtete dann über einen Fall von Arsenmelanose. Herr Roscher stellte einen Fall von Syphilis vor. An der Aussprache beteiligten sich die Herren Buschke, Rosenthal, Bruhns, Lesser, Pinkus, Roscher. Herr Ledermann stellte zuerst einen Fall von Lichen ruber des Körpers und der Zungenoberfläche, danach einen Fall von Leukokeratosis penis mit sekundärem Kankroid vor. Herr Schereschewsky hielt einen Demonstrationsvortrag über spontane Uebertragung der Kaninchensyphilis (Aussprache: Herr Ziemann).

— Die Deutsche Gesellschaft für innere Medizin wählte zum Vorsitzenden für den nächsten Kongress Herrn Geh. Rat Prof. Dr. G. Klemperer.

— Der frühere Vorsteher der sächsischen staatlichen Lymphanstalt, Geheimrat Dr. Chalybaeus, ist in Dresden, 82 Jahre alt, verschieden; der Verstorbene leitete auch das sächsische Korrespondenzblatt.

— Dr. Hartmann, Hausarzt der chirurgischen Abteilung des Kinderhospitals in Lübeck, erhielt den Professortitel.

— Dr. Federschmidt, Assistenzarzt der chirurgischen Klinik in Göttingen, wurde zum Anstaltsarzt an der Kreiskranken- und Pflegeanstalt Frankenthal ernannt.

— Der Reichsrat hat, auf eine Anregung der Nationalversammlung hin, seinen erstaunlichen Beschluss, die Grenzen der Versicherungspflicht auf 20 000 M. zu bemessen, wieder korrigiert und die ursprünglich in Aussicht genommene Summe von 12 000 M. festgesetzt. Wir wollen uns keinen Illusionen darüber hingeben, als sei dieses Ergebnis allein oder auch nur vorwiegend auf den Widerstand der Aerztekreise zurückzuführen: viel wirksamer war das Argument, dass den Kassenmitgliedern selbst durch die geplante Maassregel eine ganz ausserordentlich hohe pekuniäre Belastung (man berechnete 1200—1600 M. jährlich) erwachsen würde — eine Ausgabe, die den Höchstbesteuerten die Bezahlung eines Privatarztes sehr wohl ermöglicht hätte. Festzuhalten ist aus allen Er-

örterungen, dass der Geldwert gegen früher sich soweit verändert hat, dass die notwendigen Ausgaben jetzt mindestens auf das Fünffache zu schätzen sind. Dies aber wird nur für die Arbeiter selbst in Betracht gezogen — im gleichen Augenblick wird den Aerzten eine Gebührenordnung angeboten, die nur eine durchschnittliche Steigerung um das anderthalbfache der bisherigen Sätze vorsieht. Unter diesen Umständen ist an eine Verständigung noch nicht zu denken. Unsere alten Forderungen uneingeschränkter freier Arztwahl müssen jetzt mehr als je betont werden — gleichzeitig damit muss aber eine entsprechende Aufbesserung der Bezahlung der Kassenärzte, ebenfalls auf das Fünffache der bisherigen Sätze einhergehen. Ob, wie die Dinge im Augenblick liegen, der Erlass einer Taxe für ärztliche Leistungen überhaupt wünschenswert ist, bleibe dahingestellt — wohl die Mehrzahl der Kollegen ist sich jetzt darin einig, dass es richtiger wäre, die Bezahlung der freien Vereinbarung oder, wo diese fehlt, dem richterlichen Ermessen vorzubehalten, wobei örtliche Verhältnisse, etwa nach Art der Servisklassen berücksichtigt, in Rechnung zu stellen wären. P.

— Zwischen der Leitung des Gross-Berliner Aerztebundes, des Zentralverbandes der Kassenärzte von Gross-Berlin und Vertretern der ärztlichen Organisationen von Potsdam, Niederbarnim, Köpenick, Spandau, Wilmersdorf, der südwestlichen Vororte und des Verbandes der Aertzevereine des Regierungsbezirkes Potsdam hat am 17. d. Mts. eine Besprechung über gemeinsame Stellungnahme zu den Krankenkassen stattgefunden, in der ein vollkommenes Einvernehmen aller beteiligten Organisationen erzielt wurde.

— Von Herrn Kollegen Zadek erhalten wir folgende Zuschrift: „In der mir soeben nachgesandten Nr. 16 finde ich unter den Tagesgeschichtlichen Notizen angegeben, dass der „Verein sozialistischer Aerzte“ der von Herrn Ritter vorgeschlagenen Entschliessung „seine Zustimmung nicht versagte“. Gestatten Sie mir, Ihnen mitzuteilen, dass dem lauten [illegible] [illegible] richtig ist. Wie ich ausdrücklich — unter der Vorstand des „V. s. A.“ obiger Entschliessung — hervorhob, kann in der Form zustimmen, da er insbesondere in der Erweiterung der Versicherungsgrenze „einen hygienischen Fortschritt sowie einen Schritt auf dem Wege zu der von ihm angestrebten Sozialisierung des gesamten Heilwesens begrüsst“.

— Das Auditorium der I. medizinischen Klinik hat am 24. d. M. durch Prof. H. Vogel's Kolossalgemälde „Prometheus“ einen ebenso schönen wie sinnvollen Schmuck erhalten; der gesamte Raum ist in seiner Färbung und Tönung mit diesem Bilde in harmonischen Einklang gesetzt worden. Herr His durfte in seiner meisterlichen Weiherede mit Recht betonen, wie durch diesen erfolgreichen Versuch, der Kunst auch in der Stätte ernster Arbeit einen würdigen Platz einzuräumen, an die besten Ueberlieferungen des Altertums und der Renaissance angeknüpft werde. Die Gestalt des Prometheus als Lichtbringer darf als echtes Symbol ärztlicher Wirksamkeit und Hilfsbereitschaft angesprochen werden, in zwiefachem Sinne, denn unser Streben geht ja nicht nur dahin, das körperliche Wohl unserer Mitmenschen zu heben, sondern auch durch das Licht der Aufklärung, die Wärme des Mitempfindens helfend und lindernd zu wirken. Sehr aus dem Herzen gesprochen waren uns daher die Ausführungen von His, dass unserm Stande, wenn er seinen Beruf treu erfüllen soll, keine Hindernisse bereitet werden dürfen, von keiner Seite, weder durch bureaukratische Einengung und materielle Schädigung, noch auch durch Nörgeln an seiner Tätigkeit oder gar durch Bevorzugung einer Richtung, die sich als die allein echte „Naturheilkunde“ ausgibt und in prinzipiellen Gegensatz zur wissenschaftlichen Medizin setzt. Herr Minister Haenisch, der zunächst mit warmen Worten der Anerkennung das Kunstwerk in den Besitz der Unterrichtsverwaltung nahm, gab seiner Ansicht Ausdruck, dass ein solcher Gegensatz gar nicht bestehe, dass vielmehr die sogenannte Schulmedizin der ständigen Berührung, ja der Befruchtung durch die Volksmedizin bedürfe; sein Bestreben, wie es durch die jüngst im Widerspruch zum Votum der Fakultät erfolgte Bestellung eines Vertreters der Naturheilkunde zum Professor an unserer Universität zum Ausdruck gekommen, sei es gerade, die beiden Ströme in ein gemeinsames Bett zu leiten. Wenn man's so hört, möcht's leidlich scheinen. Niemand wird leugnen, dass die Schulmedizin, wie sie ihren historischen Ursprung aus der Volksmedizin genommen hat, auch heutzutage noch von ihr oder wenigstens von den grossen Heil- und Hilfsmitteln, wie sie uns die Natur z. B. durch die Verwertung von Licht, Wärme, Wasser bietet, vielerlei Anregung empfängt. Dies kann uns aber in der Ueberzeugung nicht beirren, dass nur der wissenschaftlich streng geschulte Arzt imstande ist, von diesen Mitteln den geeigneten Gebrauch zu machen; nur in seiner Hand werden, wie die Entwicklung der Medizin lehrt, die physikalischen Heilmethoden ihren wirklichen Nutzen entfalten. Und es steht zu fürchten, dass eine offizielle Anerkennung der Naturheilkunde nicht blos keine Versöhnung, wie der Herr Minister sie wünscht, sondern sogar eine Verschärfung der Gegensätze im Gefolge haben wird; es kann nicht ausbleiben, dass sie als ein Sieg der Laienmedizin eines Priessnitz und Kneipp — gerade diese Namen zitierte Herr Haenisch — über die wissenschaftliche Heilkunde ausgedeutet und ausgebeutet wird. Hoffentlich wird es wenigstens bei diesem einen Versuch sein Bewenden haben!

Die Feier, die durch His' mannhafte Rede und die Antwort des Ministers ein ungewöhnliches Interesse gewann, schloss mit der Proklamierung des Künstlers zum Ehrendoktor der medizinischen Fakultät durch ein von Herrn Franz verlesenes Diplom. P.

Hochschulnachrichten.

Frankfurt: Etwa ein Drittel der Betten der medizinischen Klinik wurde dem Direktor der medizinischen Poliklinik und des Therapeutikum Prof. Strassburger unterstellt. Prof. Walthard hat einen Ruf als Ordinarius für Gynäkologie und Geburtshilfe nach Zürich erhalten. — Freiburg: Dem Privatdozenten für innere Medizin Dr. Stuber ist der Titel ausserordentlicher Professor verliehen worden. — Göttingen: Der ao. Professor der Chirurgie Geh. Med.-Rat Dr. F. Rosenbach ist zum ordentlichen Honorarprofessor ernannt worden. — Leipzig: Der Privatodozent für Kinderheilkunde Dr. E. Freise ist als leitender Arzt des städtischen Kinderkrankenhauses nach Essen berufen worden. — Würzburg: Der mit dem Titel eines ordentlichen Professors ausgestattete ao. Professor der Ohrenheilkunde W. Kirchner ist in den Ruhestand getreten.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Ernennungen: o. Prof. Dr. Kleist in Rostock zum o. Prof. i. d. mediz. Fakult. d. Universit. in Frankfurt a. M.; Priv.-Doz. i. d. mediz. Fakult d. Universit. in Halle a. S. Prof. Dr. A. Stieda zum o. Honorarprof. in ders. Fakult.; Priv.-Doz. Dr. Ernst Schmitz in Frankfurt a. M. zum Abteilungsvorsteher am Physiologischen Institut der Universität in Breslau.

Niederlassungen: R. Küntzler, Dr. G. Huckert u. Dr. R. Reichle in Breslau, Dr. Heinr. Walter Fuchs in Ohlau, K. Mietzko in Beuthen O.-Schl., P. Schattmann in Sosnitza (Kr. Kattowitz), Gen.-Ob.-A. a. D. Karl Ullrich in Gleiwitz, E. Polatzek u. W. Borghardt in Bielschowitz, Dr. Herm. Fleischer in Kattowitz, Anton Beyer in Branitz, Dr. Ernst Frenkel in Torgau, Dr. E. Stappenbeck in Belgern a. E., Dr. H. Meinhof in Halle a. S., Dr. W. Stintzing in Sonderburg, Dr. O. Niendorf in Flensburg, Dr. W. Teske in [illegible] [illegible], Dr. Ida Berendsen u. Mar.-Gen.-Ob.-A. a. D. Dr. Cl. Gappel in Schleswig, Mar.-St.-A. d. R. Dr. Joh. Böker in Brokstedt (Kr. Steinburg), Dr. G. Bührke in St. Michaelisdam (Kr. Süderdithmarschen), Hans Hasse in Plön, Dr. A. Kock in Lensahn (Kr. Oldenburg i. Holst.), R. Feller in Ratzeburg, Dr. W. Rath u. Dr. K. Petersen in Hannover, Fritz Wagener in Dassel (Kr. Einbeck), Friedr. Wolf u. H. Bretschneider in Peine, Dr. H. Gnegel in Hildesheim.

Verzogen: Dr. K. Stahlschmidt von Berlin nach Nowawes b. Potsdam, Dr. K. Hokamp von Charlottenburg und Dr. Karl Förster von Amerongen (Holland) nach Spandau, Dr. Waldemar Friedrich von Berlin nach Landsberg a. W., Dr. Elsbeth Hollatz von Königsberg i. Pr. nach Forst i. L., Dr. W. Centurier von Ortelsburg nach Arnswalde, Dr. Fritz Aron von Berlin nach Fürstenwalde (Spree), J. Schnorrenberg von Göttingen nach Müllrose (Kr. Lebus), Paul Rau von Forst i. L. nach Rostock, Dr. H. Staffier von Ziebingen (Kr. Weststernberg) nach Selb (Oberfranken).

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Kurt Weidemann von Beuthen O.-Schl.

Gestorben: Dr. J. Kummer in Putbus, Dr. H. Pfleging in Vitte (Hiddensoe), Geh. San.-Rat Dr. St. Mende in Münsterberg, San.-Rat Dr. Andreas Reuter in Sonderburg.

Erlass betr. Druck der Dissertationen.

Der Minister für Wissenschaft,
Kunst und Volksbildung. Berlin W. 8, den 12. April 1920.
U I Nr. 829.

Mit Rücksicht auf die zurzeit sehr hohen Kosten für Druck und Papier werden die Fakultäten ermächtigt, hinsichtlich des Drucks der Dissertation bis auf weiteres nach folgenden Grundsätzen zu verfahren:

1. Die Dissertation ist anstatt im Druck in Maschinenschrift, und zwar in 4 Exemplaren, einzureichen. Zwei von diesen erhält die Universitätsbibliothek, eins die Staatsbibliothek in Berlin, eins steht zur Verfügung der Fakultät. Die Exemplare müssen im haltbaren Zustande, mindestens steif broschiert, geliefert werden. Von den der Universitätsbibliothek überwiesenen Exemplaren darf eins ausgeliehen werden.

2. Der Doktorand hat ferner in der sonst für die gedruckten Dissertationen vorgeschriebenen Anzahl von Exemplaren einen nur wenige Seiten umfassenden, gedruckten Auszug seiner Arbeit einzureichen. Sämtliche während des Dekanatsjahres eingegangenen Auszüge werden vom Dekan am Schlusse des Dekanatsjahres zusammengestellt und unter der Bezeichnung: „Gesammelte Dissertationen der .... Fakultät der Universität ....“ nach den bisherigen Grundsätzen über den Austausch der gedruckten Dissertation verwendet.

3. Der Auszug unterliegt ebenso wie die Dissertation der Genehmigung der Fakultät.

4. Die Rechte des Doktoranden auf Drucklegung bleiben durch die Bestimmungen unter 1 und 2 unberührt.

5. Die vorstehenden Bestimmungen haben rückwirkende Kraft für alle seit dem Kriegsbeginn eingereichten Dissertationen.

In Vertretung: gez. Becker.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag. — Preis vierteljährlich 20 Mark für das Inland, 80 Mark für das Ausland. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald, Berlin NW., Unter den Linden 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 10. Mai 1920. | № 19. | Siebenundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus der medizin. Klinik des St. Marienkrankenhauses in Frankfurt a. M. (Chefarzt: Dr. Richard Stephan).

Elektive Schädigungen des Kapillarapparates bei Grippe und bei der sogenannten Rachitis tarda.

Von

Richard Stephan-Frankfurt a. M.

Durch Rumpel und Leede wurde die klinische Diagnostik um ein Symptom bereichert, das ursprünglich für Scharlach spezifisch sein sollte und als Rumpel-Leede-Phänomen zunächst viel Beachtung fand: das Auftreten feinster Hautblutungen, hauptsächlich in der Ellenbeuge, weniger am Unterarm, nach kurzer Stauung des Oberarms, wurde von den Hamburger Autoren nur bei Skarlatina beobachtet und versprach als diagnostische Errungenschaft zu gewinnen, falls die Spezifität unbestritten blieb. In der Nachweisbarkeit gleicher Erscheinungen bei Morbillen, Variola, Fleckfieber und vereinzelten septischen Allgemeininfektionen sowie beim Typhus und bei gewissen hämorrhagischen Diathesen folgte sehr bald die Verneinung der diagnostischen Dignität des Rumpel-Leede-Phänomens durch spätere Untersucher, ohne dass bis heute eine absolute Klärung über den Wert des Symptoms festgestellt werden konnte. Immerhin kann ohne Widerspruch so viel gesagt werden, dass das klinische Werturteil darin fixiert ist, dass es differentialdiagnostisch zwischen Scharlach und Masern nicht in Frage kommt, weil es bei beiden Erkrankungen nachweisbar werden kann. Im Widerstreit der Meinungen über die differentialdiagnostische Wertigkeit der Stauungsblutung ist die Frage von der Pathogenese und von der nosologischen Stellung des „Kapillarsymptoms" fast ganz in den Hintergrund getreten. Sehr zum Schaden des ganzen Forschungsgebietes und der insbesondere für klinische Fragestellungen ausserordentlichen Wichtigkeit des Stauungsphänomens, wie durch die nachfolgenden Ausführungen zu zeigen versucht werden soll. Seit über einem halben Jahre haben wir an einem grossen klinischen Krankenbestand systematische Untersuchungen in dieser Richtung durchgeführt und sind dabei zu Feststellungen gelangt, die das „Stauungssymptom" praktisch und theoretisch weit über den von Rumpel und Leede gesteckten Rahmen verwendbar machen und die Abgrenzung zweier grosser Krankheitsgruppen — die Grippeinfektion und die sogenannte Rachitis tarda — durch den Nachweis elektiver Kapillar- bzw. Endothelschädigungen gegenüber symptomatologisch ähnlichen Krankheitsbildern ermöglichen.

Technik: Es wird eine 5 cm breite Gummibinde 4 Querfinger oberhalb der Ellenbeuge um den Oberarm so fixiert, dass der Radialpuls noch fühlbar ist und die Venen prall durchzufühlen sind. Die Kompression entspricht etwa 70 mm Hg, kann aber nicht generell festgelegt werden, da sie sich nach der Höhe des Blutdrucks richten muss und ein einheitlicher Manometerdruck daher nicht verwendbar erscheint. Um vergleichbare Werte über die Stärke der Hautblutung zu erhalten, wird in jedem Falle genau 5 Minuten gestaut und das Resultat nach weiteren 5 Minuten notiert. Unter dieser Versuchsanordnung traten beim Gesunden keine Veränderungen in der Haut auf. Das Kapillarsystem des Normalen verträgt eine Stauung von dieser Dauer — im allgemeinen von noch viel grösserer —, ohne durch eine sichtbare Kontinuitätstrennung der Endothelien zu reagieren. Einzelne isolierte, punktförmige Hämorrhagien in der Haut der Ellenbeuge mögen vernachlässigt werden. Zahlreichere hingegen und insbesondere solche auf den Flächen des Unterarms, seltener des Handrückens, sind unter allen Umständen ein Krankheitszeichen. Im allgemeinen genügt kurze Erfahrung, um über den Grad der Schädigung urteilen zu können. Ganz gewöhnlich sind die dichtstehenden Hauthämorrhagien der verschiedensten Grösse so auffallend und bieten ein so ungewöhnliches Bild, dass diagnostische Zweifel nicht aufkommen können. Der kritischen Betrachtung in den folgenden Ausführungen sind nur solche Fälle zugrunde gelegt, bei denen es sich um hohe Grade der Stauungsblutung handelte.

Die ersten Beobachtungen, an denen wir zunächst ungewöhnlich ausgedehnte Hämorrhagien in der Haut des Unterarmes verzeichnen konnten, wurden an Männern im Alter zwischen 35 und 60 Jahren gemacht, die klinisch ein einheitliches, zunächst völlig unklares Symptomenbild boten, das aber durch die Prägnanz der subjektiven Beschwerden charakterisiert war. Im Vordergrund des klinischen Bildes standen neuralgiforme Schmerzen der verschiedensten Körperregionen, insbesondere im Interkostalgebiet, im Trigeminus, in der Kaudaregion und gar nicht so selten im Gebiet des viszeralen Nervensystems, als Ausdruck wohl irradiierter Neuralgien der Spinalganglien. In einer Beobachtung hatte die Hartnäckigkeit der viszeralen Beschwerden sogar zur Annahme



eines Ulcus duodeni und zur ergebnislosen Probelaparotomie Veranlassung gegeben. Bei einem weiteren Fall bestand wochenlang unbeeinflussbarer Singultus, den wir als Beteiligung des Phrenikus am Krankheitsprozess auffassen zu dürfen glauben. Ausserdem klagten alle Kranken über grosse Ermüdbarkeit, Muskelschwäche, Unfähigkeit zu irgendwelcher Tätigkeit, leichte Erregbarkeit und sehr häufig über Schlaflosigkeit. Objektiv war die Neigung zu ephemeren, leichten Temperatursteigerungen in die Augen springend. Organische Veränderungen konnten mit keiner Methode — klinisch, röntgenologisch, immuno-biologisch, hämatologisch usf. — nachgewiesen werden. Anamnestisch war die schon monatelange Dauer und die Unmöglichkeit, den Zustand auf irgendeine bestimmte Schädigung zurückzuführen, bemerkenswert. Eine therapeutische Beeinflussbarkeit des Zustandes war ohne Ausnahme nicht vorhanden. Während der ganzen Dauer der klinischen Beobachtung traten bei allen Fällen in quantitativ unverändertem Ausmaass bei jedem Stauungsversuch Blutungen auf, die der Haut des Unterarmes ein eigenartig rotgesprenkeltes Aussehen gaben und nach oben mit dem unteren Rand der Stauungsbinde scharf abschnitten. Es war dabei die Regel — von der es keine Ausnahme gibt —, dass die Intensität der Kapillarrhexis von der Ellenbeuge distalwärts ständig abnimmt und bei leichteren Fällen nur in einem etwa handbreiten Bezirk abwärts von der Binde auftritt. In der Deutung des Symptoms als Ausdruck einer elektiven Schädigung der Kapillarendothelien und einer dadurch bedingten erhöhten mechanischen Lädierbarkeit der Kapillarkontinuität konnte kaum ein Zweifel bestehen.

Es war zunächst naheliegend, die Ursachen der Endothelschädigung in Ernährungsstörungen zu suchen und das Symptom als Zeichen einer latenten skorbutischen Erkrankung anzusprechen. Gegen die Annahme einer Avitaminose aber sprachen gewichtige Gründe: Einmal handelte es sich mit ganz wenigen Ausnahmen um gut genährte Kranke, teils aus ländlichen Bezirken, die auf Grund ihrer Angaben kalorisch durchaus hinreichend ernährt waren und bei denen auch in keinem Falle Magen- oder Darmaffektionen als Ursache sekundärer kalorischer Insuffizienz in Frage kam. Sodann konnte niemals in der Anamnese Mangel an frischen Gemüsen, insbesondere an Kartoffeln, festgestellt werden. Weiter ergab die klinische Analyse keinerlei Beziehungen zur Hungerosteopathie der Erwachsenen; der „neuralgisch-adynamische Symptomenkomplex" unserer Kranken unterschied sich in prägnanter Weise von den typischen Manifestationen der Osteomalazischen. Weder röntgenologisch noch klinisch konnten die charakteristischen Befunde der Hungerosteopathie nachgewiesen werden. Umgekehrt wurde in mehreren Fällen von Hungererkrankung des Skelettsystems das Stauungssymptom vermisst. Und schliesslich machten therapeutische Erfahrungen einen Zusammenhang zwischen Osteopathie und Endothelschädigungen äusserst unwahrscheinlich: Weder durch Phosphorlebertran noch durch antiskorbutische Diät konnte in teils monatelangen Beobachtungen irgendein heilender Einfluss auf das Stauungssymptom noch auf die klinischen Beschwerden erzielt werden. Die Prüfung unserer gesamten Aufnahmen vom ersten Tage des Krankenhausaufenthaltes an erlaubte uns aber bald, über die Pathogenese der Kapillarrhexis sichere Anhaltspunkte zu gewinnen. Es sei zur Vereinfachung eine der zahlreichen, typischen Krankengeschichten herausgegriffen:

Krankengeschichte R. Anamnese: 55 jähriger Mann. Früher nie ernstlich krank gewesen. Gestern plötzlich erkrankt mit Schüttelfrost, Kopf- und Gliederschmerzen, Stechen in der Brust.

Aufnahmebefund. 25. X. 1919. Gross, kräftig, Sensorium frei. Schwerer Allgemeinzustand. Temperatur 40,1°. Leukozyten 8400! Blutplättchen 160 000. Blutplatten steril.

Objektiv: Leichte Bronchitis über beiden Unterlappen. Milz nicht vergrössert. Druckempfindlichkeit im Trigeminusgebiet. Sputum spärlich, zähschleimig-eitrig, enthält kulturell Pneumokokken, keine Influenzabazillen. Urin: Im Sediment einige Erythrozyten. Diagnose: Grippe? Bronchitis catarrhalis.

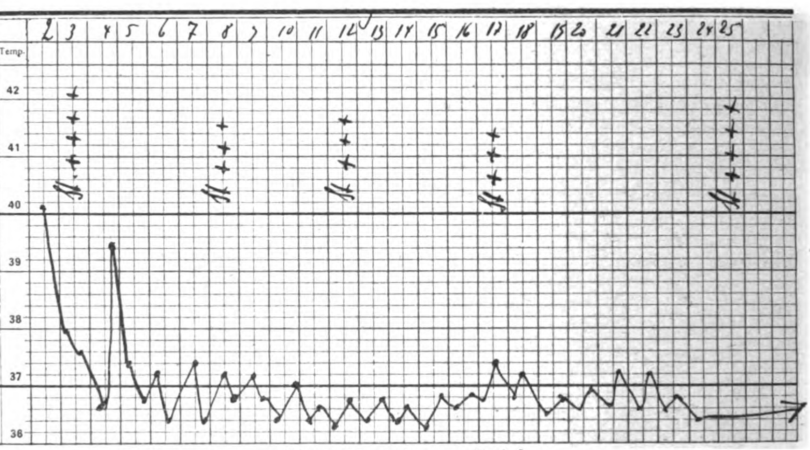
26. X. Zustand unverändert. Stärkste Rhexisblutung an beiden Unterarmen nach Stauung; keine enzephalitischen Symptome.

2. XI. Sehr rasche Entfieberung. Kein objektiver pathologischer Befund mehr. Fühlt sich elend, abgeschlagen. Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, morphologischer Blutbefund normal.

12. XI. Wiederholte Stauversuche ergeben regelmässig stark positiven Ausfall. Grosse Abgeschlagenheit.

20. XII. Neigung zu leichten Temperatursteigerungen. Blutdruck 90/66 Riva-Rocci. Grosse Abgeschlagenheit. Vollkommen unlustig zu jeder Tätigkeit. Schmerzen in allen Gliedern. Dabei guter Appetit und Gewichtszunahme. Tuberkulose mit Sicherheit auszuschliessen.

20. XI. bis 20. III. 1920. Krankheitsbild im wesentlichen ganz unverändert. In häufigen Stauversuchen stets starkes Auftreten von Rhexisblutungen. Hat sich trotz sorgfältigster Pflege kaum erholt. Beschwerden wie etwa am 2. XI. Multiple Neuralgien, Abgeschlagenheit, leichte Ermüdbarkeit.



Stauungssymptom = St+.

Epikrise: Am zweiten Tage einer mittelschweren Grippe mit sekundärer Bronchitis wird erstmals das „Stauungssymptom" in ausserordentlich intensivem Maasse manifest und bleibt in monatelanger Beobachtung trotz allen therapeutischen Versuchen unverändert nachweisbar. Hand in Hand damit entwickelt sich das klinische Bild des „neuralgisch-adynamischen Symptomenkomplexes", den wir eingangs der Arbeit beschrieben haben und der in Intensität und Auftreten derart unverkennbare Beziehungen zur Endothelschädigung erkennen lässt, dass ein ursächlicher Zusammenhang zwischen beiden bewiesen erscheint. Es erhellt aus dieser Beobachtung, der wir aus unserem Material eine grosse Reihe gleichartiger zur Seite stellen können, dass nur dann der Zusammenhang der elektiven Kapillarerkrankung und des neuralgisch-adynamischen Symptomenkomplexes mit der Grippeinfektion einwandsfrei zu beweisen ist, wenn vom ersten Tage der Erkrankung an der Kranke in klinischer Kontrolle steht. Soweit unsere Erfahrungen reichen, entscheiden die beiden ersten Tage der Infektion über die Mitbeteiligung der Kapillarendothelien am Krankheitsprozess. Von einer eventuellen Sekundär- oder Mischinfektion ist das Stauungssymptom vollkommen unabhängig. Wird es zu Beginn der Grippe in erheblichem Grade manifest, so kann mit Sicherheit die Prognose auf eine äusserst verzögerte Rekonvaleszenz mit Hervortreten neuralgiformer Symptome gestellt werden. Derartige Kranke erholen sich nur ausserordentlich langsam und neigen zu häufigen Schleimhautinfektionen, die in kurzen katarrhalischen Erkrankungen mit rasch vorübergehenden Fiebersteigerungen ihren Ausdruck finden. Intensität der Endothelschädigungen und Schwere des klinischen Bildes der Nachkrankheit gehen gewöhnlich ganz parallel. Der Grad der Mitbeteiligung des Endothels ist bei jeder einzelnen Infektion verschieden; in den meisten Fällen handelt es sich um flüchtige Kapillarstörungen, die ohne Spätfolgen abheilen. Für die klinische Diagnostik von besonderer Bedeutung ist dabei der Umstand, dass die ursächliche Grippeinfektion in den meisten Fällen nicht zur Beobachtung kommt und dem „neuralgisch-adynamischen" Kranken die flüchtige Grippe, die oft wochen- und monatelang zurückliegt, sehr häufig als Ursache seines Zustandes gar nicht zum Bewusstsein gelangt. Pathogenetisch sehen wir in der Kapillarrhexis nach Stauung den Ausdruck einer toxischen, elektiven Schädigung der Endothelien des gesamten Kapillarapparates durch das noch unbekannte Grippevirus, und nehmen an, dass der spezifische Endotheltropismus des Grippetoxins zu einer Lockerung und erhöhten Durchlässigkeit in den Saftspalten der ausschliesslich durch die Endothelzelle formierten

Kapillarwandung Veranlassung gibt. Es werden durch diese Beobachtungen zahlreiche klinische Erscheinungen im Verlaufe der Grippe unserem Verständnis näher gerückt, deren Pathogenese bisher nur vermutet werden konnte; es sei hier nur an die Neigung zur Hämoptyse und Epistaxis, an das häufige Vorkommen von Erythrozyturie und an den hämorrhagischen Charakter der Grippepneumonie erinnert. Ob für das wechselnde Verhalten der einzelnen Kranken gegenüber der Endothelstörung eine Art-Disposition, wie sie für den Skorbut erwiesen ist, angenommen werden kann, vermögen wir nicht zu entscheiden. Einzelne Beobachtungen legen den Schluss nahe, dass wir in der derzeitigen Grippeepidemie überhaupt nicht eine ätiologisch einheitliche Infektionsgruppe zu sehen haben — ungewöhnliche Differenzen in der Leukozytenzahl und Leukozytenformel vor Auftreten von Sekundärinfektionen — und dass nur einer Art der „Grippeinfektion" Beziehungen zum Endothelapparat zukommen.

Von ganz besonderem Interesse erschien es uns, den Zusammenhängen zwischen der epidemischen Enzephalitis und der toxischen Erkrankung des Kapillarapparates nachzugehen. In den meisten Beobachtungen ergaben sich solche aus der Stärke des Stauungssymptoms mit dem Manifestwerden enzephalitischer Prozesse. In einzelnen Beobachtungen waren die Rhexis-Blutungen nur gering; ganz vermisst haben wir sie bisher in keinem Falle, wenn von Beginn an darauf geachtet wurde. Vielleicht spielen hierbei auch Organdispositionen eine gewisse Rolle. Die Beschränkung des Raumes erlaubt leider nicht, auf Einzelheiten der klinisch bedeutsamen Ergebnisse einzugehen.

Die zweite grosse Gruppe von Krankheiten, bei der Schädigungen der Endothelien in ausgebreitetem Maassstabe ganz regelmässig festgestellt werden können, umfasst die Kriegsschäden des Adoleszentenalters, die schlechthin unter dem Namen der Rachitis tarda gehen und in denen die Literatur im allgemeinen eine durch kalorische Nahrungsinsuffizienz oder durch avitaminosenartigen Nährschaden bedingte spezifische Erkrankung des Skelettsystems beschreibt. Wir selbst teilen auf Grund unseres grossen klinischen Beobachtungsmaterials[1]) diese Auffassung nicht, sondern vertreten mit vereinzelten Autoren die These, dass die unter dem Synonym „Rachitis tarda" zusammengefassten Krankheitsbilder pathogenetisch einheitlich als pluriglanduläre Insuffizienz des endokrinen Systems zu gelten haben und dass alle klinischen Manifestationen, insbesondere auch das röntgenologische „Epiphysen-Symptom", sekundär von dieser Störung in der Harmonie des Hormonstoffwechsels bedingt sind. Wir stützen diese Anschauung durch die Tatsache, dass wir in einem hohen Prozentsatz neben den Skelettveränderungen Zeichen von Nebennieren-Insuffizienz, von Basedowi'schen Störungen und Myxödem beobachten konnten, dass sehr häufig Dementia praecox-artige Krankheitsbilder mit mangelhafter oder fehlender Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale, sowie die sonst äusserst seltene männliche Chlorose mit den Knochenveränderungen verquickt sind, und dass vor allem auch jenseits der Entwicklungsjahre die typischen Symptome mit nichtinfektiöser Temperaturerhöhung in gehäuftem Maasse auftreten, bei denen röntgenologisch die Kranken lediglich einen wechselnden Grad von Atrophie der Knochenstruktur erkennen lassen. Letzten Endes fassen auch wir selbstverständlich die Erkrankung als Nährschaden auf, der in exquisiter Weise die in Reifung befindliche Zelle des endokrinen Organsystems trifft. Zu den von dieser Schädigung sekundär abhängigen Störungen im Zellhaushalt ist die pathologische Veränderung am peripheren Kapillarapparat zu rechnen.

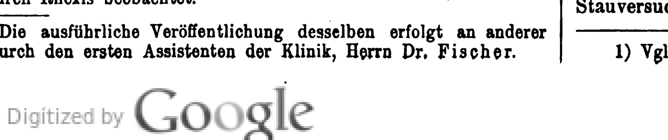
Rein äusserlich betrachtet bestehen wesentliche Differenzen in der Symptomatologie der Endothelstörungen bei „Rachitis tarda" gegenüber der bei Grippe. Bei dieser kommt ausschliesslich die Kapillar-Rhexis zur Beobachtung, bei ersterer hingegen findet der Austritt der morphologischen Blutelemente häufig durch Diapedese statt: In ausgeprägten Fällen erscheint sofort der ganze Arm abwärts von der Stauungsbinde wie gleichmässig bräunlich pigmentiert. Die „Pseudopigmentation" schneidet scharf mit dem Bindenrand nach oben ab. Man hat immer wieder den Eindruck, als ob der ganze Unterarm leicht sonnengebräunt wäre, eine Erscheinung, die selbstverständlich in einem ganz gleichmässigen diapedetischen Durchtritt der Erythrozyten durch die intakte Kapillarwand ihre Ursache hat. Bei Pigmentarmen ist die Farbe der Haut mehr rötlich, bei Brünetten hingegen ausgesprochen braungelb. Daneben werden auch häufig Blutaustritte durch Rhexis beobachtet.

1) Die ausführliche Veröffentlichung desselben erfolgt an anderer Stelle durch den ersten Assistenten der Klinik, Herrn Dr. Fischer.

Ein prinzipieller, nicht nur rein morphologischer Unterschied ist nun ausserdem zwischen den beiden Arten der Endothelerkrankung festzustellen: Während bei der Grippeinfektion das quantitative Ausmaass der Stauungsblutung sofort zu übersehen und keinem zeitlichen Wechsel unterworfen ist, so lange es überhaupt auslösbar bleibt, ist bei der „Spätrachitis" der tageweise Wechsel in der Nachweisbarkeit des Phänomens geradezu die Regel. Man ist oft überrascht über das vollkommene Ausbleiben der Stauungsblutung bei einem jugendlichen Patienten, bei dem man noch 24 Stunden vorher eine diffuse Bräunung mit Sprenkelung der Haut in ganz ausgeprägter Weise nachgewiesen hatte. Derartiges kommt bei der Grippe nicht zur Beobachtung und spricht mit grösster Wahrscheinlichkeit für eine differente pathogenetische Ursache. Wir sehen in der Konstanz der Kapillarrhexis nach dem Grippeinfekt den Beweis für eine toxische Schädigung der Endothelzellen, die nur langsam reparabel ist und ohne Intensitätsschwankung nachweisbar bleibt, während uns die Inkonstanz des Symptoms bei Rachitis tarda die Abhängigkeit des „Kapillartonus" von einer zentralen, hormonalen Regulation zu beweisen scheint, wobei noch zu bemerken wäre, dass Schwankungen im Sinne der Insuffizienz des Hormonstoffwechsels gerade bei den pluriglandulären, endokrinen Nährschäden auch klinisch in anderen Symptomen recht häufig zum Ausdruck kommen. Wir nehmen also an, dass unter normalen Verhältnissen der periphere Kapillarapparat in den endokrinen Stoffwechsel eingeschaltet und der Tonus durch Hormonwirkung — Epithelkörper, Hypophyse, Nebenniere, Milz? — bestimmt wird. Wechelnde Tonisierung bei pluriglandulärer Störung bedingt die Inkonstanz des Stauungsphänomens, wie dies bei der „Spätrachitis" gang und gäbe ist. Eine weitere gewichtige Stütze dieser Anschauung ist in charakteristischen serologischen Phänomenen gegeben, wie wir sie erstmals bei der Endothelschädigung nach Grippe und Rachitis tarda beobachtet haben[1]): Auf Grund neuer Methoden der „Gerinnungsanalyse" in normalen und pathologischen Zuständen konnte gezeigt werden, dass bei beiden Arten von Kapillarstörung eine erhebliche Verzögerung im Gerinnungsablauf des Blutes in vitro nachweisbar ist, die in einem Mangel an thermostabilen Gerinnungskomponenten im Plasma des „Endothelkranken" ihre Ursache hat und durch die Reaktivierbarkeit mittels inaktiven Normalserums charakterisiert ist. Auf Einzelheiten muss hier verzichtet werden. Wir fassen diese typische Gerinnungsanomalie, wie wir anderwärts gezeigt haben, als Zeichen einer Funktionsstörung des peripheren Kapillarendothels auf und sehen in ihr den Beweis für die Endothelgenese der sogen. Thrombokinase (Morawitz). Die Gerinnungsanomalie ist bei der Grippetoxikose konstant, während sie bei der „Spätrachitis" parallel mit dem Stauungsphänomen geht und normalen Verhältnissen weicht an Tagen, an denen Stauungsblutungen nicht vorhanden sind. Die morphologische Aenderung der Zellstruktur (Rhexis und Diapedese) ist also begleitet von der Hypofunktion der Endothelzelle.

Die erhöhte Zerreisslichkeit der Kapillarwandung ist nun keineswegs auf diese beiden grossen Krankheitsgruppen beschränkt, ein Umstand, der ihre differentialdiagnostische Bedeutung nicht vermindert. Es wurde schon eingangs erwähnt, dass auch bei anderen Infektionskrankheiten — Typhus, Skarlatina, Morbus Weilii, Variola usw. — Rhexisblutungen zur Beobachtung kommen und dass weiterhin bestimmte Formen hämorrhagischer Diathesen — Skorbut, akute und chronische Purpura, akute Leukämie — während ihres Ablaufes durch die Nachweisbarkeit des Stauungsphänomens ausgezeichnet sind. Es ist sehr wahrscheinlich, dass wir in Zukunft noch weitere Krankheitsbilder mit positivem „Kapillarsymptom" kennen lernen werden, wenn erst systematisch darauf geachtet wird. Es mag hierbei sowohl an andersartige Erkrankungen im endokrinen Stoffwechsel, wie auch an bisher unbekannte oder mangelhaft geklärte Infekte gedacht werden. Auszuscheiden haben für unsere Betrachtungen dabei alle Hautblutungen, bei denen entzündliche Veränderungen in oder um die Kapillarwand Ursache des Blutaustrittes in die Haut sind; so darf beispielsweise nicht, wie es wiederholt geschehen, die Typhus- und Fleckfieberroseole oder die durch embolisch-bakterielle Kapillaritis bedingte miliare Hauthämorrhagie bei septischen Zuständen dem Begriff der spezifischen Endothelschädigung eingereiht werden; derartige entzündliche Prozesse, die unter Umständen durch den Stauversuch erst sichtbar gemacht werden, sind der Ausdruck

1) Vgl. Richard Stephan, M.m.W., 1920, Nr. 11 und D.m.W., 1920,



umschriebener lokaler Veränderungen in der Subkutis und von der diffusen, toxisch oder endokrin bedingten Endothelschädigung pathogenetisch streng zu trennen. Dass beide Prozesse, wie etwa bei Typhus, nebeneinander herlaufen können, ändert nichts an dieser Begriffsbestimmung. Hält man sich streng an diese, so ist es an Hand der Analyse einzelner Krankheitsbilder unschwer zu zeigen, dass das „Kapillarsymptom" die pathogenetisch einheitliche Zusammenfassung aller jener klinischer Erscheinungsformen ermöglicht, bei denen wir eine elektive Schädigung des gesamten endothelialen Stoffwechselapparates — retikulo-endothelialer Zellapparat Aschoff's und seiner Schüler Landau und Kiyono in engerem Sinne plus peripheres Kapillarendothel und Bindegewebssystem — annehmen dürfen.

Einem späteren Aufsatz soll — auf Grund klinischer und experimenteller Analyse — vorbehalten sein, zu zeigen, welchen Gewinn diese Betrachtungsweise insbesondere für das Verständnis der Pathogenese und die Klinik der hämorrhagischen Diathesen bedeutet. Wir vermögen schon jetzt mit Hülfe der Gerinnungsanalyse[1]) Funktionsstörungen in den einzelnen Komponenten des Aschoff'schen Stoffwechselapparates — Milz, Knochenmark, peripheres Endothel usw. — zu erkennen; es ist experimentell einwandfrei zu beweisen, dass toxische oder endokrin bedingte Schädigungen keineswegs alle Teile des endothelialen Zellsystems gleichmässig treffen, und dass eine graduelle Sensibilität der einzelnen Zellkomplexe gegenüber äusseren Störungen vorhanden ist, wobei die Vulnerabilität des Knochenmarksendothels an letzter Stelle zu stehen scheint. Wir erschliessen die letztere These aus der klinischen Feststellung, dass die dauernde Verminderung der Blutplättchen im strömenden Blut stets den schwersten Grad der Erkrankung des endothelialen Stoffwechselapparates bedeutet und immer nur dann zur Beobachtung kommt, wenn gleichzeitig alle übrigen Komponenten des Aschoff'schen Systems schwer geschädigt sind. Bei Grippe und Rachitis tarda beispielsweise ist dies die seltene Ausnahme; hier ist die Thrombopenie nur in ganz vereinzelten Fällen nachweisbar. Als Prototyp der universellen, in allen Komponenten gleichmässig intensiven Erkrankung des retikulo-endothelialen Zellapparates ist nach unseren Untersuchungen der nichtinfektiöse Morbus maculosus Werlhofii, die chronische Purpura, anzusprechen. Wir entfernen uns damit vollständig von E. Frank's geistvollen Erklärungsversuchen der „essentiellen Thrombopenie".

Aus dem Pathologischen Institut der Universität zu Breslau (Direktor: Prof. Dr. Fr. Henke).

Ueber nicht thrombotischen Verschluss der grossen Gefässostien des Aortenbogens[2]).

Von

Dr. G. Töppich, Assistent am Institut.

Die Verschliessungsvorgänge an den grossen Gefässstämmen des Aortenbogens, wie z. B. an der Karotis bei einem der vorliegenden Fälle, und der anderen Arkusäste sind nicht so selten, wie es vielleicht zunächst erscheinen möchte, Gegenstand der Betrachtung gewesen. Zwei Fragen sind es vor allem, die dabei erörtert werden; das eine Mal die Frage nach dem funktionellen Ausgleich des ausgeschalteten Gefässgebietes, nach Ausdehnung und Art des Kollateralkreislaufes, das andere Mal insbesondere die Frage nach dem Zustandekommen eines solchen Verschlusses hinsichtlich seiner Aetiologie und seiner morphologischen Genese.

Diese letzte Frage, mit der ich mich heute beschäftigen möchte, erscheint nicht nur für den Pathologen, dem solche relativ nicht häufigen Befunde zumeist erst zur Beobachtung kommen, von Interesse, sondern auch für den Kliniker, zumal wenn es gelingt, sie in vivo zu diagnostizieren, wie die Tagung des ärztlichen Vereins in Halle vom Mai vorigen Jahres zeigt.

Hier wurde von Kober ein Kranker vorgestellt, bei dem der Verschluss der Karotis und Subclavia sin. klinisch erkannt war und ätiologisch an die Möglichkeit gedacht wurde, dass diesen Vorgängen luetische Gefässveränderungen zugrunde liegen könnten. Was nun die Literaturangaben über diesen Gegenstand betrifft, so wäre hervorzuheben, dass exakte histologische Untersuchungen an keinem der beschriebenen Fälle vorliegen, so dass vereinzelt Trugschlüsse hinsichtlich der Aetiologie der zugrunde liegenden Prozesse nicht ganz ausgeschlossen, wenn nicht gelegentlich naheliegend erscheinen. Ferner stammen die meisten der vorliegenden Arbeiten aus einer Zeit, wo unsere Kenntnisse über luetische Gefässwandveränderungen zum mindesten noch sehr in den Anfängen stockten, oder noch unbekannt waren. Von den meisten Autoren werden arteriosklerotische und atheromatöse Prozesse des Aortenbogens beschuldigt, zur Verschliessung oder Verengerung seiner grossen Gefässstämme zu führen. Auf verschiedene Weise kann es dabei zu einem Verschluss der Gefässostien kommen. Das eine Mal können sich an der atheromatös veränderten Intima autochthone thrombotische Gerinnsel niederschlagen, die das Lumen verschliessen, und das ist der häufigste Fall, oder Emboli können an solchen Stellen haften bleiben und zu den gleichen Zuständen führen,

Das andere Mal tritt der Prozess der Thrombose mehr in den Hintergrund; schwere Arteriosklerose und Atheromatose führen zur Wandverdickung und verengern so die Abgangsstellen, die dann letzten Endes doch durch thrombotische Massen verschlossen werden. Doch auch ohne den Vorgang der Thrombose soll die Arteriosklerose allein imstande sein, die grossen Arkusäste zum Verschluss zu bringen. Verdickung der Intima und die anderen arteriosklerotischen Veränderungen sollen eine Verengerung und sogar eine Verzerrung auch der grossen Gefässmündungen des Arkus hervorrufen und dieselben schliesslich gänzlich verschliessen können. Ein genaues Studium der in der Literatur mitgeteilten Fälle, bei denen der Verschliessungsvorgang auf diese Weise, also ohne Thrombose allein durch arteriosklerotische Prozesse, zustande gekommen sein soll, ergibt, dass es sich zumeist um ätiologisch in keiner Weise sicher gestellte Befunde handelt. Die lediglich mit dem blossen Auge vorgenommene diagnostische Beurteilung der jeweilig vorliegenden Gefässveränderungen erscheint nicht nur äusserst zweifelhaft, sondern hat auch dazu geführt, eine Erklärung über das mechanische Zustandekommen eines solchen Vorschlusses zu unterlassen. Zum Teil ist die Beschreibung dieser Befunde so kurz oder so wenig kritisch, dass andere den Verschluss bedingende Prozesse nicht ausgeschlossen, wenn nicht gar naheliegend erscheinen. So würden sich verschiedene der mitgeteilten Befunde nach ihrer Beschreibung in ganz anderer Weise beurteilen lassen, als die betreffenden Autoren es tun, deren Untersuchungen histologisch und ätiologisch nicht geklärt sind.

Ausserhalb des Rahmens dieser Veröffentlichungen steht eine auch klinisch interessante Arbeit von Türk, die den neueren Forschungsergebnissen über die luetischen Veränderungen des Aortenbogens und der grossen Gefässe bis zu einem gewissen Grade Rechnung trägt. Seiner Beschreibung nach fallen die stenosierenden Prozesse in dieselbe Kategorie von Gefässverschluss, wie ich sie beobachtet habe. Auch erscheint hier die Aetiologie der Gefässwandveränderungen sicher gestellt. Türk beschreibt einen Fall, wo sämtliche grosse Gefässostien des Arkus verschlossen waren, und wo klinisch Lues mit Sicherheit festgestellt war. Als Ursache dieser Befunde beschuldigt er chronische spezifische Entzündungsvorgänge an den Abgangsstellen der grossen Gefässe, ohne aber durch histologische Untersuchungen die mechanischen und morphologischen Vorgänge zu klären, die zu solchen Folgezuständen geführt haben. Auch in einer erst kürzlich erschienenen Mitteilung von Werner und Gruber über die Folgen der Karotisunterbindung wird der obliterierende und stenosierende Charakter der Mesaortitis luetica kurz erwähnt.

Klare Verhältnisse auf diesem Gebiete liegen jedenfalls nicht vor, und die Frage: welche Prozesse der Gefässwand führen ohne Thrombose solche Verschlüsse der grossen Arkusäste herbei, und wie hat man sich ihre mechanische Entstehung vorzustellen, ist fast nirgends unzweideutig und befriedigend gelöst. In anbetracht der mangelhaften Literaturangaben erschien es wichtig an geeignetem Material diesbezügliche genaue Untersuchungen vorzunehmen und dabei folgende Gesichtspunkte zu beachten: Genaue morphologische Darstellung der Befunde, Genese des Verschliessungsvorganges und Aetiologie der zugrunde liegenden Prozesse.

Meine eigenen Beobachtungen erstrecken sich auf 3 Fälle, bei denen es sich, wie die makroskopische und mikroskopische Untersuchung ergab, um zwei Hand in Hand gehende Prozesse handelt: um eine Mesaortitis auf luetischer Basis und um eine schwere Arteriosklerose der Aorta.

Fall 1, von dem ich Ihnen hier einige typische Befunde im Lichtbild zeigen möchte, betrifft eine alte Frau, die infolge ausgedehnter Tuberkulose ad exitum kam, und die sich kurz vor ihrem Tode noch einer antiluetischen Behandlung unterzogen hatte. Die Aorta zeigte schon bei makroskopischer Betrachtung das Bild schwerer arteriosklerotischer und luetischer Veränderungen. Es besteht ein Aneurysma der Arteria anonyma und der aufsteigenden Aorta, das ausserhalb des Bereiches der grossen Gefässostien liegt. Von besonderem Interesse ist hier der Befund an den Abgangsstellen der grossen Gefässe. Das Ostium der linken Carotis commun. ist völlig verschlossen und nur durch eine leicht trichterförmige Einziehung angedeutet. Die schwielige Wandveränderung der Aorta ist an dieser Stelle besonders hochgradig. Der fast membranartige Verschluss der Karotis beschränkt sich nur auf die Abgangsstelle. Das Gefäss selbst zeigt sonst normales Kaliber und glatte Intima. Weder frische noch alte organisierte thrombotische Massen sind nachzuweisen. Die Abgangsstellen der Subklavia und Anonyma zeigen die gleiche Lokalisation schwerer Wandungsprozesse und eine wesentliche Verengerung ihrer Lumina, die sich aber nur auf die Ostien selbst erstreckt.

Welcher von den beiden vorliegenden Prozessen, ob Arteriosklerose oder Lues, nun zu diesen Befunden geführt hat, und auf welche Weise

---

1) l. c.

2) Vortrag, gehalten am 6. Februar 1920 in der Schles. Gesellsch. für vaterl. Kultur. Demonstrationsabend im Pathol. Institut.



das mechanische Zustandekommen der Obliteration und Stenose erfolgt ist, lässt sich ohne Zuhilfenahme des Mikroskops nicht entscheiden. Das allgemeine histologische Bild, das die für schwere Arteriosklerose und Mesaortitis luetica charakteristischen Veränderungen aufweist, ist an anderer Stelle eingehend behandelt worden, und ich möchte mich hier nur auf die speziellen histologischen Befunde an den Abgangsstellen selbst beschränken. (Demonstrationen.) Was an den Schnitten durch die Verschlussstelle der Karotis und die verengten Ostien der Subklavia und der Anonyma sofort ins Auge fällt, ist die Lokalisation besonders schwerer narbig-schrumpfender Zerstörungsherde der Media direkt um die Gefässmündung herum. Die Media erleidet dadurch eine merkliche Verdickung. Die sklerotisch verdickte und mit Kalk durchsetzte Aortenintima ist an der Abgangsstelle mächtig gewuchert und hat am Karotisostium schliesslich zu einem völligen Verschluss geführt.

Die gleichen Befunde zeigen Fall 2 und 3, bei denen es sich nicht um völlige Obliteration, sondern nur um Stenose der grossen Ostien handelt, deren Zustandekommen jedoch in dieselbe Kategorie fällt wie die eben erwähnte Art des Gefässverschlusses. Beide Befunde stammen von alten Personen. Auch hier handelt es sich um eine Mesaortitis luetica und arteriosklerotische Veränderungen der Aorta. Die aufsteigende Aorta ist bei beiden aneurysmatisch erweitert, jedoch ausserhalb des Bereiches der grossen Ostien. An den Abgangsstellen der grossen Gefässe fiel eine wesentliche Lumenverengerung auf, die gleichfalls durch besonders schwere, entzündliche und schwielige Prozesse um die abgehenden Gefässe herum bedingt war. Dadurch war es zu einer nicht unbedeutenden konzentrischen Einengung der Gefässlumina gekommen, die sich aber lediglich nur auf die Mündungsstellen erstreckte. Nirgends fanden sich thrombotische Massen. Der histologische Befund an diesen Stellen war in gleicher Weise charakteristisch. Die Intima ist nicht unwesentlich verdickt und enthält Kalkeinlagerungen. Besonders schwere luetische Zerstörungsherde, zumeist narbig-schrumpfend ausgeheilt, weist auch hier die Media auf. Sie liegen in kranzförmiger Anordnung um die Abgangsstellen der Gefässe herum, die Media schräg und senkrecht durchsetzend.

Wie die histologische Untersuchung bei diesen 3 Fällen zeigt, haben wir es mit einem die Ostien stenosierenden oder, wie bei Fall 1, obliterierenden Prozess zu tun, der ohne den Vorgang der Thrombose entstanden ist und ausserhalb des Rahmens der bisher erwähnten Verschliessungsmodi steht.

Betrachten wir nun allgemein auf Grund der gesamten Befunde, welche Faktoren nach den vorliegenden Prozessen zum völligen Gefässverschluss oder zu einer wesentlichen Ostienverengerung geführt haben, so handelt es sich um folgendes: Das mechanische Zustandekommen des Verschliessungsvorganges, der sich nur auf die Abgangsstellen der grossen Gefässe erstreckt, ist bedingt durch die besondere Lokalisation vorwiegend zirkulär, narbig-schrumpfender Zerstörungsprozesse der Media am Ostium selbst und ihre besondere kranzförmige Anordnung. Der mechanische Vorgang lässt sich mit dem Schluss einer Irisblende vergleichen. Zu diesem primären Moment treten als unterstützende Faktoren hinzu: einerseits zunächst eine bindegewebige Verdickung der Media durch diese Prozesse selbst auf Kosten ihrer elastischen Elemente, und andererseits eine nicht unwesentliche kompensatorische Proliferation der schon verdickten Intima über den zerstörten medialen Partien, die um so ausgeprägter ist, je ausgedehnter die mediale Faserschicht unterbrochen ist. Aetiologisch liegen diesen Vorgängen zwei Hand in Hand gehende Prozesse zugrunde: Arteriosklerose und Syphilis. Die Zerstörungsprozesse der Media sind charakteristisch für Lues, und zwar handelt es sich hierbei um eine mehr ausheilende, ältere schwere Form der Mesaortitis luetica. Demnach kommt der Syphilis das primäre obliterierende Moment zu, während die gleichzeitig vorhandene hochgradige Arteriosklerose nur eine sekundäre Rolle spielt. Rein morphologisch betrachtet stellen sich diese Folgezustände der geschilderten Prozesse als Ausheilungsvorgänge eines erkrankten Organs, hier der Gefässwand, dar, und wie so oft die Reparationsvorgänge im Körper unvollkommene sind und durch die Art, wie sie die entstandenen Schädigungen ausheilen, eine Störung der Funktion herbeiführen können, so auch hier bei diesen Vorgängen, wo die ausgeheilten Medianarben zwar die Gefässwand vor Ausweitung oder Ruptur geschützt haben, andererseits aber sekundär zur funktionellen Schädigung, zur Verschliessung des Gefässes geführt haben.

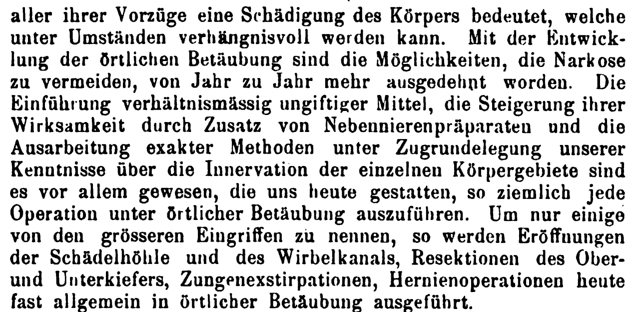
Aus dem Krankenhaus „Bergmannsheil" zu Bochum (Chefarzt: Prof. Dr. M. v. Brunn).

Ueber die Vermeidung der Narkose bei Bauchoperationen[1]).

Von

Prof. M. v. Brunn.

Seitdem wir brauchbare Verfahren der örtlichen Schmerzbetäubung besitzen, hat wohl jeder Chirurg danach gestrebt, in möglichst vielen Fällen die Narkose durch die örtliche Betäubung zu ersetzen, denn wir sind uns bewusst, dass die Narkose trotz



aller ihrer Vorzüge eine Schädigung des Körpers bedeutet, welche unter Umständen verhängnisvoll werden kann. Mit der Entwicklung der örtlichen Betäubung sind die Möglichkeiten, die Narkose zu vermeiden, von Jahr zu Jahr mehr ausgedehnt worden. Die Einführung verhältnismässig ungiftiger Mittel, die Steigerung ihrer Wirksamkeit durch Zusatz von Nebennierenpräparaten und die Ausarbeitung exakter Methoden unter Zugrundelegung unserer Kenntnisse über die Innervation der einzelnen Körpergebiete sind es vor allem gewesen, die uns heute gestatten, so ziemlich jede Operation unter örtlicher Betäubung auszuführen. Um nur einige von den grösseren Eingriffen zu nennen, so werden Eröffnungen der Schädelhöhle und des Wirbelkanals, Resektionen des Ober- und Unterkiefers, Zungenexstirpationen, Hernienoperationen heute fast allgemein in örtlicher Betäubung ausgeführt.

Auch **Bauchoperationen** hat man schon frühzeitig in örtlicher Betäubung auszuführen versucht, und man hat sich dabei besondere Vorteile insofern versprochen, als man hoffte, die **Pneumonien** durch die örtliche Betäubung in weitgehendem Maasse zu vermeiden. Unsere Erwartungen sind in dieser Beziehung nicht ganz erfüllt worden. Zwar wird natürlich die Aspirationsgefahr durch die örtliche Betäubung ausgeschaltet, aber trotzdem sehen wir doch auch ohne Narkose noch ziemlich viel Pneumonien nach Bauchschnitten auftreten. Daraus ist zu schliessen, dass es eben nicht das Narkotikum, vor allem nicht der Aether ist, dem die Verteidiger des Chloroforms so gern diese Pneumonien zur Last legen, sondern dass durch den Bauchschnitt als solchen, durch den Wundschmerz, welcher eine Verflachung der Atmung und damit Hypostasen begünstigt, die Neigung zu Pneumonien geschaffen wird.

Obgleich nun die Bestrebungen, Bauchoperationen unter örtlicher Betäubung auszuführen, bis in die letzten Jahre des vorigen Jahrhunderts zurückreichen, so gehört die Vermeidung der Narkose bei Laparotomien doch auch heute bei weitem noch nicht zu dem allgemein Ueblichen. Es rührt das daher, dass die **Innervationsverhältnisse der Bauchhöhle** sehr komplizierte sind und dass unsere Kenntnisse darüber bis vor kurzem noch recht mangelhafte waren, so dass sich darauf eine rationelle Methode der örtlichen Betäubung nicht aufbauen konnte. Gerade durch die Versuche, Bauchoperationen in örtlicher Betäubung auszuführen, sind die Untersuchungen über die Innervation der Bauchhöhle beim Menschen erst befruchtet und so weit gefördert worden, dass wir nunmehr hoffen dürfen, auch zu brauchbaren Verfahren der örtlichen Schmerzbetäubung in der Bauchhöhle zu gelangen.

Selbstverständlich hat es nie Schwierigkeiten gemacht, die Bauchhöhle unter **Infiltrationsanästhesie** oder besser unter **Umspritzung des Operationsgebietes** an irgendeiner beliebigen Stelle zu eröffnen. Die Schwierigkeiten beginnen erst bei den Operationen an den Bauchorganen. Allerdings schien es lange Zeit, als lägen die Verhältnisse gerade hier ausserordentlich einfach. **Lennander** stellte auf Grund seiner Beobachtungen die Behauptung auf, dass lediglich das Peritoneum parietale schmerzempfindlich sei, dass dagegen das Peritoneum viscerale keine Schmerzempfindung besitze. In der Tat ist es eine leicht nachzuprüfende Tatsache, dass man am vorgelagerten Darm alle Arten operativer Eingriffe vornehmen kann, ohne dass Schmerzen geäussert werden. Ist man jedoch genötigt, in der Bauchhöhle herumzusuchen, mit Kompressen auszustopfen oder einen Zug am Peritoneum oder Netz auszuüben, so treten sogleich heftige Schmerzen auf. Ist es demnach auch möglich, einfache Eingriffe, wie Gastrostomie, Anlegung eines widernatürlichen Afters, lediglich in örtlicher Betäubung der Bauchwand auszuführen, so stösst man doch bei allen grösseren und längerdauernden Eingriffen auf erhebliche Schwierigkeiten.

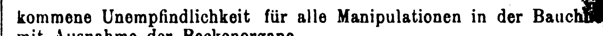
Der Ausweg, für die schmerzhaften Akte der Operation Narkose einzuschalten, ist zwar gangbar und auch oft benutzt worden, aber doch nicht empfehlenswert, denn nur allzu leicht kommt es sowohl bei der Einleitung der Narkose wie auch beim Wiedererwachen zu Pressbewegungen und damit immer wieder zu Störungen der Operation.

Es erwuchs also die Aufgabe, ausfindig zu machen, welche Nervenbahnen für die Schmerzempfindung der Mesenterien, des Netzes und der übrigen empfindlichen Teile der Bauchorgane in Frage kommen. Die diesbezüglichen Untersuchungen haben nun ergeben, dass weder der Vagus noch die Spinalnerven direkt diese Schmerzempfindung vermitteln, sondern **dass es die sympathischen Geflechte sind, welche Bahnen für die Schmerzempfindung besitzen.** Diese Bahnen werden dem Sympathikus

---

1) Nach einem in der Medizinischen Vereinigung im westfälischen Industriebezirk am 21. Februar 1920 gehaltenen Vortrage.





zugeführt von den Spinalnerven durch die Rami communicantes, welche die Ganglien des Grenzstranges des Sympathikus mit den Spinalnerven verbinden, und zwar in unmittelbarer Nähe der Spinalganglien. Aus dem Grenzstrang des Sympathikus gehen hervor die Nn. splanchnicus major und minor, und zwar entsteht der Splanchnicus major aus dem 5.—9. Brustganglion, der Splanchnicus minor aus dem 10.—12 Brustganglion. Nach dem Durchtritt durch das Zwerchfell bilden diese beiden Nerven und Aeste aus den Rami communicantes des 1.—3. Lumbalnerven den Plexus solaris, aus welchem sympathische Geflechte entlang den Gefässen in die Mesenterien gelangen. Ueberall, wo grössere Gefässe verlaufen, hat man daher mit Schmerzempfindung zu rechnen.

Die Aufgabe für die örtliche Betäubung ist nun also, diese Schmerzempfindungsfasern im Sympathikus mit der anästhesierenden Flüssigkeit zu erreichen. Man kann dies auf dreierlei Weise tun: Man kann entweder an Ort und Stelle, so wie man die Bauchwand infiltriert, auch an den inneren Bauchorganen die Gegend der grösseren Gefässe infiltrieren; oder man kann die zum Plexus solaris hinziehenden sensiblen Fasern, also die Rami communicantes, zu treffen suchen; oder endlich, man kann das Zentrum der sympathischen Geflechte für den grössten Teil der Bauchorgane, den Plexus solaris selbst, mit anästhesierender Flüssigkeit durchtränken. Alle drei Wege sind in der Praxis beschritten worden.

Finsterer[1]) hat 1912 empfohlen, bei Magenresektionen nach Eröffnung der Bauchhöhle unter Umspritzung des Operationsfeldes auch das kleine Netz hoch oben an der Wirbelsäule zu infiltrieren. Bei gut beweglichen Tumoren des Magens und bei der Gastroenterostomie kommt er mit einer sehr sorgfältigen, schichtweisen auch von der Bauchhöhle aus noch ergänzten regionären Anästhesie der Bauchwand aus, doch sieht er sich genötigt, sehr genaue Vorschriften für die Operationstechnik zu geben. Jeder Zug am Bauchfell durch Peritonealklemmen oder Haken muss vermieden werden, da ja eben nur ein umschriebener Bezirk des Bauchfells anästhetisch ist, während darüber hinaus die hochgradige Empfindlichkeit des Peritoneum parietale voll bestehen bleibt. Finsterer war denn auch genötigt, häufig Narkose zu Hilfe zu nehmen, wenn über die Gastroenterostomie hinaus noch irgendwelche weiteren Maassnahmen, z. B. Orientierung in der Bauchhöhle, Entfernung der Gallenblase, erforderlich waren. Dieses Verfahren ist also in seinem Anwendungsgebiet eng begrenzt und recht unvollkommen. Vor allem ist auch die Entspannung der Muskulatur durch die ja nur teilweise Leitungsunterbrechung der motorischen Nerven nicht in der wünschenswerten Weise gewährleistet.

Das Verfahren, welches sich bestrebt, durch Unterbrechung der Rami communicantes die Schmerzempfindung der Bauchorgane aufzuheben, ist unter dem Namen der Paravertebralanästhesie bekannt. Es ist besonders von Kappis[2]) theoretisch und praktisch ausgebaut worden und besteht darin, dass man auf beiden Seiten der Wirbelsäule sämtliche Nerven aufsucht und umspritzt, welche für die Sensibilität der Bauchwand und der Bauchorgane in Frage kommen. Es sind dies für die Bauchwand die Nn. intercostales, für die Bauchorgane die zugehörigen Rami communicantes vom 5.—6. Dorsalsegment bis zum 3. Lumbalsegment. Praktisch gestaltet sich die Technik folgendermaassen: Man sucht sich den Dornfortsatz des 5. Brustwirbels auf und macht mit 0,5 proz. Novokainlösung 4 cm seitlich davon eine Hautquaddel. Darauf sucht man sich den 6. Brustwirbeldornfortsatz auf und verfährt in derselben Weise und so fort auf beiden Seiten bis zum 3. Lendenwirbel, wobei man sich an den Lendenwirbeln 4,5 cm seitlich hält. Man hat dann also 22 Quaddeln angelegt. An jeder dieser Stellen sucht man sich nun mit der Punktionsnadel den unteren Rand der betreffenden Rippe bzw. den unteren Rand des Processus transversus des betreffenden Lendenwirbels auf und spritzt hier zur Unterbrechung der Interkostalnerven 3—4 ccm einer 1 proz. Novokainlösung ein, wobei man sich an den Rippen möglichst in der Nähe der Rippengelenke hält. Die zugehörigen Rami communicantes findet man, wenn man vom unteren Rippenrand aus gut 1 cm, vom unteren Rand der Lendenwirbelquerfortsätze 1,5 cm weit nach medialwärts in die Tiefe dringt. Hier spritzt man abermals 3—4 ccm einer 1 proz. Novokainlösung ein. Man erreicht auf diese Weise bei gelungener Anästhesie eine vollkommene Unempfindlichkeit und Entspannung der ganzen Bauchwand, ferner eine vollkommene Unempfindlichkeit für alle Manipulationen in der Bauchhöhle mit Ausnahme der Beckenorgane.

Die Erfolge dieser Anästhesierungsmethode sind glänzende, gleichzeitig liegen aber auch ihre Nachteile auf der Hand. Sie bestehen vor allem in der grossen Umständlichkeit, welche mit der Einspritzung an so zahlreichen Stellen für Arzt und Kranken verbunden ist. Hauptsächlich dieser Umstand ist es wohl, der die Einbürgerung des Verfahrens bisher verhindert hat. Er hat sogar Kappis veranlasst, sein eigenes Kind zu verleugnen, indem er den Ausspruch tat, durch die Notwendigkeit an 20 bis 22 Stellen einzuspritzen, sei der Methode eigentlich ihr Urteil gesprochen. Ferner gibt die grosse Menge des erforderlichen Novokains zu denken. Als Maximaldosis für Novokain wird von den Höchster Farbwerken 0,5, von anderer Seite bei Verwendung einer 0,5 proz. Lösung 0,75 angegeben. Hier haben wir es mit Mengen von mindestens 1,2 in 1 proz. Lösung zu tun. Allerdings kann man die Novokainmenge unschwer vermindern. Bei Operationen an Magen und Gallenwegen bin ich stets mit Unterbrechung des 5.—12. Dorsalsegments ausgekommen, auch verwende ich nur für die obersten Segmente 1 proz. Lösung, weiter unten 0,5—0,75 prozentige. Uebrigens sind auch bei Verwendung der obengenannten grossen Mengen Novokain trotz der theoretischen Bedenken meines Wissens bisher von keiner Seite ernste Folgeerscheinungen berichtet worden.

Die genannten Missstände haben nun aber sowohl Kappis selbst wie auch andere, insbesondere Wendling aus dem Krankenhaus in Aarau und Buhre aus dem Braun'schen Krankenstift Zwickau, dazu bestimmt, nach einfacheren Verfahren zu suchen, und sie glauben sie gefunden zu haben durch die Infiltration des Plexus solaris. Das von den drei genannten Autoren eingeschlagene Verfahren ist dabei ein ganz verschiedenes.

Kappis[1]) sucht den Plexus solaris von hinten her zu erreichen und beschreibt sein Verfahren folgendermaassen: Während der Kranke auf der Seite mit gekrümmtem Rücken daliegt, tastet man sich die 12. Rippe und macht über ihr 7 cm seitlich von der Dornfortsatzlinie eine Quaddel. Durch diese sticht man auf die 12. Rippe ein, wendet dann die Nadel nach der Wirbelsäule derart, dass sie mit der Sagittalebene einen Winkel von etwa 30 Grad bildet, und gleitet nun unter dem unteren Rippenrand hinweg in die Tiefe. Nach einigen Zentimetern gelangt man auf die Seite des Wirbelkörpers, auf dem man sich entlang nach vorn tastet, bis der Wirbelkörper aufhört. Man befindet sich dann am Uebergang der Vorder- in die Seitenfläche des Wirbelkörpers und spritzt hier bei mageren Kranken, insbesondere Frauen, 20—30, bei kräftigen, starken Menschen 30—40 ccm einer 1 proz. Novokain-Suprareninlösung ein. Um auch den lumbalen Teil der viszeralen Sensibilität sicher auszuschalten, bezeichnet es Kappis als wünschenswert, dass man in gleicher Weise etwa 3 cm tiefer in Höhe des Zwischenraums zwischen dem 1. und 2. Lendenwirbelquerfortsatz noch etwa 10—12 ccm derselben Lösung einspritzt. Neuestens hat Kappis[2]) das Verfahren dahin abgeändert, dass er nur von je einer Stelle beiderseits aus je 40—50 ccm 0,5 proz. Novokain einspritzt und zwar unter der 12. Rippe. Er legt jedoch Wert darauf, dass die Lösung auf 3 verschiedene Stellen entlang der Wirbelsäule verteilt wird, indem man 20 ccm an der ursprünglichen Einstichstelle, weitere 20 ccm 3 cm weiter oben und 10 ccm 2 cm weiter unten einspritzt. Kappis hat es als vorteilhaft erprobt, nicht unmittelbar am Wirbel einzuspritzen, sondern sich $^1/_4$—$^1/_2$ cm seitlich von der Wirbelsäule zu halten. Bei genauer Befolgung dieser Technik hält Kappis Nebenverletzungen für ausgeschlossen, doch empfiehlt er, sich vor der Einspritzung durch Abnehmen der Spritze zu überzeugen, dass man sich nicht etwa in einem Gefäss befindet. Vor der Wirbelsäule liegen ja in unmittelbarer Nähe die grossen Gefässe. Hält man sich zu weit seitlich, so spritzt man in die Fettkapsel der Niere ein, wodurch die Einspritzung unwirksam wird. Das Durchstossen eines abnorm weit nach abwärts reichenden Komplementärraums der Pleura hält Kappis zwar für möglich, aber für ungefährlich. Natürlich muss diese „Splanchnikusanästhesie", wie Kappis sie nennt, auf beiden Seiten durchgeführt werden, wofür 70 bis 120 ccm Novokain-Suprareninlösung verbraucht werden. Damit ist dann aber immer erst das Splanchnikusgebiet anästhetisch, nicht aber die Bauchwand. Für den Bauchwandschnitt wird noch eine besondere Anästhesierung der vorderen Bauchwand benötigt, welche mit 0,5 proz. Novokain-Suprareninlösung entweder durch Infiltration der Schnittlinie oder durch Umspritzung des Operationsgebietes oder Leitungsanästhesie entlang den Rippenbogen ausgeführt werden kann. Auch hierzu wird noch eine nicht ganz geringe Novokainmenge benötigt, so dass eine Ersparnis an Novokain gegenüber der Paravertebralanästhesie sicherlich nicht stattfindet.

Wendling[3]) sucht den Plexus solaris von vorn her zu erreichen. Er sticht mit einer 6—9 cm langen Nadel von $^6/_{10}$ mm Kaliber, deren Spitze kurz, fast flach und nicht geschärft ist, bei dem auf dem Rücken liegenden Kranken an einem Punkte, der 0,5 cm links und 1 cm unter der Spitze des Schwertfortsatzes liegt, senkrecht zur Tischebene

1) H. Finsterer, Lokalanästhesie bei Magenoperationen. Bruns' Beitr., 1912, Bd. 81, S. 266.

2) Kappis, Ueber Leitungsanästhesie an Bauch, Brust, Arm und Hals durch Injektion am Foramen intervertebrale. M.m.W., 1912. — Beiträge zur Frage der Sensibilität der Bauchhöhle. Mitt. Grenzgeb., 1913, Bd. 26. — Erfahrungen mit Lokalanästhesie bei Bauchoperationen. 43. deutscher Chirurgenkongress, 1914.

1) Kappis, Sensibilität und lokale Anästhesie im chirurgischen Gebiet der Bauchhöhle mit besonderer Berücksichtigung der Splanchnikusanästhesie. Bruns' Beitr., 1919, Bd. 115, S. 161.

2) Kappis, Zur Technik der Splanchnikusanästhesie. Zbl. f. Chir., 1918, S. 98.

3) Wendling, Ausschaltung der Nervi splanchnici durch Leitungsanästhesie usw. Bruns' Beitr., 1918, Bd. 110.



ein und trifft damit, wie Leichenversuche ergeben haben, die obere Grenze des 12. Brustwirbelkörpers etwas unterhalb des Durchtritts der Splanchnici durch das Zwerchfell. Während des Einstossens der Nadel soll fortwährend langsam Flüssigkeit entleert werden. Dadurch soll erreicht werden, dass die Organe der Bauchhöhle, insbesondere die grossen Gefässe, zur Seite weichen und nicht verletzt werden. Die Gefahr der Verletzung der grossen Gefässe schätzt Wendling um so weniger hoch ein, weil ja auf die Einspritzung der operative Eingriff unmittelbar folgt und eine etwaige Blutung sofort gestillt werden kann. Allerdings rät er dringend, vor der Einspritzung einer grösseren Menge Novokainlösung bei ruhig liegender Kanüle eine Probeaspiration zu machen. In einem seiner 36 Fälle hatte er das unterlassen und dadurch 10 ccm einer 1proz. Novokain-Adrenalinlösung in eine Vene eingespritzt. Die Folge war ein sofortiger schwerer Kollaps des Patienten, der allerdings folgenlos überstanden wurde. Die Leber wird bei dem Verfahren absichtlich durchstochen, was ohne nachteilige Folgen ist. Wendling spritzt nach Erreichung der Wirbelsäule auf die Splanchnici 50—80 ccm einer 1proz. Novokain-Adrenalinlösung ein, dazu kommt dann natürlich auch hier noch eine ausgiebige örtliche Betäubung der vorderen Bauchwand und nötigenfalls noch eine ergänzende Einspritzung von 1proz. Novokain-Adrenalinlösung bei eröffneter Bauchhöhle, wenn die Anästhesie nicht die wünschenswerte Vollkommenheit erlangt haben sollte. Auch hier also dürften die verbrauchten Novokainmengen hinter den für eine Paravertebralanästhesie nötigen nicht zurückstehen.

Buhre[1]), der Schüler Braun's, verzichtet ganz darauf, das Splanchnikusgebiet von aussen her zu erreichen. Er rät vielmehr, in gewöhnlicher örtlicher Betäubung die Bauchhöhle zu eröffnen und dann erst von der offenen Bauchhöhle aus den Plexus solaris aufzusuchen. Zu diesem Zwecke tastet er unter Beiseitehaltung des linken Leberlappens und Verschiebung des Magens nach links mit dem Zeigefinger der linken Hand die Vorderfläche des 1. Lendenwirbels ab, der etwa in Höhe des Schwertfortsatzes zu suchen ist. Die Aorta wird nach links verschoben, worauf der Finger an die rechte Seite der Wirbelsäulen-Vorderfläche gelangt. Eine 12 cm lange Hohlnadel wird nun entlang dem eingeführten Finger bis auf die Wirbelsäule vorgeschoben und falls kein Blut aus ihr ausfliesst, werden 50 ccm einer 0,5proz. Novokain-Suprareninlösung eingespritzt. In der gleichen Weise werden dann mit dem rechten Zeigefinger die linken seitlichen Teile des Wirbelkörpers aufgesucht und dieselbe Menge Novokain-Suprareninlösung eingespritzt. Die Aorta wird dabei jetzt nach rechts verschoben. Nach der neuesten Mitteilung von Buhre[2]) wird im Braunschen Krankenhaus jetzt ebenfalls nur noch von einem einzigen Einstich auf die Mitte der Wirbelsäule in Höhe des Schwertfortsatzes unter Beiseitedrängung der Aorta die Menge von 100 ccm 0,5 proz. Novokain-Suprareninlösung eingespritzt. Alle diese Manipulationen müssen sehr zart und vorsichtig ausgeführt werden, um dem Kranken keine Schmerzen zu machen.

Ich vermag mich nicht davon zu überzeugen, dass eines der drei beschriebenen Verfahren der Splanchnikusanästhesie gegenüber der Paravertebralanästhesie wesentliche Vorteile besitzt. Es ist ja richtig, dass man einige Einstichpunkte weniger braucht, aber dieser Vorteil wird reichlich aufgewogen durch die erforderlichen Umlagerungen des Kranken bei dem Verfahren von Kappis, durch die Möglichkeit, den richtigen Punkt zu verfehlen bei den Verfahren von Kappis und Wendling, durch die Gefahr von Nebenverletzungen, besonders der grossen Gefässe, bei diesen selben beiden Verfahren, durch die Notwendigkeit, bei nicht anästhesiertem Splanchnikusgebiet bereits mit dem Finger in die Bauchhöhle einzugehen und Verschiebungen von Bauchorganen gerade an der empfindlichsten Stelle vorzunehmen bei dem Verfahren Braun-Buhre. Allen drei Verfahren gemeinsam ist endlich der grosse Nachteil, dass durch die örtliche Betäubung der vorderen Bauchwand nur eine eng umgrenzte Anästhesie und keine hinreichende Entspannung der Bauchdecken hervorgerufen wird, so dass ein Pressen des Kranken leicht eintreten und die Operation stören kann.

Ich selbst übe seit nunmehr fast drei Jahren in der Mehrzahl meiner Operationen am Magen, Gallensystem, an Pankreas, Milz und Nieren sowie bei Bauchnarbenbrüchen die Paravertebralanästhesie, wie ich sie oben beschrieben habe. Ich habe mich dem Verfahren zugewandt auf Grund der sehr günstigen Erfahrungen, welche Reinhard aus dem Krankenhause Hamburg-St. Georg 1916 mitgeteilt hat. Diese in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie, Band 139, erschienene Arbeit kann ich jedem, der sich für das Verfahren interessiert, wegen ihrer Klarheit und guten Abbildungen nur dringend zum Studium empfehlen. Mein erster Fall war eine Milzexstirpation wegen Banti'scher Krankheit bei einem 13jährigen Knaben. Die Anästhesie fiel dabei so glänzend aus, dass ich seitdem ein begeisterter Anhänger der Paravertebralanästhesie bin und es trotz der Empfehlung der konkurrierenden Verfahren auch geblieben bin.

Die Technik des Verfahrens ist ungeheuer einfach. Das einzige, was immer wieder an den verschiedenen Einstichpunkten geleistet werden muss, ist die Auffindung des unteren Rippenrandes. Allerdings ist durch die vielen Einstiche das Verfahren unbequem für den Operateur, der aber dafür den Vorteil gewinnt, auch für seine Anästhesie ganz allein verantwortlich zu sein. Gewandtes und rasches Arbeiten ist erforderlich, damit der Kranke nicht die Geduld verliert. Das ist die grösste Klippe. Sie ist jedoch unschwer zu umschiffen, wenn man die Empfindlichkeit des Kranken durch eine Morphiumgabe abschwächt. Ich pflege 1 und $1/2$ Stunde vor der Operation je 0,01 Morphium zu geben und habe damit bessere Erfahrungen gemacht als mit dem bei uns sonst üblichen Narkophin-Skopolamin, weil ich den Eindruck gewonnen habe, dass nach diesen Einspritzungen die Kranken psychisch haltloser werden, so dass sie gegen die vielen Nadelstiche erst recht revoltieren.

Die Anästhesierung dauert bei mir stets fast genau eine Viertelstunde, also kaum länger als die Einleitung einer tiefen Narkose. Ich mache sie stets selbst. Der Assistent wäscht sich inzwischen und bereitet dann das Operationsfeld vor, während ich mich selbst nochmals desinfiziere. Da ich dies durch 5 Minuten lange Alkoholwaschung mache, hat die Anästhesie so lange Zeit zu wirken, dann beginne ich mit der Operation. Die Zeit von 5 Minuten nach Beendigung der Einspritzung hat sich fast stets als ausreichend erwiesen. Wir können also hintereinander arbeiten, ohne durch Wartepausen aufgehalten zu werden.

Was mich aber am meisten bestimmt, der Paravertebralanästhesie treu zu bleiben, ist ihre grosse Zuverlässigkeit. Versager, auch nur teilweise, sind äusserst selten. Dagegen hat man sehr oft Gelegenheit, die Beobachtung zu machen, dass Kranke, die vorher aufgeregt waren oder sich über die Stiche beklagten, nach Beginn der Operation vollkommen ruhig werden, weil sie nun merken, dass sie von der Operation tatsächlich nichts spüren.

Bei den etwa 100 Paravertebralanästhesien, die ich bisher ausgeführt habe, wurden üble Zufälle nicht beobachtet. Bei den Einspritzungen kommt es manchmal zu Hustenreiz, offenbar dadurch veranlasst, dass durch zu tiefen Einstich die Pleura gereizt wird. Besonders bei mageren Leuten muss man sich vor zu tiefem Einstechen hüten. Zuweilen kam es während der Einspritzungen, die ich stets in sitzender Stellung ausführe, zu Brechreiz, den übrigens auch Kappis bei seiner neuen Splanchnikusanästhesie beobachtet hat. Auch bei offener Bauchhöhle kamen einigemal Brechbewegungen vor, doch kann wegen der Lähmung der Bauchmuskulatur nennenswertes Pressen nicht auftreten.

Allerdings ist eine gewisse Auswahl der Kranken geboten. Bei überängstlichen Kranken und solchen, welche nicht imstande sind, die nötige Selbstbeherrschung aufzubringen, um einige Nadelstiche unter Morphium zu ertragen, soll man lieber von dem Verfahren absehen. Mindere Grade der Aengstlichkeit, wie sie bei vielen Leuten selbstverständlich und natürlich sind, überwindet man leicht durch gütliches Zureden oder dadurch, dass man eine Scheinnarkose ausführt, indem man an einer Kompresse riechen lässt, die etwas nach Aether riecht. Aber auch diesen frommen Betrug haben wir nur selten nötig gehabt.

Nun möchte ich nicht so verstanden werden, dass ich wahllos für jede Laparotomie die Paravertebralanästhesie empfehlen möchte. Gerade bei der häufigsten Bauchoperation, der Appendizitis, wende ich sie niemals an, weil es sich hier meist um junge widerstandsfähige Leute und um Eingriffe handelt, die sich fast immer in kurzer Zeit ausführen lassen. Hier sehe ich keinen Gegengrund gegen die Narkose, auch steht die Umständlichkeit der Paravertebralanästhesie in keinem Verhältnis zur Kürze des Eingriffs.

Der Hauptvorzug der Paravertebralanästhesie liegt darin, dass sie uns grosse Eingriffe noch bei Kranken zu machen gestattet, bei denen sonst eine langdauernde Narkose allein schon einen schweren Eingriff bedeuten würde. So befindet sich beispielsweise unter meinen Fällen eine Magen-Dickdarmresektion wegen Karzinoms von dreistündiger Dauer. Diesem sehr geschwächten Kranken hätte ich den Eingriff in Narkose schwerlich zugemutet, er hat ihn in der Paravertebralanästhesie glatt überstanden.

Der Gesamteindruck der Paravertebralanästhesie auf mich ist nach meinen bisherigen Erfahrungen der, dass wir darin ein ganz ausgezeichnetes Verfahren besitzen, dessen weitere Verbreitung dringend zu wünschen wäre. Es ist eine Freude zu erleben, wie man bei gut gelungener Paravertebralanästhesie am wachen Kranken die grössten Eingriffe in voller Ruhe ausführen kann, ohne durch den Gedanken an eine zu lange Narkose beunruhigt oder durch Narkosezwischenfälle gestört zu werden.

1) Buhre, Die Leitungsanästhesie bei Operationen in der Bauchhöhle und die Unterbrechung der Nervi splanchnici. Bruns' Beitr., 1919, Bd. 118, S. 51.

2) Buhre, Die Unterbrechung der Nervi splanchnici bei Bauchoperationen. D.m.W., 1920, S. 93.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität zu Breslau (Direktor: Prof. Dr. Henke).

Die Abgrenzung einer neuen Gruppe von Geschwülsten[1]).

Von

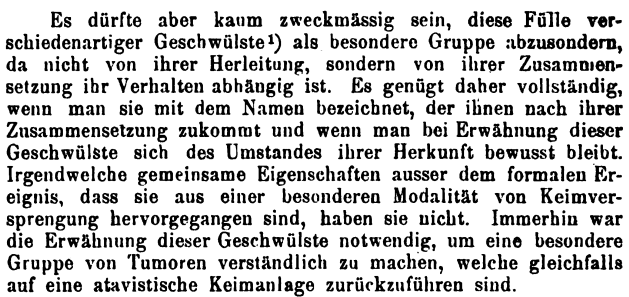
Dr. E. **Mathias**, Assistent des Instituts.

Das Unternehmen, eine neue Gruppe von Geschwülsten abzugrenzen, bedarf einer gewissen Rechtfertigung, die darin liegt, dass es sich nicht um eine Neueinteilung auf Grund spekulativer Ueberlegungen handelt, sondern um die Verwertung von Beobachtungsmaterial. Das Prinzip der Geschwulsteinteilung ist im allgemeinen ein morphologisches, wobei sich allerdings mit den gewählten Namen der Begriff gewisser biologischer Eigenschaften gedanklich zu verbinden pflegt. Wenn von einer bestimmten Zellform oder von bestimmten Strukturverbindungen verschiedenartiger Zellen Blastome aufgebaut werden, welche in bezug auf ihr Wachstum und ihre Eigenschaften für den Gesamtorganismus gewisse Eigenschaften mit Gesetzmässigkeit erkennen lassen, so pflegen sich auch mit dem nach rein morphologischen Kennzeichen gewählten Namen die entsprechenden Begriffe zu vergesellschaften. Um ein Beispiel zu geben: Wir nennen die aus fibrösem Bindegewebe aufgebaute Geschwulst Fibrom und wir verbinden damit die Vorstellung einer weissen, harten Neubildung von örtlichem Wachstum; wir bezeichnen die von epithelialen Zellelementen gebildeten Neoplasmen, welche die Eigenschaften infiltrierenden Wachstums und der Metastasenbildung besitzen als Karzinome. Von diesem Prinzip der Geschwulsteinteilung ist Albrecht in grundsätzlicher Weise abgewichen, er hat indessen dabei weniger das vorhandene Einteilungssystem beseitigt, als dass er es dort ergänzte, wo gewisse Lücken vorhanden waren. Indem Albrecht für illegale Zellverbindungen den Begriff des Hamartoms und für die aus ihnen hervorgegangenen Geschwülste den des Hamarto-Blastoms schuf, und indem er für abnorme Verwerfungen einer regionären Gewebsanlage die Bezeichnung Choristom und entsprechend Choristo-Blastom einführte, rückte er eine Reihe von sogenannten Keimversprengungen gewissermaassen aus dem gewohnten Betrachtungswinkel. Er schuf die Möglichkeit, sie unter einem heuristisch und praktisch brauchbaren Gesichtspunkt zu betrachten.

Die von mir beabsichtigte Abgrenzung einer weiteren Gruppe von Geschwülsten bezieht sich auf eine bestimmte Gruppe von Organversprengungen, sie nimmt auf die Histologie weniger Rücksicht als die Herkunft dieser Neubildungen.

Man kann eine Reihe von sehr verschiedenartigen Geschwülsten unter einem einheitlichen Gesichtspunkt zusammenfassen, wenn man bei ihnen daran denkt, dass sie auf fetale Persistenzen zurückgehen, die einerseits alterswidrig erhalten bleiben und die andererseits nicht nur der Ontogenie des einzelnen Lebewesens, sondern auch der Phylogenie seiner Art angehören. Ohne irgendwelchen Anspruch auf Vollständigkeit sollen einige Beispiele dieses Vorganges genannt werden: Das Chordom, welches in seiner Zusammensetzung aus Knorpelzellen ein Derivat der Chorda dorsalis ist und welches am Clivus Blumenbachii wie am Kreuzbein auftritt. Die Neubildungen des plattenepithelialen Anteils des Hypophysisstiels sowie des Verbindungsganges zwischen Rachendach und -Keilbeinhypophyse; ferner die branchiogenen Geschwulstbildungen, unter denen im einzelnen die Parotisgeschwülste und manche Neubildungen der seitlichen Halsgegend genannt werden müssen. Es gehören hierher auch Neubildungen, welche von einer Mamma accessoria ausgehen und welche im Bereich des ganzen Schwalbe'schen Milchstreifens entstehen können. Unter den gleichen Gesichtspunkt fallen ferner Neubildungen des Ductus omphalo-mesentericus, des Urachus, der Gartner'schen Gänge, ferner Geschwulstbildungen, welche auf die Urniere zurückgeführt werden müssen. Diese noch durchaus unvollständige Aufzählung zeigt schon, dass die histologische Zusammensetzung wie auch die allgemeinen Eigenschaften dieser Blastome ausserordentlich verschieden sind. Neben einfachen Zysten, welche sich aus liegengebliebenen epithelialen Röhren entwickeln, finden sich die denkbar bösartigsten Karzinome. Das Gemeinsame ist eben die Tatsache, dass solche Ueberbleibsel aus der Phylogenie, die normalerweise während des Fetallebens zurückgebildet werden müssen, diesen Rückbildungsprozess nicht erfahren und dass aus dem liegengebliebenen Keim sich später ein Blastom entwickelt.

1) Vortrag, gehalten in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 5. März 1920.



Es dürfte aber kaum zweckmässig sein, diese Fülle verschiedenartiger Geschwülste[1]) als besondere Gruppe abzusondern, da nicht von ihrer Herleitung, sondern von ihrer Zusammensetzung ihr Verhalten abhängig ist. Es genügt daher vollständig, wenn man sie mit dem Namen bezeichnet, der ihnen nach ihrer Zusammensetzung zukommt und wenn man bei Erwähnung dieser Geschwülste sich des Umstandes ihrer Herkunft bewusst bleibt. Irgendwelche gemeinsame Eigenschaften ausser dem formalen Ereignis, dass sie aus einer besonderen Modalität von Keimversprengung hervorgegangen sind, haben sie nicht. Immerhin war die Erwähnung dieser Geschwülste notwendig, um eine besondere Gruppe von Tumoren verständlich zu machen, welche gleichfalls auf eine atavistische Keimanlage zurückzuführen sind.

Ich glaube es hier durchführen zu können, dass gelegentlich von einem Organ in seinem phylogenetischen Ausbreitungsgebiet ein Rest atavistisch auftritt und zwar an Stellen, wo in der normalen Fetalentwicklung dieses Organ nicht vorhanden ist. Aus solchen atavistisch aufgetretenen Organresten können sich Neubildungen entwickeln, welche teils ein organoides Wachstum zeigen, teils auch durch Herausdifferenzierung einer oder mehrerer Zellarten in einen bekannten Tumortypus einschlagen. So kann zum Beispiel aus einem Drüsenrest ein Adenom, aus einer Drüsenanlage + glatter Muskulatur ein Adenomyom, aus einem Epithel ein Karzinom und entsprechend aus einem Bindegewebe ein Sarkom hervorgehen. Wie bei jeder anderen Keimversprengung ist es auch hier vollständig unklar, wie oft sie in blastomatöses Wachstum tritt, beziehungsweise liegen bleibt. Immerhin muss eine gewisse Tendenz derartiger Organreste zur Geschwulstentwicklung wohl angenommen werden. Es ist vielleicht zweckmässig, hier die verschiedenen Formen des Atavismus, über die wir vor allem Robert Meyer grundlegende Arbeiten verdanken, kurz zu erwähnen. Es gibt generelle Atavismusformen, die teils bis in die vollentwickelte Form normalerweise mitgenommen werden, teils nur im Fetalzustand generell sind, aber durch fetale Persistenz erhalten bleiben können. Diesem generellem Atavismus steht der sporadische gegenüber. Soweit ich die Literatur übersehe, ist er noch nicht systematisch in Beziehung zur Geschwulstentstehung gebracht worden. Das sporadische Auftauchen einer Organanlage bedeutet, dass sie — von der Kenogenesis kann hier wohl abgesehen werden — bereits so weit verloren gegangen ist, dass sie bei den einzelnen Durchschnittsindividuen fehlt, während sie aber noch die Potenz besitzt, bei einzelnen Exemplaren sporadisch zu erscheinen.

Als erstes Beispiel für diesen Vorgang kann das Pankreas herangezogen werden. In der normalen Fetalentwicklung besteht dieses beim Menschen aus einer kleineren ventralen und einer grösseren dorsalen Anlage. Diese verschmelzen miteinander und auch die ursprünglich getrennten Ausführungsgänge machen diesen Prozess durch. Es kommt indessen gelegentlich vor, dass aus mangelhafter Vereinigung der Pankreasanlagen im Duodenum ein kleines Nebenpankreas bestehen bleibt. Wichtiger ist es, dass gelegentlich an ganz entfernten Stellen, im Dünndarm, im Dickdarm, aber auch im Magen und im Meckel'schen Divertikel einzeln oder multipel das Nebenpankreas auftritt.

Aus der umfangreichen Literatur auf diesem Gebiet möchte ich nur die neueste Arbeit von Nauwerck, sowie die älteren Arbeiten von Glinski, Thorel und Neumann anführen. Von diesen Autoren hat zuerst Thorel die atavistische Ableitung des Nebenpankreas erkannt. Er hat bereits auf das Vorkommen der Pankreasanlage innerhalb der Darmmuskularis der Teleostier hingewiesen. In diesem Zusammenhang ist es nötig, einige Arbeiten aus der vergleichend-anatomischen Literatur heranzuziehen. Legouis hat 1873 bei zahlreichen Fischen auf das Vorkommen eines entwickelten Pankreas in der Darmmuskularis hingewiesen. Laguesse fand bei Protopterus eine Milz und ein Pankreas, beide liegen in der Wand des Darmrohrs, mitten zwischen Serosa und Muskularis. Auch W. N. Parker schreibt: „Eigentümlich ist dem Pankreas von Protopterus die Lage in der Darmwand selbst, indem noch glatte Muskelzüge in dem das Pankreas bedeckenden Peritoneum vorhanden sind." — Diese Lage des Pankreas verdient eine besondere Beachtung, sie wird uns später noch zu beschäftigen haben.

Saltykow hat in mehrfachen Arbeiten darauf hingewiesen, dass eine Reihe von Darmgeschwülsten, die teils Adenomyome des Dünndarms, teils auch Karzinoide genannt wurden, als Grundlage eine eigenartige Fehlbildung des Gewebes haben. Er schreibt mit Recht: „Es handelt sich hier nicht um Raritäten, sondern um für die Geschwulstlehre wichtige Einzelvorkommnisse."

1) Auch die von Mac Donagh beschriebenen Geschwülste der Nasolabialgegend gehören hierher.



Saltykow's Ableitung dieser multiplen Darmtumoren ist Gegenstand einer äusserst lebhaften, langen Diskussion gewesen. Schon Toenniessen war die fast organartige Regelmässigkeit des Aufbaues aufgefallen. In einer Arbeit von Prosorowski wurde auf das Vorkommen glatter Muskulatur im Nebenpankreas sowie in den grossen Adenomen des Pankreas selbst hingewiesen. Saltykow betont besonders einen Punkt, nämlich das Vorkommen von Inselgewebe im Nebenpankreas, und dieser Besonderheit möchte ich vor anderen Punkten Bedeutung zusprechen. Solche andere Kriterien sind Kernformen und Struktur der einzelnen Zellen sowie das Verhalten der Blutgefässe zu den intertubulären Zellhaufen. So verdichten sich die Beweisgründe, welche einmal das Nebenpankreas als atavistische Bildung auffassen lassen, andererseits die sogen. Adenomyome des Darmes vom Nebenpankreas herleiten. Selbstverständlich kann die epitheliale Komponente des Nebenpankreas sowohl im abgesprengten Organ als in einer zunächst noch gutartigen Geschwulstbildung in malignes Wachstum geraten. Es ist auch die Möglichkeit gegeben, dass bei multipler Geschwulstanlage dieser Vorgang an verschiedenen Stellen gleichzeitig eintritt. Versé hat offenbar Karzinomentwicklung aus einem vom Nebenpankreas herzuleitenden Tumor beobachtet. Die erwähnte, durch vergleichend-anatomische Beobachtungen begründete Lage des versprengten Organs in der Muskulatur bedingt es, dass die Beurteilung der Frage, ob ein Liegen epithelialer Zellen zwischen Muskelfasern durch primäre Anlage oder ein infiltratives Wachstum zwischen die Schichten der Darmmuskulatur stattfindet, auch für den Kenner schwer, wenn nicht unmöglich ist. Ein Beitrag dazu wird auch von Simmonds geliefert. Auf Grund eigener Erfahrung möchte ich das Bild, wie es bei den sogen. Karzinoiden der Appendix gesehen wird, hier mitanführen. Saltykow rechnet die sogen. Appendixkarzinoide nämlich zu den vom Pankreas herzuleitenden Darmtumoren. Wie ich glaube, geschieht dies auf Grund einer morphologischen Uebereinstimmung mit Recht. Bei diesen Appendixtumoren ist das äussere Bild vollständig das einer infiltrativen Epithelwucherung und erst die fortgesetzte Beobachtung ihrer Gutartigkeit hat es bewirkt, dass ihnen eine entsprechende Stellung, gewissermaassen als Sonderklasse eingeräumt wurde. Gelegentlich könnte aus ihnen oder richtiger ausgedrückt aus ihrer epithelialen Komponente ein Karzinom hervorgehen, aber diese Möglichkeit tritt selten in Kraft. Auch hier zeigt sich der Parallelismus mit den Adenomyomen des Darms. Von besonderer Bedeutung scheint mir der Umstand zu sein, dass die Muskulatur als geschwulsteigen anzusehen ist und dass sie unter Umständen gleichzeitig mit dem Epithelanteil wuchern kann. Das Durcheinander beider Gewebsanteile ist ein derartiges, dass man zwanglos auf ein infiltratives Wachstum schliessen würde, wenn man nicht die Eigenart dieser Bildung in Betracht ziehen wollte.

Es ist lediglich eine Zusammenfassung und eine Aufnahme der Gedankengänge Thorel's, Nauwerck's und Saltykow's, wenn diese oft multiplen Bildungen im Dünndarm, in der Appendix oder im Meckel'schen Divertikel als blastomatöse Wucherungen des sporadisch atavistisch aufgetretenen Nebenpankreas aufgefasst werden. Die gewissermaassen intramurale Lage in den Muskelschichten der Darmwand entspricht nur den eingangs erwähnten, vergleichend-anatomischen Tatsachen. Wir sind allzusehr gewohnt, aus der Lage von Zellkomplexen an ortsungehöriger Stelle den Rückschluss auf infiltratives Wachstum zu machen.

Es darf nicht vergessen werden, dass infiltratives Wachstum ein Vorgang ist, den man nicht sieht, sondern den man folgert. — Die vom Pankreas herzuleitenden Blastome des Magendarmtraktus sind geschwulstmässige Wucherungen organoider Natur, welche im phylogenetischen Ausbreitungsgebiet des Matrixorgans auftreten. Sie liegen demnach oft intramural und sie können deshalb nicht durch zufällige Abschnürungsabnormitäten während der Entwicklung zureichend erklärt werden. Es handelt sich um einen echten Atavismus, der das Ausgangsgewebe der Geschwulstbildung liefert. Komponenten des Gewebes können in bösartiges Wachstum treten. — Selbstverständlich dürfen jene Formen von Nebenpankreas, welche auf rein örtlich zu erklärende Abschnürungen vom Hauptorgan oder auf mangelhafte Vereinigung der embryonalen Anlagen zurückzuführen sind, nicht als sporadisch auftretender Atavismus gedeutet werden. Derartige Bildungen und die aus ihnen hervorgegangenen Tumoren gehören unter fetale Persistenzen und sie fallen unter die gleichen Gesichtspunkte, wie die in der Einleitung erwähnten Tumoren aus einer Mamma accessoria oder dergleichen. Die Auffassung der vom Pankreas herzuleitenden Neubildungen des Dünndarms als Entwicklungsstörungen nimmt übrigens auch Ribbert in seinen neuen Darlegungen über die Herkunft der Geschwülste auf. Die Frage, ob die Versprengung von Pankreasgewebe dadurch geschieht, dass autochthon an verschiedenen Stellen des Magendarmkanals solches auftritt, oder dass es im Fetalleben durch Abschnürungen an Stellen des phylogenetischen Ausbreitungsgebietes verlagert wird, ist übrigens nur zur formalen Genese gehörig, der Atavismus wird, wie auch die Entscheidung hier ausfällt, davon nicht berührt.

Neben den zitierten Pathologen hält auch ein Anatom von der Bedeutung Broman's das Pankreas im vom ursprünglichen Organ entfernten Gebiet für einen Atavismus.

Bei den sogen. Appendixkarzinomen ist mit Recht darauf hingewiesen worden, dass sich neben dem kleinzelligen Karzinom ein Zylinderzellenkarzinom findet. Während das sogen. Kleinzellenkarzinom nur eine, wenn auch weitgehende morphologische Aehnlichkeit mit dem wirklich infiltrativ wachsenden Neoplasma hat, ist das Zylinderzellenkarzinom im Wesen den echten Karzinomen zuzurechnen. Man darf nicht etwa die Karzinoide der Appendix und des Dünndarms als Karzinome auffassen, welche zwar die morphologischen Eigenschaften des Geschwulsttypus, nicht aber die biologischen haben. Es handelt sich bei ihnen eben um das Auftreten eines aus adenogenem Gewebe und aus Muskulatur gemischten Organrestes, welcher seinerseits intramural in der Darmwand liegen kann und um daraus hervorgegangene Wucherungen. (Die Anschauung Krompecher's, der auch diese Tumoren von den Basalzellen herleiten will, ist bisher von anderer Seite wohl noch nicht aufgenommen worden, auch ich kann mich ihr nicht anschliessen.)

Weitaus weniger einfach als bei diesen Tumoren des Darmes ist die Beurteilung in gewissem Sinn analoger Bildungen im Ausbreitungsgebiet der Speicheldrüsen und ihrer Homologa.

Es handelt sich hier um Geschwülste, die leicht als sogen. Parotismischtumoren erkennbar sind und die in der Oberlippe, in der Wange, am Oberkiefer (Coenen) auftreten können. Es ist vielleicht zweckmässig, hier daran zu erinnern, dass die Parotis ein phylogenetisch sehr weites Ausbreitungsgebiet hat. Ihr ist ausserdem noch das sogen. Chievitz'sche Organ zuzurechnen, dessen Erforschung neuerdings Broman vorgenommen hat. Es scheint wohl zweckmässig, in bezug auf die vergleichende Anatomie einige Sätze dieses Autors wörtlich zu zitieren:

„. . . die ursprüngliche Parotis, die Parotis primitiva, mündete wahrscheinlich weit nach hinten in dem Vestibulum oris. Solange die Drüse Schleim produzierte, der bloss das Schlucken zu erleichtern hatte, war diese Mündungsstelle in der Nähe des Rachens sogar sehr zweckmässig. Sehr unzweckmässig wurde aber diese Mündungsstelle, sobald sich die Parotis zu einer serösen Digestionsdrüse ausbildete . . . . Die Effektivität des Parotissekretes konnte jetzt bedeutend vermehrt werden, indem die Drüsenmündung weiter nach vorn verlegt wurde . . . . Bei einigen Säugetieren wurde die alte Parotisdrüse beibehalten und nur eine komplettierende sekundäre Ausführungsgangspartie nach vorn von der ursprünglichen gebildet . . . Bei anderen dagegen wurde die alte Parotisdrüse kassiert und durch Vergrösserung einer weiter nach vorn gelegenen Vestibulardrüse ersetzt." Bezüglich der Homologie der verschiedenen Parotisdrüsen sagt Broman folgendes: „Nimmt man als wahrscheinlich an, dass die Parotis primitiva sich immer aus einer ursprünglichen Mundwinkeldrüse entwickelt hat, so lassen sich natürlich alle Parotides primitivae sowohl untereinander, wie mit der Mundwinkeldrüse gewisser Vögel homologisieren . ., dass die Parotides secundariae alle aus ehemaligen Lippendrüsen hervorgegangen sind, ist wahrscheinlich." — Ich möchte es durchaus nicht bestreiten, dass aus einem fetal umgebildeten Keim, etwa einer Lippendrüse von Schleimdrüsencharakter eine Geschwulst vom Typus der Parotismischtumoren hervorgeht. Indessen, ob man sich autochthon eine organoide Anlage zur Geschwulst umdifferenziert denkt, oder ob eine Drüse unter Mitnahme von Knorpel lokal zu einem parotisähnlichen Gewebe nach Art der Mischtumoren, etwa wie es sich Hinsberg denkt, gebildet wird, der Vorgang bleibt bezüglich des Atavismus irrelevant. Es handelt sich hier nur um das Endprodukt und dieses ist eine Neubildung von dem bekannten Typus der Parotismischtumoren im phylogenetischen Ausbreitungsgebiet des Organs. Für die Ausdehnung der Ausbreitung der Speicheldrüsen möchte ich nur ein Beispiel anführen, das zwar nicht der Vorfahrenreihe des Menschen entnommen ist, das aber doch genannt werden darf, nämlich die Ausdehnung der Speicheldrüsen bei der Katze. Dort erstreckt sie sich bis in die Orbita und bildet die Glandula salivalis orbitalis. — Für die vergleichend-anatomische Betrachtung muss auch die grundlegende Arbeit von Gaupp angeführt werden. So erinnert die Innervation der menschlichen Parotis durch den Nervus petrosus superficialis minor, also einen Ast des Nervus glossopharyngeus, an die Vorfahrenstufe, in der die Parotis gewissermaassen zum Schlundgebiet gehörte. Dem Vorkommen von Parotismischtumoren auf atavistischer Grundlage muss aber noch zweierlei gegenübergestellt werden, einmal das einfache, rein örtliche Abgeschnürt-



werden von Parotisgewebe am Ort der normalen Entwicklung, wodurch lokal bedingte Mischtumoren entstehen können, dann aber auch die grosse morphologische Aehnlichkeit, welche Hidroadenome mit Mischtumoren der Parotis bekommen können. Hier müssen alle morphologischen Momente sorgsam herangezogen werden, um eine Differenzierung zu ermöglichen. Es entsteht sonst die Gefahr, dass für ganz anders herzuleitende Blastome willkürlich ein Zusammenhang mit den Speicheldrüsen konstruiert wird. — Der Begriff „Keimversprengung" ist eben oft nicht mit einer klaren Vorstellung verbunden. Es handelt sich hier um die Wirkung sehr verschiedenen Geschehens. Einmal findet wirklich ein Abschnürung im fetalen Leben statt, ein anderes Mal ist es ein an bestimmte Lokalisation gebundener Atavismus.

Bisher war es mir möglich, den Beispielen aus der Literatur zwei eigene Beobachtungen eines Parotismischtumors im phylogenetischen Ausbreitungsgebiet der Speicheldrüsen, und zwar in der Oberlippe, hinzuzufügen. Wenn ich auch eher daran glaube, dass es sich dabei um ein autochthones Auftreten von Organgewebe und um seine geschwulstmässige Weiterdifferenzierung handelt, so möchte ich doch den Gedanken, dass eine Schleimdrüse die Potenz zu einer derartigen Geschwulstentwicklung besitzt, nicht völlig ablehnen. Der Atavismus bleibt in beiden Fällen bestehen.

Der erste von mir beschriebene Fall stellt einen Parotismischtumor in der Oberlippe dar, der zweite betrifft eine zunächst gleichartige Geschwulstbildung, in welcher die epitheliale Komponente derartige Wachstumserscheinungen zeigt, dass sie als Karzinom bezeichnet werden muss. —

Wieweit es noch möglich sein wird, bei weiteren Geschwülsten den Zusammenhang zwischen dem Ausgangsgewebe der Neubildung und einem sporadisch auftretenden Atavismus sicherzustellen, muss ich vorläufig dahingestellt sein lassen. Die Vermutung scheint indessen berechtigt, dass namentlich für manche urogenitale Tumoren eine derartige Ableitung noch feststellbar ist. — An den bisherigen beiden Beispielen glaube ich wenigstens das Prinzipielle einigermaassen sichergestellt zu haben, nämlich, dass organoide Gewebsreste sich an Stellen des phylogenetischen Organgebietes einfinden können, und dass solche palingenetische Gewebsreste eine gewisse Tendenz zur Blastomentwicklung zeigen.

Auch in der histologischen Zusammensetzung scheint eine gewisse Gesetzmässigkeit feststellbar, nämlich eine organoide Beschaffenheit. Es sind die geweblichen Bestandteile einer Organanlage vorhanden, wie etwa Pankreasparenchym oder auch glatte Muskulatur. Das Geschwulststroma kann unter solchen Verhältnissen geschwulsteigen sein. Wendet man diesen Gesichtspunkt an, so werden manche Eigenschaften verständlich, welche sonst leicht missdeutet werden können und die, wie schon erwähnt, den Anschein infiltrativen Wachstums dort erwecken, wo es sich um eine Gewebsmischung handelt. Dass derartige organoide Neubildungen die Möglichkeit der Entwicklung einer einzelnen Zellrasse zum malignen Neoplasma in sich tragen, ist nach allgemeinen Geschwulsterfahrungen selbstverständlich. Es sind in der Tat Karzinome aus karzinoiden Tumoren des Dünndarms beschrieben worden, auch mein zweiter Parotisfall ist ein Belegstück für eine derartige Weiterentwicklung des epithelialen Gewebsanteils.

Die eben dargestellte Sondergruppe von Neubildungen ist durch zwei Eigenschaften charakterisiert, einmal durch ihren Ursprung aus einem sporadischen Atavismus, zweitens durch die dem Ausgangsorgan entsprechende Beschaffenheit. Diese zweite Eigenschaft ist eine Folge der Herkunft. Es sind wie bei allen Geschwülsten Abweichungen vom Ausgangsorgan in einem gewissen Umfang möglich und sogar wahrscheinlich.

Die Kriterien dieser besonderen Blastome liegen mithin im Gegensatz zur Benennung und zu den Unterscheidungsmerkmalen der anderen Geschwülste nicht auf morphologischem Gebiet, sondern auf dem der Herleitung. Es ist ein Anschluss an die eingangs erwähnten Begriffe von Hamartom, Hamarto-Blastom, Choristom und Choristoblastom, wie sie Albrecht geschaffen hat, wenn ich für diese Gruppe von Geschwülsten einen entsprechenden Namen vorschlage: Da sie sich von den Vorfahren, den Πρόγονοι ableiten, schlage ich für solche sporadisch atavistisch auftretenden Gewebsreste im alten Ausbreitungsgebiet eines Organs, die im normalen Fetalleben nicht vorkommen, die Bezeichnung „Progonom" vor, und für die aus ihnen entstandenen Geschwülste die Bezeichnung „Progonoblastom".

Aus der urologischen Abteilung der chirurgischen Universitätspoliklinik der Charité (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. O. Hildebrand).

Zur Nephrolithiasis bei Zystinurie.

Von

Dr. Max Jacoby.

Während die Störungen auf dem Gebiete des Kohlehydratstoffwechsels seit Jahrhunderten bekannt und erforscht sind, ist jene eigentümliche Anomalie auf dem wichtigsten aller Stoffwechselgebiete, dem des Eiweisses, nämlich die Zystinurie, erst seit einem Jahrhundert bekannt, und seit der Entdeckung des Zystins durch W. H. Wollaston im Jahre 1805 ist erst eine beschränkte Anzahl von solchen Erkrankungen veröffentlicht worden. In der ersten Statistik von Charles E. Simon[1]) im Jahre 1900 sind 103 Fälle von Zystinurie zusammengestellt worden, eine Zahl, die von R. Link[2]) im Jahre 1912 auf 164 Fälle erhöht werden konnte. Seitdem habe ich noch 10 Fälle in der Literatur gefunden. Bei diesen Fällen handelte es sich aber nicht immer um eine Zystinsteinerkrankung, sondern häufig nur um eine Zystinurie, so dass die Zahl der Fälle von Zystinsteinen noch bei weitem geringer ist. So ist jeder Fall von Zystinsteinerkrankung bei der Seltenheit ihres Vorkommens schon rein kasuistisch von Interesse. Fast ein jeder Patient wird aber auch bei genügend langer und eingehender Beobachtung einen neuen Beitrag zum Verlauf dieser Erkrankung und zum Verhalten des erkrankten Organismus liefern. Dies war auch bei einem Patienten der Fall, dessen Krankengeschichte ich sofort mitteilen werde. Zuvor sei mir gestattet, an die Theorie dieser eigentümlichen Erkrankung zu erinnern.

Man fasste die Zystinurie ursprünglich als Stoffwechselanomalie, ähnlich der Gicht und dem Diabetes, auf. Als aber L. v. Udranszky und E. Baumann[3]) im Jahre 1889 ausser dem Zystin die Diamine Kadaverin und Putreszin, also Fäulnisalkaloide, im Urin und in den Fäzes eines Zystinurikers fanden, brachten sie die Zystinurie mit der Darmfäulnis in Zusammenhang. Das Zystin sollte ein Produkt pathologischer Vorgänge im Darm sein. Die Stadthagen-Brieger'sche Theorie[4]) ging noch weiter und fasste die Zystinurie als eine Infektionskrankheit, nämlich als eine Darmmykose, auf. Dagegen sprach aber nicht nur die Tatsache, dass Desinfizientien, wie Salol und Resorzin, keine Einwirkung auf die Krankheit hatten, man konnte auch bald feststellen, dass Zystinurie ohne Diaminurie auftreten, bzw., dass letztere allein verschwinden konnte, und es war schliesslich nach H. Moreigne[5]) schwierig, sich vorzustellen, dass ein Infektionsprozess Monate und Jahre, ja sogar ein ganzes Lebensalter, bestehen kann.

H. Moreigne kehrte wieder zur Stoffwechselanomalie zurück. Inzwischen hatte M. C. J. Thaulow in Liebig's Laboratorium das Zystin analysiert und die empirische Formel $C_6N_2H_{12}O_4S_2$ richtig gefunden. Ferner hatte E. Külz festgestellt, dass das Zystin ohne Mitwirkung von Bakterien bei der Pankreasverdauung der Eiweisskörper entsteht. L. Spiegel[6]) konnte 1901 zeigen, dass es ein normales, obwohl intermediäres Stoffwechselprodukt der Eiweisskörper ist, und K. A. H. Mörner[7]) stellte das Zystin aus Eiweisskörpern dar und fand, dass der Schwefel im Eiweiss ganz oder zum grössten Teil in Form einer bei der Hydrolyse Zystin liefernden Gruppe zugegen ist.

H. Moreigne selbst fand Leuzin und Tyrosin im Harn eines Zystinurikers, und da M. A. Gautier nachgewiesen, dass bei ungenügender Eiweissoxydation im Organismus diese Stoffe im Harn ausgeschieden werden, so betrachtete H. Moreigne die Zystinurie als eine Stoffwechselanomalie, bei der die Unmöglichkeit der Oxydation der Proteinstoffe bis zu ihren Endprodukten besteht oder als eine Steigerung des anaeroben Lebens der Zellen mit teilweisem Stillstand der Oxydation.

Nach Charles E. Simon entstehen Zystin und Diamine im Körper, wenn aus irgend einem Grunde die Oxydationsprozesse

---

1) Americ. journ. of med. sciences, 1900, Vol. 119, p. 39.
2) Beitrag zur Kenntnis der Zystinurie. Dissertation. Leipzig 1912.
3) Zschr. f. physiol. Chem., 1889, Bd. 13, S. 583.
4) B.kl.W., 1889, S. 344.
5) Arch. de méd. expér. et d'anat. pathol., 1899, Tome 11, p. 254.
6) Virch. Arch., 1901, Bd. 166, S. 364.
7) Zschr. f. physiol. Chem., 1899, Bd. 28, S. 595 u. 1901, Bd. 34, S. 307.

in Geweben, die reichlich Schwefel enthalten, verhindert sind. Die Diaminurie ebenso wie die Zystinurie sind nach ihm nur Symptome, die eine Störung der normalen Stoffwechseltätigkeit anzeigen. Die letzten Untersuchungen auf diesem Gebiete, die A. Loewy und C. Neuberg[1]) anstellten, bestätigten diese Theorie. Sie prüften das Schicksal einiger Eiweissspaltprodukte im Organismus eines Zystinurikers, indem sie Zystin und Aminosäuren verfütterten. Während normal per os eingeführte Aminosäuren, wie Tyrosin, Leuzin, ebenso wie das Zystin als solche spurlos verschwinden, indem sie in die Oxydationsprodukte, in CO_2, NH_3 bzw. Harnstoff- und Sauerstoffverbindungen des Schwefels, übergehen, erscheinen beim Zystinuriker verabreichte α-Aminosäuren fast quantitativ und vollständig unverändert im Harn.

Sie definierten daher: „Der Zystinuriker vermag von den „Eiweissspaltprodukten, die in seinem Organismus durch physio „logische Prozesse entstehen, das Zystin nicht in normaler Weise „zu verwerten, und scheidet einen Teil desselben aus, die übrigen „Eiweissspaltprodukte unterliegen ihrem gewohnten Schicksal. „Verabfolgt man letztere aber in Form freier, isolierter Amino- „säuren, so vermag er letztere im Gegensatz zum normalen Orga- „nismus nicht mehr zu verbrennen und zwar verlassen α-Mono- „aminosäuren den Organismus völlig unverändert.“

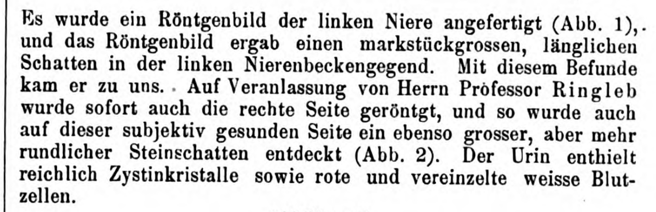
Es liegt also in der Tat hier ein Gegenstück zum Diabetes auf dem Gebiete des Kohlehydratstoffwechsels vor. Wie beim Diabetes ein intermediäres Stoffwechselprodukt, nämlich die Glukose, auch nach Darreichung in Substanz nicht oder teilweise nicht zur Oxydation gelangt, so bleibt hier die Eiweissverbrennung auf der Stufe des Zystins bzw. der Amino- und Diaminosäuren stehen.

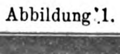
Nach Loewy-Neuberg müsste es, wie beim Diabetes, auch bei der Zystinurie verschiedene Grade der Erkrankung geben. Diese ihre Ansicht wurde sehr bald durch die Untersuchungen von Charles E. Simon[2]) und Georg Rosenfeld[3]) bestätigt. Der Patient von Simon schied verfüttertes Tyrosin im Harn nicht aus und Rosenfelds Kranker konnte das eingeführte Zystin oxydieren. Ferner verarbeitete er sowohl die verabreichten als auch die im Organismus entstandenen Aminosäuren. G. Rosenfeld nennt dies einen Fall von innerer Zystinurie und bezeichnet es als den leichtesten Grad der Erkrankung. Wenn hierzu eine alimentäre oder Fütterungszystinurie tritt, liegt der zweite Grad der Erkrankung vor. Noch schwerere Grade zeichnen sich durch Vorhandensein einer inneren und Fütterungsaminurie aus. Um also den genauen Grad der Erkrankung festzustellen, müsste man mit jedem Patienten diverse Fütterungsversuche anstellen. Es lässt sich nicht leugnen, dass dies mit einer grossen Schwierigkeit verbunden ist, denn der Patient kommt mit bestimmten Beschwerden zum Arzt und ist froh, wenn er von seinen Beschwerden, wie in unserem Falle, auf operativem Wege befreit wird. Uebrigens kann man praktische Folgerungen bis jetzt noch nicht aus diesen Versuchen ziehen.

Es handelt sich in unserem Falle um einen jungen Mann Hans L aus einer Familie, in der Nierensteine häufig beobachtet sind. So leiden beide Eltern daran. Es sind aber weder Zystinsteine, noch ist eine Zystinurie beobachtet worden. Es besteht bei der Zystinurie zweifellos eine gewisse Erblichkeit und Familiendisposition. In etwa 24 pCt. aller Fälle hat sie R. Link in seiner Statistik nachgewiesen, und auch in den später publizierten Fällen waren Geschwister erkrankt [A. Müller[4]), P. Rosenstein[5])].

Der Patient hatte sich als Schüler beim Turnen einen Bauchbruch in der Linea alba oberhalb des Nabels zugezogen und wurde 1910 mit 18 Jahren daran operiert. Die Operation soll ziemlich schwierig gewesen sein. Wahrscheinlich wird es sich um eine ernstere Erkrankung gehandelt haben. Die Heilung nahm längere Zeit in Anspruch, und Patient hatte seitdem ein ständiges Ziehen und Drücken in der Magengegend, so dass er mehrere Jahre hintereinander Kuren in Kissingen gebrauchte und, wie er selbst angibt, Unmengen von Aspirin und Natron schluckte. Unabhängig von den Magenbeschwerden bekam er Schmerzen in der linken Seite, die erst unbestimmt auftraten und sich dann im Jahre 1913, als Patient 21 Jahre alt war, zu einer heftigen Nierenkolik steigerten. Im Urin war damals etwas Blut, die Kolik wiederholte sich, und Patient verlor einen kleinen erbsengrossen Stein, der untersucht und als Zystinstein erkannt wurde.

1) Zschr. f. physiol. Chem., Bd. 43, S. 338.
2) Zschr. f. physiol. Chem., 1905, Bd. 45, S. 357.
3) B.kl.W., 1917, Nr. 40, S. 957.
4) W.m.W., 1911, Nr. 37, S. 2364 u. 2488.
5) B.kl.W., 1906, Nr. 50, S. 1605.


Es wurde ein Röntgenbild der linken Niere angefertigt (Abb. 1), und das Röntgenbild ergab einen markstückgrossen, länglichen Schatten in der linken Nierenbeckengegend. Mit diesem Befunde kam er zu uns. Auf Veranlassung von Herrn Professor Ringleb wurde sofort auch die rechte Seite geröntgt, und so wurde auch auf dieser subjektiv gesunden Seite ein ebenso grosser, aber mehr rundlicher Steinschatten entdeckt (Abb. 2). Der Urin enthielt reichlich Zystinkristalle sowie rote und vereinzelte weisse Blutzellen.


Abbildung 1.

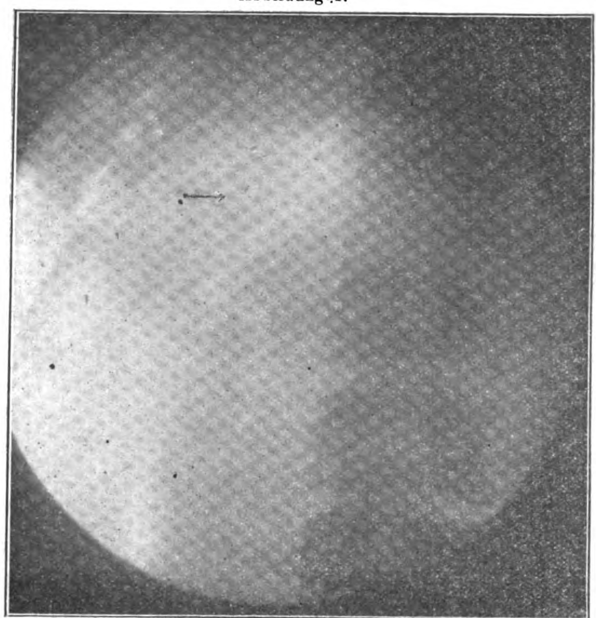
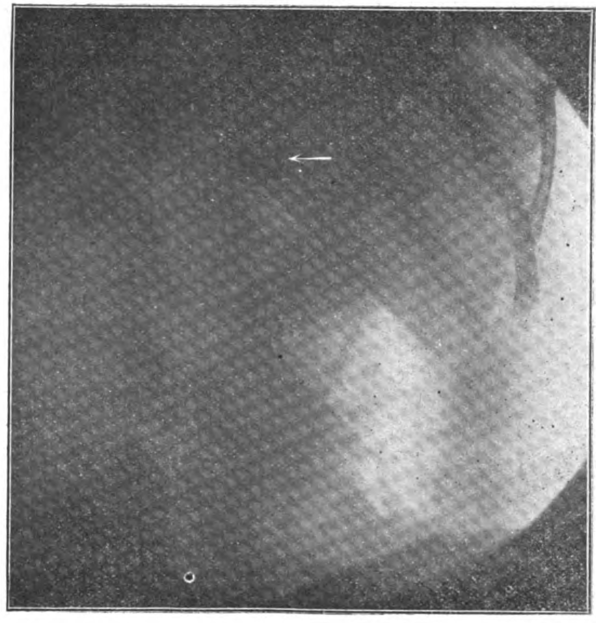


Abbildung 2.



Ein Harnleiterkatheterismus ist nicht ausgeführt worden. Wir stehen auf dem Standpunkt, bei aseptischen Steinnieren nur dann den Harnleiterkatheterismus vorzunehmen, wenn eine Indikation dazu vorliegt. Wir vermeiden ihn also in allen Fällen, in denen wir nicht an die Entfernung des Organs zu denken haben. Wenn auch die Infektionsgefahr durch den Harnleiterkatheterismus im allgemeinen eine ausserordentlich geringe ist, so ändern sich doch die Verhältnisse bei aseptischen Steinen durchaus. Es wurde zunächst linksseitig operiert, da die Be-

schwerden auf diese Seite hinwiesen. April 1915 fand die Operation (Prof. Ringleb) statt, und es wurde durch Pyelotomie ein walnussgrosser Stein entfernt von typischem wachsartig gelbem Aussehen und leicht gerauhter Oberfläche — ein reiner Zystinstein, wie die chemische Analyse ergab, die von Herrn Dr. M. Landsberg in dem chemischen Laboratorium des Krankenhauses Friedrichshain vorgenommen wurde. Auf dem Durchschnitt zeigt die Sägefläche eine undeutliche Schichtung. Das Nierenbecken war im übrigen gesund. Der Patient erholte sich überraschend schnell von dem Eingriff, der Urin blieb aber trübe und zystinhaltig. Patient drängte selbst zur Operation der anderen Seite, und einen Monat nach der ersten Operation wurde die rechte Niere freigelegt. Die Niere war infolge von Verwachsungen schwer zu isolieren und konnte erst nach teilweiser Resektion der 12. Rippe luxiert werden. Durch Nephrotomie wurde alsdann ein walnussgrosser Stein mit drei kleinen Höckern entfernt, der im übrigen dasselbe Aussehen zeigte wie der zuerst entfernte Stein. Das Nierenbecken war leicht entzündet, so dass die Nierenwunde tamponiert wurde. Die Heilung nahm einen regelrechten Verlauf. Nach 14 Tagen konnte Patient entlassen werden, und nach sechs Wochen war der Urin klar und Patient frei von jeder Beschwerde, und so ist er auch bis heute geblieben. Zystin konnte 5 Monate nach der Operation noch nachgewiesen werden, und jetzt, $4^1/_2$ Jahre später, zeigt der Urin bei der Untersuchung zwar keine Zystintäfelchen im Sediment, enthält aber, wie leicht nachzuweisen, Zystin. Diamine (Kadaverin und Putreszin) sind im Urin nicht nachgewiesen. Es handelt sich also um einen leichten Grad der Erkrankung. Fütterungsversuche konnten aus äusseren Gründen nicht angestellt werden.

Man hat, um das Zystin aus dem Urin zum Verschwinden zu bringen, also gewissermaassen zur Heilung dieser Erkrankung die verschiedensten Versuche angestellt. Wenn aber die Vorschriften eines Autors von anderen nachgeprüft wurden, so ergab sich immer, dass die angewandte Therapie in dem neuen Falle versagte. Bruno Mester[1]) zeigte 1890, dass die Schwankungen im Zystingehalt bei diesen Versuchen nur das Sediment betreffen. Es wäre daher nur möglich, die Menge des Sediments zu beeinflussen und damit vielleicht die Chancen einer Steinbildung herabzusetzen und zwar durch Erhöhung der Löslichkeit des Zystins. Dies versuchte man durch Vermehrung der Alkaleszenz mittelst Kuren mit alkalisch salinischen Wässern, die Erfolge sind nur deshalb nicht sehr eklatant, weil oft schon normalerweise der Zystinharn alkalische Reaktion zeigt. Der Patient von A. Müller hat die verschiedensten Badekuren ohne jeden Erfolg gebraucht, es war ein Fall von andauernd rezidivierenden Zystinsteinen. Ausserdem braucht bei Anwesenheit eines Zystinsteines nicht immer Zystin im Harn aufzutreten [E. Küster[2]), P. Rosenstein].

Georg Klemperer, Martin Jacoby[3]) haben im Jahre 1914 ihren Zystinuriker durch tägliche Gaben von 6—10 g Natriumbikarbonat ohne Eiweissbeschränkung in der Nahrung zur Ausheilung gebracht. Es fragt sich allerdings, ob dieses Freisein von Zystin auch von Dauer gewesen ist, denn Zystin kann vorübergehend aus dem Urin verschwinden. G. Rosenfeld hat erfolglos versucht, diese Therapie bei einem Fall anzuwenden. In unserem Falle ist es nun sehr interessant, dass der Patient jahrelang Natron in hohen Dosen gebrauchte und es trotzdem zur Bildung von Zystinsteinen in beiden Nieren kam. Der Patient hat auch nach den Operationen wegen seines Magenleidens Natron weiter genommen. Das Zystin ist trotzdem nicht aus seinem Harn verschwunden. Hier ist also das Natron ohne jeden Einfluss auf die Stoffwechselanomalie gewesen und hat sogar die Steinbildung nicht zu verhindern vermocht. Zu einer neuen Steinbildung ist es bisher nicht gekommen, wie ein erst kürzlich angefertigtes Röntgenbild ergab.

Man sollte nie versäumen, auch die anscheinend gesunde Seite prinzipiell röntgenologisch zu untersuchen, denn es liegt in der Natur dieses Leidens, dass die Steine sehr leicht doppelseitig auftreten können, und solche Fälle sind denn auch schon beschrieben worden [Christopher Heath[4]), v. Samson-Himmelstjerna[5]), A. Müller]. In unserem Falle ist nur durch das Röntgenbild der Stein in der rechten Niere entdeckt worden. Die Zystinsteine

1) Zschr. f. phys. Chem., 1890, Bd. 14, S. 109.
2) Die Chirurgie der Nieren. Deutsche Chirurgie, Lieferung 52b, S. 415.
3) Ther. d. Gegenw., März 1914, S. 101.
4) The Lancet, 1877, Vol. II, p. 574.
5) Zbl. f. Chir., 1899, Nr. 27, Beil. S. 145.

galten lange Zeit als radiographisch schwer darstellbar, aber, wie R. Kienboeck[1]) wahrscheinlich sehr richtig sagt, existieren nur deshalb so wenige Radiogramme, weil die Zystinsteine so äusserst selten sind. Sie sind im Gegenteil sehr leicht auf die Platte zu bringen [H. Morris[2])], ihre Dichte ist geringer als die der Oxalat- und Phosphatsteine, aber grösser als die der Urate. All die jüngst veröffentlichten Fälle haben denn auch positive Röntgenbilder ergeben [A. Müller, R. Link, L. Frankenthal[3])].

Unser Patient ist nicht von seiner Zystinurie befreit worden, aber von seinen Beschwerden. Durch die chirurgische Therapie haben wir zwar nur die Steine, also die Folgeerscheinung der Stoffwechselstörung beseitigt, aber die Steine sind es ja gerade, die den Kranken zum Arzt geführt haben. Und so ist es stets beim Zystinuriker. Zystinurie ist, wenn keine Steinbildung vorlag, nur ganz zufällig gefunden worden, wie zum z. B. in dem Falle von Charles E. Simon bei einem Patienten mit Tibiafraktur und verzögerter Kallusbildung. Simon glaubte an einen Zusammenhang zwischen der Zystinurie und der verzögerten Kallusbildung. Er führte diese ebenso wie H. Moreigne bei seinen Patienten die Fettsucht auf eine Art Hemmung des normalen Oxydationsprozesses zurück.

Es wäre nicht von der Hand zu weisen, dass die Zystinurie auch einmal eine solche Störung des Allgemeinbefindens zur Folge haben könnte, andere Autoren [J. H. Salisbury[4]), W. Ebstein[5])] haben ein auffälliges Zusammentreffen mit Gelenkrheumatismus beschrieben. Aber die meisten Zystinuriker sind so lange frei von Beschwerden, bis sich Steine bilden, und verlieren ihre Beschwerden nach Entfernung der Steine. Das ist der grosse Unterschied dieser Stoffwechselanomalie im Vergleich zum Diabetes. Zystinuriker können ein hohes Alter erreichen, der Patient von H. Thompson[6]) war 80 Jahre alt. Es wäre aber verfehlt, diese Anomalie allein als Kuriosum zu betrachten, wozu man anfänglich neigte, denn im Hintergrund droht immer das Gespenst der Steinbildung, und so müssten solche Menschen eigentlich ständig in ärztlicher Beobachtung bleiben oder besser noch in radiographischer Kontrolle.

Eine medikamentöse Therapie wird stets nur ein Versuch bleiben. Eine rationelle Therapie hätte der Bildung des Zystins vorzubeugen, dadurch, dass man eine Steigerung des Oxydationsvermögens des Kranken zu erreichen sucht, oder dass man Substanzen verabreicht, welche mit dem Zystin innerhalb des Organismus durch Bildung leicht löslicher Substanzen reagieren [E. Bödtker[7])]. In diesem Sinne sind von G. v. Bergmann[8]) Versuche angestellt, indem er Hunde mit Zystin und cholsaurem Natrium fütterte. Es bildeten sich dann die leicht löslichen Körper Taurin und Taurocholsäure. Charles E. Simon und D. G. Campbell[9]) hatten mit dieser Therapie bei einem Zystinuriker keinen Erfolg. Doch dürften weitere Versuche in dieser Richtung vielleicht günstiger verlaufen.

Bericht der städtischen Säuglingsfürsorgestelle in Berlin-Schöneberg.

Von

Geh.-Rat Dr. **Rabnow** und Dr. **Helbich.**

Der folgende Bericht über die Säuglingsfürsorgestelle der Stadt Berlin-Schöneberg umfasst den Zeitraum vom 1. April 1916 bis zum 31. März 1918. Er schliesst sich unmittelbar an den letzten Bericht über die Zeit 1913 bis 1915 an[10]). Die Gesichtspunkte, die für uns bei unserer Säuglingsfürsorgestelle leitend waren und noch sind, wurden schon dort gewürdigt. Betont sei nur noch einmal, dass wir von Anfang an die Säuglingsfürsorge nicht als eine für sich allein bestehende Einrichtung, sondern als einen Teil der gesamten Jugendfürsorge und letzten Endes als einen Teil der gesamten sozialhygienischen Fürsorge ansahen. Nur durch ein harmonisches Zusammenarbeiten aller Teile der sozialhygienischen Fürsorge kann Erspriessliches geleistet werden. Wir beschränken uns in vorliegendem Bericht darauf, die wichtigsten

1) W.kl.W., 1903, S. 545.
2) Lancet, 1906, Vol. II, p. 141.
3) D. Zschr. f. Chir., 1914, Bd. 131, S. 442.
4) Amer. journ. of med. sc., Vol. LIV, p. 359, Oct. 1867.
5) Arch. f. klin. M., 1879, Bd. 23, S. 138.
6) Trans. of the pathol. soc. of London, 1870, Vol. XXI, p. 272.
7) Zschr. f. phys. Chem., 1905, Bd. 45, S. 393.
8) Hofmeister's Beitr., 1904, Bd. 4, S. 192.
9) Hofmeister's Beitr, 1904, Bd. 5, S. 401.
10) B.kl.W., 1916, Nr. 39.

Ergebnisse der Säuglingsfürsorge zahlenmässig zusammenzustellen und kurze Erläuterungen zu den Tabellen zu geben.

Es erschien uns von Wert, die Zahlen aus dem letzten Berichte, also der Jahre 1913 bis 1915, noch einmal neben den neuen mit anzuführen und damit einen Vergleich jener Zahlen mit denen der letzten, in vieler Beziehung so aussergewöhnlichen Jahre zu ermöglichen.

In Tabelle 1 geben wir eine Uebersicht über die Frequenz der Säuglingsfürsorge und über die Geburten in Schöneberg.

Tabelle 1.

Jahr	Lebend geboren in der Stadt	Durchschnittlicher Säuglingsbestand	In der Fürsorgestelle		
			Insgesamt	Davon Neuaufnahmen	Durchschnittl. Bestand
1913	2410	2289	1549	1053	773
1914	2336	2219	1561	1259	762
1915	1991	1951	1638	1166	840
1916	1549	1472	1416	916	774
1917	1393	1323	1276	809	665
1918	1484	1410	1313	839	704

Entsprechend der Geburtenabnahme in der Stadt verringert sich, wenigstens von 1915 ab, auch die absolute Zahl der Neuaufnahmen in der Fürsorge. Dass im Jahre 1914, in dem die Geburten in der Stadt schon abnehmen, noch einmal die Frequenz der Fürsorge ansteigt, ist wohl durch die Notlage, in die eine nicht geringe Anzahl von Familien infolge des plötzlich einsetzenden Krieges kamen, verursacht worden. In den nächsten Jahren wird dann die Geburtenabnahme in der Stadt so erheblich, dass sich ihr Einfluss auf die Frequenz der Fürsorge geltend machen muss. Relativ dagegen zur Zahl der Neugeborenen in der Stadt wird die unserer Neuaufnahmen in den ersten drei Jahren bedeutend grösser — von 43,69 pCt. 1913 auf 58,57 pCt. 1915 —, um sich dann weiterhin auf 57,93 pCt. im Mittel zu bewegen. Bei der Struktur unserer Bevölkerung in wirtschaftlicher Hinsicht ist diese Frequenz unserer Fürsorge als erheblich zu betrachten.

Wir bemühen uns, möglichst vielen Kindern unsere Fürsorge angedeihen zu lassen, wir möchten aber auch schon zu einer möglichst frühen Periode ihres Lebens ihnen dienen, ja schon im Mutterleibe: Die Schwangerenfürsorge hat sich aus kleinen Anfängen in erfreulicher Weise entwickelt. Diese Beratungsstelle ist an die Säuglingsfürsorgestelle angeschlossen und war im letzten Berichtsjahre bereits von 544 Frauen aufgesucht. In manchen Fällen erhielten die Mütter im letzten Schwangerschaftsmonat etwas Unterstützung in Form von Milch oder Geld, ferner Ausweise zur Beschaffung von Kinderwäsche aus der „Windelwoche“. 199 Frauen wurden derartige Vergünstigungen zuteil. 282 Schwangere, Frauen von Kriegsteilnehmern, erhielten auf unsere Veranlassung aus den Mitteln des Vaterländischen Frauenvereins, der zu diesem Zwecke ein Bureau in unserer Fürsorgestelle eingerichtet hatte, Geldunterstützung (12 M. monatlich). Auch eine grössere Anzahl von ledigen Schwangeren suchte bei uns Rat und Hilfe, 47 von ihnen wurden Entbindungsheime nachgewiesen.

Die eigentliche Säuglingsfürsorge setzt nun ein, sobald das Kind das Licht der Welt erblickt hat. Es gelang uns im letzten Berichtsjahre, 120 Kinder wenige Tage nach ihrer Geburt in unsere Obhut zu nehmen. Dies wurde erreicht teils durch die Mithilfe der Hebammen, teils durch den mit der Fürsorge verbundenen Hauspflegeverein, für den eine unserer Schwestern täglich eine Sprechstunde abhält. Auch die Entbindungsstation des Auguste Viktoria-Krankenhauses in Schöneberg überweist uns die Entbundenen. Um noch mehr und möglichst alle fürsorgebedürftigen Neugeborenen der Stadt zu erfassen, ist geplant, zu veranlassen, dass der Säuglingsfürsorgestelle durch das Standesamt sämtliche Geburten unter Angabe des Berufs der Eltern mitgeteilt werden.

Ueber das Alter, in dem unsere Pfleglinge in den Jahren 1916 bis 1918 der Fürsorge zugeführt wurden, informiert uns Tabelle 2.

Tabelle 2.

Es wurden aufgenommen	1916	1917	1918
In der 1. Lebenswoche	34	57	22
„ „ 2. „	208	179	179
„ „ 3. „	189	143	131
„ „ 4. „	263	211	289
Im 1. Lebensmonat	694 (75,76 pCt.)	590 (72,93 pCt.)	621 (74,02 pCt.)
„ 2. „	77	97	117
„ 3. „	43	37	41
Im 1. Lebensquartal	814 (88,86 pCt.)	724 (89,49 pCt.)	779 (92,85 pCt.)
„ 2. „	60	50	42
„ 3. „	21	28	12
„ 4. „	21	7	6
	916	809	839

In dieser Aufstellung ist also zur 1. Lebenswoche gehörig nur die Zahl derjenigen Kinder angegeben, welche direkt zur Fürsorge gebracht wurden; die oben erwähnten, von unseren Schwestern im Hause besuchten Kinder sind in der Woche aufgeführt, in der sie später zu uns kamen. Die etwas geringere Zahl der Neuaufnahmen der 1. Lebenswoche im Jahre 1918 dürfte sich durch diese Besuche der Schwestern erklären. In der 2.—4. Lebenswoche ist der Zustrom zur Fürsorge ein sehr reger, so dass die im 1. Lebensmonat aufgenommenen Kinder in den drei Jahren ca. $^3/_4$ aller Neuaufnahmen ausmachen. Das sind aber über 40 pCt. aller in Schöneberg überhaupt Geborenen! (1916 44,16 pCt., 1917 42,35 pCt., 1918 41,85 pCt.). Nehmen wir zu den Fürsorgekindern des 1. Lebensmonats die des 2. und 3. hinzu, so ergibt sich für das 1. Quartal ca. 90 pCt. der Neuaufnahmen oder etwas über die Hälfte der in Schöneberg Neugeborenen (1916 52,55 pCt., 1917 51,97 pCt. und 1918 52,49 pCt.).

Auch bezüglich der möglichst „frühen Erfassung“ der Säuglinge bedeutet das in den letzten Jahren Erreichte eine Verbesserung gegenüber den Vorjahren.

Tabelle 3.

Es wurden aufgenommen:	1913	1914	1915
Im 1. Lebensmonat . . .	57,8 pCt.	63,6 pCt.	72,6 pCt.
„ 1. Lebensquartal . . .	84,7 „	84,6 „	88,1 „

Wir kommen nun zu der wichtigen Forderung zur Durchführung einer wirksamen Säuglingsfürsorge: möglichst lange die Kinder unter der Obhut der Fürsorge zu behalten. Vorzeitig, d. h. vor Vollendung des 1. Lebensjahres schieden aus der Fürsorge aus:

Tabelle 4.

	1916		1917		1918	
		pCt.		pCt.		pCt.
1. Wegen Verzugs der Eltern . .	123	(8,69)	84	(6,58)	79	(6,02)
2. Wegen Ueberweisung in d. Krippe	27	(1,91)	41	(3,21)	20	(1,52)
3. Wegen Arbeit der Mutter . .	46	(3,25)	52	(4,08)	14	(1,07)
4. Infolge äusserer Verhältnisse .	22	(1,55)	8	(0,63)	47	(3,58)
5. Ohne zwingenden Grund . . .	95	(6,71)	32	(2,51)	44	(3,35)
6. Durch den Tod	26	(1,84)	33	(2,59)	31	(2,36)
Im ganzen schieden aus	339	(23,95)	250	(19,60)	235	(17,90)
Bis zur Vollendung des 1. Lebensjahres wurden also überwacht .		(76,05)		(80,40)		(82,10)

Diese Zahlen, besonders die der beiden letzten Berichtsjahre, müssen als ausserordentlich günstig bezeichnet werden, ja sie dürften das überhaupt Erreichbare darstellen. Dies zeigt ein Vergleich mit den Zahlen der drei vorhergehenden Jahre:

Es blieben bis zum Ende des ersten Lebensjahres in Fürsorge 1913 68,9 pCt., 1914 68,6 pCt., 1915 75,1 pCt.

Die Art der Ernährung der in den Jahren 1913—1918 in Fürsorge genommenen Kinder geht aus Tabelle 5 hervor.

Tabelle 5.

Jahr	Neuaufnahmen	Brustkinder	Flaschenkinder
1913	1053	657 = 62,44 pCt.	396 = 37,56 pCt.
1914	1259	845 = 67,01 „	414 = 32,99 „
1915	1166	855 = 73,43 „	311 = 26,57 „
1916	916	692 = 75,54 „	224 = 24,46 „
1917	809	688 = 85,04 „	121 = 14,96 „
1918	839	700 = 83,43 „	139 = 16,57 „

Es zeigt sich also, dass bereits vor dem Kriege eine Zunahme der Brustkinder in der Fürsorge erfolgte[1]). Diese bemerkenswerte Tatsache findet wohl in der Hauptsache ihre Erklärung in der mehr und mehr in das Volk dringenden Erkenntnis von der Bedeutung der Brusternährung für die Gesundheit und das Gedeihen der Kinder. Darin darf u. E. die Säuglingsfürsorge eine Frucht ihrer Tätigkeit erblicken, da sie sich ständig bemüht, die natürliche Ernährung zu fördern. Dass selbst der Krieg mit seinen verschiedenen Folgezuständen (gewerbliche Arbeit der Frauen, auch der verheirateten!) die weitere Zunahme der Brustkinder nicht zu hemmen vermochte, ist zweifellos zum grossen Teil der Reichswochenhilfe zu verdanken.

Auch die Stilldauer war eine befriedigende. Nicht wenige Mütter nährten ihre Kinder ein ganzes Jahr und darüber. Immerhin gibt es aber auch eine Anzahl von Frauen, die ihre Kinder vorzeitig abstillten.

1) Im Jahre 1912, aus dem zum ersten Male genaue Notizen über die Ernährung unserer Pfleglinge vorliegen, wurden sogar nur 58,43 pCt. der Fürsorgekinder gestillt.



Tabelle 8.

Todesursache	Summa	1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag	5. Tag	6. Tag	7. Tag	8—14 Tg.	15 Tage bis 1 Mon.	2. Monat	3. Monat	4. Monat	5. Monat	6. Monat	7. Monat	8. Monat	9. Monat	10. Monat	11. Monat	12. Monat
Frühgeburt	10	4	4	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lebensschwäche	34 (2)	10	5	2	1	—	1	2	5	3 (1)	4 (1)	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Nabeleiterung	3	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Angeborener Herzfehler	2	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Verbluten nach Operation	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Missgeburt	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Geburtstrauma	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ernährungsstörung	15 (4)	—	—	—	—	—	—	—	—	1 (1)	3	5 (2)	2	2 (1)	—	—	1	—	—	1	—
Krämpfe	15 (6)	—	—	—	—	1	—	—	—	3	3 (1)	4 (2)	—	1	2 (2)	—	—	—	1 (1)	—	—
Bronchitis	5 (1)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 (1)	—	—	1	—	—	—	—	—	2	—
Pneumonie	15 (8)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	2 (1)	1 (1)	3 (2)	1	—	1 (1)	1 (1)	2 (1)	1 (1)	—
Tuberkulose	3 (2)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 (1)	—	1 (1)	—	1	—	—	—
Hirnhautentzündung	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—
Mittelohrentzündung	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Syphilis	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schälblasen	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Grippe	4 (2)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3 (1)	—	—	—	—	1 (1)	—	—	—	—
Keuchhusten	13 (4)	—	—	—	—	—	—	—	—	1 (1)	1	—	—	1 (1)	1 (1)	1	1 (1)	2	3	1	1
Diphtherie	4 (2)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	1 (1)	—	1 (1)	—	—	—
Masern	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	2	1
Thymustod	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ermordet	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Todesursache unbekannt	7	—	—	1	—	—	—	—	—	—	3	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—
	145 (31)	16	10	6	2	1	1	2	8	12 (3)	20 (3)	16 (6)	5 (1)	12 (5)	4 (3)	3 (2)	5 (3)	5 (2)	7 (2)	8 (1)	2
Dazu 2 Kindesleichen	2																				
	147																				

Nur bei relativ wenig Müttern konnte die Notwendigkeit des Abstillens einwandfrei nachgewiesen werden. Diese erfolgte:

Tabelle 6.

	1916	1917	1918
wegen erneuter Gravidität	2 mal	2 mal	2 mal
„ Lungentuberkulose	3 „	24 „	23 „
„ Mastitis	8 „	9 „	3 „
„ verschiedener schwerer Krankheiten (Grippe)	11 „	7 „	40 „

Die Mehrzahl der frühzeitig abstillenden Mütter gingen zur Flasche über, weil angeblich ihre Brust versiegte. Die Nachprüfung derartiger Angaben ist naturgemäss sehr erschwert und exakt eigentlich nur an einer geschlossenen Anstalt durchzuführen. Zwar wird in diesen Fällen mit Hilfe einer Wage (Wiegen vor und nach dem Anlegen) ermittelt, wieviel die Kinder bei einer Mahlzeit an der Mutterbrust trinken. Aber selbst wenn diese Feststellung an mehreren Tagen wiederholt wird, so geschieht sie doch nur bei einer der 5 oder 6 Mahlzeiten und man gewinnt so nur einen gewissen Anhalt, da ja bekanntlich der Säugling zu den verschiedenen Mahlzeiten oft recht verschieden grosse Mengen zu sich nimmt. Scheint wirklich Milchmangel vorhanden zu sein, so ist wieder noch nicht entschieden, ob er primärer Natur ist oder ob er nur durch fehlerhafte Stilltechnik bzw. durch ein schlecht saugendes Kind hervorgerufen ist. Immerhin hatten wir den Eindruck, dass primärer Milchmangel nicht so selten ist und zwar gilt das nicht allein von den letzten Jahren knapper Ernährung, sondern auch schon früher.

Die Statistik der Todesfälle der Fürsorgekinder erfordert eine etwas eingehendere Besprechung. In der Tabelle 7 sind wiederum die Verhältnisse der Säuglingsfürsorge denen in der Stadt, soweit sie die Kinder des ersten Lebensjahres betreffen, gegenübergestellt. Bei der Berechnung der Mortalitätsprozente sind nicht nur die auf die Gesamtfrequenz, sondern auch die auf den durchschnittlichen Bestand bezogenen Werte angegeben. Wie man sieht, sind diese letzteren zwar erheblich grösser, aber sie spiegeln die tatsächlichen Verhältnisse präziser wieder (Spalte 10). Aber auch so berechnet, ist die Sterblichkeit in der Fürsorge in allen sechs aufgeführten Jahren bedeutend niedriger als in der ganzen Stadt.

Tabelle 7.

Jahr	Säuglingssterblichkeit												
	Allgemein					In der Fürsorgestelle							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Lebendgeborene	Durchschnittl. Bestand	Gestorben	In pCt. zu 1	In pCt. zu 2	Frequenz	Durchschnittl. Bestand	Gestorben	In pCt. zu 6	In pCt. zu 7	An Magendarmkrankheiten gest.	In pCt. zu 6	In pCt. zu 7
1913	2410	2289	292	12,12	12,70	1549	773	38	2,50	4,90	6	0,4	0,75
1914	2336	2219	294	12,59	13,25	1561	762	48	3,15	6,30	8	0,5	1,0
1915	1776	1951	206	11,60	10,56	1638	840	28	2,30	3,30	5	0,3	0,6
1916	1549	1472	141	9,10	9,57	1416	774	26	1,84	3,50	5	0,4	0,65
1917	1393	1323	170	12,20	12,85	1276	665	33	2,59	4,96	3	0,2	0,45
1918	1484	1410	147	9,91	10,43	1313	704	31	2,36	4,39	4	0,3	0,57

In Tabelle 8 wird die Mortalität der Fürsorgesäuglinge für ein Jahr (1918) noch auf eine andere Weise veranschaulicht. Hier sind nach Krankheiten und Lebensalter sämtliche Todesfälle der in Schöneberg geborenen Kinder für das erste Lebensjahr wiedergegeben. Die in Klammern daneben gesetzten Zahlen bedeuten den Anteil der Fürsorgesäuglinge an den Todesfällen. Während die beiden ersten Wochen für einen Vergleich der Mortalität der Fürsorge- und der gesamten Schöneberger Säuglinge weniger in Betracht kommen können — stehen doch zu dieser frühen Lebensseit noch nicht genug Kinder in Fürsorge —, ist ein solcher Vergleich für den zweiten Lebensmonat annähernd möglich. Denn schon zu seinem Beginn haben wir über 40 pCt. sämtlicher Schöneberger Säuglinge in unserer Obhut. Wenn nun in der Stadt in diesem (2.) Lebensmonat 20 Säuglinge gestorben sind, bei den Fürsorgekindern aber nur 3, so beweist das sicher einen günstigen Einfluss unserer Bemühungen. Dieser Einfluss ist auch in der Mehrzahl der folgenden Lebensmonate deutlich. Er ist um so bemerkenswerter, als der wohlhabende Teil der Bevölkerung die Fürsorge nicht in Anspruch nimmt!

Noch einige Worte über die Todesursachen. Besonders hervorzuheben wäre auch hier wieder die ausserordentlich geringe Sterblichkeit an Ernährungsstörungen (vgl. auch Tabelle 7, Spalte 12 und 13), einmal, wie schon erwähnt, in der Säuglingsfürsorge, dann aber auch in ganz Schöneberg. Ferner die relativ geringe Zahl der an Infektionskrankheiten (Keuchhusten) verstorbenen Fürsorgekinder. Die Säuglingsfürsorgestelle dürfte also als Infektionsverbreiterin nicht in Frage kommen.

Der Ausblick, den wir von den speziellen Sterblichkeitsverhältnissen unserer Fürsorgepfleglinge auf die allgemeine ganz Schönebergs getan haben, eröffnet uns auch bei diesen ein recht günstiges Bild [Mortalität 1918 in Berlin 14,14, in Charlottenburg 14,23, in Schöneberg 9,91 pCt.[1])]. Nur durch ein Niederhalten der den Säugling am stärksten bedrohenden Krankheiten der Verdauungsorgane (Ernährungsstörungen) kann das erklärt werden. Den grössten Teil der wirtschaftlich schlechter gestellten Bevölkerungskreise haben wir in Fürsorge. Die übrige Bevölkerung lebt in relativ guten Verhältnissen und ihre Kinder sind bekanntlich diesen Gefahren viel weniger ausgesetzt. Wenn in diesen Tatsachen sicher ein Erfolg moderner sozialer Hygiene zum Ausdruck kommt, so darf wohl unsere Säuglingsfürsorge einen Teil dieses Erfolges mit Recht für sich in Anspruch nehmen.

1) Streng genommen sind es nur 9,23 pCt. Es muss nämlich in Betracht gezogen werden, dass 10 im Schöneberger Krankenhause verstorbene Säuglinge auf die Nachbarstadt Wilmersdorf entfallen, die 25 pCt. der Krankenhausbetten gepachtet hat.



Die Sorgfaltspflicht des Arztes.

Von

Dr. **Wilhelm Wagener**, Rechtsanwalt am Kammergericht.

Die Erfahrung lehrt, dass auch dem besten und gewissenhaftesten Chirurgen bisweilen ein Missgeschick unterläuft, welches den ganzen Erfolg einer noch so vorzüglich ausgeführten Operation in Frage stellen kann. Es liegt dies letzten Endes an der Unvollkommenheit alles Menschlichen. Der in seiner Gesundheit beschädigte Patient wird regelmässig geneigt sein, ein Verschulden des Arztes anzunehmen. Wie weit die Verantwortung und damit die vermögensrechtliche Haftung des Arztes für Gesundheitsbeschädigungen des Patienten reicht, hängt jeweils von dem Sachverhalt ab. Wo die Grenzen der ärztlichen Verantwortung liegen, lässt sich nicht mit mathematischer Genauigkeit festlegen. Aus der Beurteilung des Einzelfalles aber lassen sich allgemeine Grundsätze entnehmen, durch deren Vergleichung oder Gegenüberstellung der Rechtskodex des Arztes sich allmählich herausbildet. Nach dieser Richtung ist die Rechtsprechung des Reichsgerichts von grösster Bedeutung; denn wenn seine Entscheidungen auch kein objektives Recht schaffen, so geben sie doch eine Interpretation des objektiven Rechts, die von allen nachgeordneten Instanzen und von dem grössten Teil der Rechtslehre wie eine gesetzliche Bestimmung behandelt wird. Für die ganze Aerzteschaft verdient daher eine Entscheidung des Reichsgerichts vom 17. Oktober 1919 Beachtung, welche in dem neuesten Heft der amtlichen Sammlung, Bd. 97, S. 4 publiziert wird. Sie behandelt die Frage, ob das Zurücklassen von Fremdkörpern in der Operationswunde als Verschulden des Operateurs anzusehen und deshalb von ihm zu vertreten ist.

Schon früher hatte sich das Reichsgericht mit der gleichen Frage beschäftigt, es handelte sich damals darum, dass bei Entfernung des Wurmfortsatzes des Blinddarms ein 60—100 cm langer Gazestreifen (Tampon) in der Wunde zurückgelassen war. Damals hatte sich das Reichsgericht auf den Standpunkt gestellt, dass der Arzt die im Verkehr erforderliche Sorgfalt ausser Acht gelassen und nicht die genügende Sicherung getroffen hätte, da anders ein Zurücklassen des Tampons vermieden worden wäre. Das Reichsgericht sagte weiter, dass jede Möglichkeit, wodurch das Hineinrutschen des Tampons entstanden sein könnte, schon ein Verschulden in sich schliesse.

Von dieser, im 83. Bd. auf S. 75 abgedruckten Entscheidung ist das Reichsgericht in dem neueren Urteil scheinbar abgegangen. Auch hier war bei einer Ovariotomie eine Gazeserviette in der Bauchhöhle der Klägerin zurückgeblieben und hatte Nachoperationen und Gesundheitsschädigung verursacht. Das Reichsgericht kommt hier in Uebereinstimmung mit dem Berufungsgericht zu dem Ergebnis, dass auch bei Anwendung aller Vorsichtsmaassnahmen und trotz aller Sorgfalt ein Zurückbleiben von Servietten, Tupfern und dergleichen in der Bauchhöhle versehentlich möglich sei. Das Hineinrutschen sei jedoch einer der unvermeidlichen, auch durch die grösste Sorgfalt nicht auszuschliessenden Zufälle. Da der Arzt aber nur für Verschulden, nicht aber für Zufälle haftet, so wurden die Ansprüche der Klägerin abgewiesen.

Diese beiden Entscheidungen scheinen in einem Widerspruch miteinander zu stehen, es ist dies jedoch, worauf das Reichsgericht selbst hinweist, in Wahrheit nicht der Fall. Während nämlich bei der zuletzt behandelten Bauchhöhlenoperation ein ausserordentlich komplizierter Fall vorlag, bei dem während der Operation eine dreifache, nicht voraussehbare und nicht vorausgesehene Komplikation eintrat und der Chirurg von vornherein offenbar alles getan hatte, um ein Hineinrutschen der Serviette zu verhindern, ist dies bei der im 83. Bd. behandelten Operation nicht der Fall; dort war nämlich — es handelte sich um einen Kassenpatienten! — die Operation nicht in der Narkose, sondern nur mit örtlicher Unempfindlichkeit im Interesse der Geldersparnis vorgenommen und ohne erschwerende Zwischenfälle verlaufen. Wenn es auch nicht ausdrücklich gesagt ist, so hat sich damals das Reichsgericht anscheinend auf den Standpunkt gestellt, dass bei einer Narkose und bei einer genügenden Sicherung des Tampons das Hineinrutschen hätte vermieden werden können; es hat, wie es scheint, schon darin ein gewisses Verschulden des Arztes erblickt, dass die Operation ohne Narkose ausgeführt war. Im Gegensatz hierzu hat in dem neuerdings behandelten Fall der Tatrichter in Uebereinstimmung mit den drei Sachverständigen festgestellt, dass der Operateur alles getan hatte, was auch vom Maassstab einer gesteigerten Sorgfalt aus irgend von ihm zu verlangen war. Der stets gewissenhafte Chirurg hatte die Servietten, um ihr Uebersehen beim Schluss der Operation tunlichst unmöglich zu machen, mit einem Zipfel heraushängen lassen oder mit einem Instrument festgeklemmt. Von besonderer Bedeutung für den Arzt ist es, dass diese beiden Sicherungsmethoden einer vorherigen Abzählung der Servietten vorgezogen werden. In dieser Beziehung sagt das Reichsgericht auf Grund der erstatteten Gutachten, dass hierbei in anderen Fällen wiederholt Irrtümer vorgekommen seien, der Arzt habe die Bauchhöhle wieder geöffnet und dann festgestellt, dass in Wirklichkeit nichts darin zurückgeblieben war; eine solche nochmalige Oeffnung der Bauchhöhle sei aber mit einer oft noch grösseren Gesundheits- und Lebensgefahr des Patienten verbunden, als das Verbleiben der Serviette in der Bauchhöhle bilde.

Die Anforderungen, die das Reichsgericht hiernach an die Sorgfaltspflicht des Arztes stellt, sind demnach zwar hoch und streng, aber sie sind nicht überspannt. Gerade aus diesem Grunde erscheint die Entscheidung allgemein zu begrüssen, denn sie wird sowohl den Interessen des Patienten als auch denen des gewissenhaften Arztes gerecht. Eine Ueberspannung der Anforderungen würde die an sich schon schwere Verantwortung des Operateurs unbillig belasten und ihn in eine nervöse Angst versetzen, durch die die Sicherheit seiner Hand beeinträchtigt würde. Zur besonderen Bekräftigung dieses Standpunktes wiederholt das Reichsgericht hier nochmals, was es bereits in einer Entscheidung im 78. Bd., S. 435 ausgesprochen hat, dass auch der gewissenhafteste Arzt nicht mit der Präzision einer Maschine arbeite.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 21. April 1920.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr Benda.

Verlesung und Annahme des Protokolls der vorigen Sitzung.

Herr Orth verliest das Anschreiben, welches an Herr L. Landau bei seinem Ausscheiden aus dem Vorstand seitens des Vorsitzenden gerichtet wurde:

Sehr geehrter Herr Kollege!

Vorstand und Ausschuss der Berliner medizinischen Gesellschaft haben mich beauftragt, Ihnen bei Ihrem Scheiden aus Ihren Aemtern zum Ausdruck zu bringen, wie hoch sie die Verdienste bewerten, die Sie sich seit Jahrzehnten als Mitglied der Gesellschaft und besonders als ihr langjähriger Schriftführer und stellvertretender Vorsitzender sowie als Geschäftsführer der Hauskommission erworben haben. Sie waren es, der vor allen für die Begründung, die Erbauung und Einrichtung eines eigenen Heims, das die Gesellschaft im Langenbeck-Virchow-Haus gefunden hat, unermüdlich tätig war, Ihren Bemühungen ist es zu danken, dass die finanziellen Grundlagen wie für den Bau so auch für den weiteren Betrieb des Hauses beschafft wurden, denn Ihnen war wie keinem anderen das Haus ans Herz gewachsen. Aber auch von dem Hause abgesehen gehörten Sie zu denen, welche am besten in den Verhältnissen der Gesellschaft Bescheid wussten, und Sie waren stets bestrebt, diese Kenntnisse der Gesellschaft zu verwerten, nach bestem Wissen und Gewissen für das Wohl der Gesellschaft einzutreten, ihr Blühen und Gedeihen zu fördern. Das werden wir Ihnen nicht vergessen und dafür werden wir Ihnen stets dankbar bleiben.

I. A. gez. J. Orth.

Herr Dr. Kandziora ist wegen Verzugs ausgeschieden.

Herr Dr. Heusler teilt mit, dass von einem Schwindler Mikroskope abwendig gemacht werden, indem er sie angeblich zur Reparatur abholt.

Tagesordnung.

1. **Wahl zweier Mitglieder der Aufnahmekommission.** Die Herren Axhausen und Plehn sind durch Zettelwahl zu Mitgliedern der Aufnahmekommission gewählt worden; sie nehmen die Wahl an.

2) Hr. **Schwalbe** hat seinen **Antrag** zurückgezogen.

3) **Antrag Lennhoff auf Offenhaltung des Lesesaals bis 9 Uhr.** Vorstand und Ausschuss empfehlen vorläufig Ablehnung. Der Vorsitzende begründet diese Empfehlung (unverhältnismässige Kosten) und die Gesellschaft erhebt keinen Widerspruch.

Der zweite Antrag Lennhoff auf Einrichtung eines Zeitschriftenlesezimmers ist vertagt.

4. **Antrag Abel und Rosenstein auf Wiedereinstellung eines Stenographen.** Vorstand und Ausschuss empfehlen Ablehnung und Fortsetzung des Versuchs ohne Stenographen auszukommen. Nach Begründung dieser Empfehlung durch den Vorsitzenden stimmt die Gesellschaft zu.

5. **Antrag Schwalbe, eine Kommission von 7 Mitgliedern zur Durchsicht der Satzungen zu wählen.** Vorstand und Ausschuss haben zugestimmt und schlagen vor, die Kommission aus 2 Mitgliedern des Vorstandes, 2 des Ausschusses, 3 aus der Gesellschaft zusammenzusetzen. Der Vorstand schlägt vor, den Vorsitzenden und geschäftsführenden Schriftführer zu wählen, der Ausschuss schlägt die Herren S. Alexander und L. Landau vor, der Gesellschaft werden die Herren J. Schwalbe, Mugdan, R. Lennhoff vorgeschlagen. Die Gesellschaft ist einverstanden.

Die Mitglieder der Gesellschaft werden aufgefordert, Vorschläge zu Aenderungen der Satzungen an den geschäftsführenden Schriftführer zu richten.

6. Hr. **Saul: Untersuchungen zur Aetiologie und Biologie der Tumoren** (mit Lichtbildern).

Ich beginne mit der Demonstration meiner Präparate; sie betreffen 1. die Aetiologie und Biologie der Hufkrebsgeschwulst (Pferd). 2. Die Aetiologie und Biologie des Botryomykoms (Pferd). 3. Die Aetiologie und Biologie des zerebralen Plexus-Cholesteatoms (Mensch). 4. Die Aetiologie und Biologie des Melanosarkoms und Gliosarkoms (Mensch).

1. Die Hufkrebsgeschwulst des Pferdes.

Dieser Tumor resultiert aus Wucherungen des Epidermisepithels und aus Wucherungen des Papillarkörpers der Kutis. Die Hufkrebsgeschwulst ist daher als Fibroepitheliom zu bezeichnen; sie erinnert in ihrer histologischen Struktur und in ihrem klinischen Charakter an das Condyloma

acuminatum des Menschen. Ebenso wie das Condyloma acuminatum besitzt die Hufkrebsgeschwulst die Fähigkeit, rapid zu wachsen und zu rezidivieren; ebenso wie das Condyloma acuminatum entbehrt die Hufkrebsgeschwulst des infiltrierenden und metastasierenden Wachstums; ebenso wie das Condyloma acuminatum ist die Hufkrebsgeschwulst einer spontanen Rückbildung nicht zugänglich. Aus der Hufkrebsgeschwulst isolierte ich Milben der Gattung Tarsonemus. Die Tarsonemusmilben sind im weiblichen Geschlecht durch die rudimentäre Entwicklung des 4. Beinpaares als parasitische Milben charakterisiert.

2. Das Botryomykom des Pferdes.

Dieser Tumor vereinigt in sich die Charaktere des entzündlichen Granuloms sowie diejenigen des gutartigen und bösartigen Blastoms. Ich habe bereits bei meiner vorjährigen Demonstration hervorgehoben, dass der Gegensatz zwischen entzündlicher Reizung und blastomatöser Reizung nicht auf Verschiedenheiten der Aetiologie, sondern auf Verschiedenheiten der biologischen Reaktion beruht. Es entspricht dieser Auffassung, dass scharfe Grenzen zwischen entzündlichen Neubildungen und Blastomen nicht bestehen, wie bereits Virchow bekundet hat. An den Teilen, wo das Botryomykom den Charakter eines entzündlichen Granuloms zeigt, erscheinen zwischen Rundzellen-Aggregaten die gelappten Konturen der Botryomyzesrasen; sie stellen Zoogloeen von Staphylokokken dar, die Bollinger im Jahre 1870 als Erreger der Botryomykome beschrieben hat. Aus Botryomykomen wurden sowohl der Staphylococcus albus als auch der Staphylococcus aureus gezüchtet. Da es bisher nicht gelungen ist, mit diesen Mikroorganismen das Botryomykom experimentell hervorzurufen, so dürften die Kokken, welche die Botryomyzesrasen bilden, eine Sonderart von Mikroorganismen darstellen, deren Kultivierung bisher nicht gelungen ist. In den fibromatösen und sarkomatösen Teilen der Botryomykome werden die Botryomyzesrasen regelmässig vermisst. Der formative Reiz, den das Gift der Botryomyzeskokken besitzt, zeigt also die Eigenschaft, in Abwesenheit der Botryomyzeskokken formativ fortzuwirken. Diesen Vorgang habe ich parthenogenetische Entwicklungserregung fixer Gewebselemente genannt.

3. Das zerebrale Plexus-Cholesteatom des Menschen.

Das zerebrale Plexus-Cholesteatom wird mit Unrecht Cholesteatom genannt, wie ich bereits in meinem vorjährigen Vortrage erörterte. Denn nach dem Vortrage von Johannes Müller sind als Cholesteatome lediglich epitheliale Neubildungen zu bezeichnen, die Cholesterinkristalle enthalten. Das zerebrale Plexus-Cholesteatom entsteht jedoch bei dem Menschen wie bei dem Pferde lediglich aus Blutthromben oder aus Lymphthromben, die Cholesterinkristalle enthalten; nach erfolgter Organisation der Thromben resultiert das Granuloma cholesterinicum. Die Arteriitis, bzw. Phlebitis oder Lymphangitis, die den Plexus-Cholesteatomen zu Grunde liegt, und die konsekutive Cholesterinausscheidung und Thrombose wird bei dem Menschen wie bei dem Pferde durch Streptokokkeninfektionen hervorgerufen.

4. Das Melanosarkom des Auges.

Dieser Tumor ist als Beispiel der Tumoren zu betrachten, für die exogene Ursachen, wie parasitäre Gifte oder präformierte Gifte, nicht in Betracht kommen. Wir dürfen daher annehmen, dass das Melanosarkom des Auges durch Stoffwechselgifte des Tumorträgers hervorgerufen wird. Der gegenwärtige Stand der Stoffwechselchemie gestattet uns nicht, in allen Fällen, wo endogene Ursachen für die Tumorätiologie in Frage kommen, den Kausalnexus zwischen Tumor und Stoffwechsel des Tumorträgers chemisch zu erkennen. — Im allgemeinen werden die Sarkomerkrankungen als Erkrankungen des jugendlichen Alters bezeichnet. Für das Melanosarkom des Auges gilt indessen die Erfahrung, dass es am häufigsten zwischen dem 40. und 60. Lebensjahr beobachtet wird. Nicht selten nimmt das Melanosarkom der Iris seinen Ursprung von Pigmentnaevis der Iris. Ich habe bereits in meinem vorjährigen Vortrage hervorgehoben, dass Naevi, ebenso wie versprengte Keime und ähnliche Abnormitäten in hohem Maasse disponiert sind, gegen endogene und exogene, tumorerregende Reize mit Tumorbildung zu reagieren.

5. Das Gliosarkom des Auges.

Dieser Tumor nimmt seinen Ursprung von den Gliazellen der Retina. Das Pigmentepithel der Retina besitzt keine Proliferationsfähigkeit. Daher gehen die Tumoren der Retina niemals aus dem retinalen Pigmentepithel hervor. Die Mutterzellen der Retinatumoren sind ausschliesslich retinale Gliazellen. Das Gliosarkom der Retina tritt nur in der frühesten Jugend auf. Wintersteiner konnte aus der einschlägigen Literatur feststellen, dass die Mehrzahl der Kinder, die an Gliosarkom der Retina erkrankt waren, das dritte Lebensjahr noch nicht erreicht hatte. Niemals ist das Gliosarkom der Retina kongenital beobachtet worden. Es handelt sich daher bei der von Klinikern behaupteten Erblichkeit des Gliosarkoms der Retina lediglich um die Erblichkeit der Disposition. Der Umstand, dass in dem Falle des Gliosarkoms der Retina die ererbte Tumorempfindlichkeit ein und dasselbe Organ betrifft, erinnert an die Erfahrung, dass zum Beispiel auch Naevi bei den Deszendenten an ein und derselben Körperstelle gefunden werden. Da exogene Ursachen, wie parasitäre Gifte oder präformierte Gifte, für die Aetiologie des Gliosarkoms der Retina nicht in Betracht kommen, so dürfen wir annehmen, dass es durch Stoffwechselgifte des Tumorträgers hervorgerufen wird. Nicht selten sind bei dem Gliosarkom der Retina in der Netzhaut versprengte Keime nachgewiesen worden. Ich habe bereits hervorgehoben, dass versprengte Keime, ebenso wie Naevi und ähnliche Abnormitäten in hohem Maasse disponiert sind, gegen endogene und exogene, tumorerregende Reize mit Tumorbildung zu reagieren.

Aerztlicher Bezirksverein zu Zittau i. S.

Krankenhausabend am 4. Dezember 1919.

1. Hr. **Weber: Sakralanästhesie.**

Nach einleitenden anatomischen Bemerkungen geht Vortr. auf die Versuche Cathelin's und Stöckel's zur Erzielung sakraler Anästhesie ein. Läwen und Gross gelang es, die Sakralanästhesie für chirurgische Operationen brauchbar zu machen. Auf der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses wird von Dr. Moser die Sakralanästhesie seit längerer Zeit angewendet ($1^1/_2$ proz. Novokain-Natr. bicarb.-Lösung mit einigen Tropfen (8—10) 1 prom. Suprarenins Merck). Die Anästhesie tritt meist nach 10, manchmal erst nach 20 Minuten ein, als Querschnittsanästhesie. Nebenerscheinungen waren entweder subjektiver Art (Herzklopfen, Präkordialangst, Kopfschmerz, Durstgefühl) oder objektiv (Blässe und Zyanose, Atemnot, wirres Reden, lautes, unartikuliertes Schreien). Abtropfen von Liquor aus der Kanüle nach Punktion des Sakralkanals ist eine Indikation für ein Absetzen der Sakralanästhesie. Abtropfen von Blut kann durch Injektion von 10 proz. NaCl-Lösung sistiert werden. Nacherscheinungen sind geringfügig. Der Wirkungsbereich der Sakralanästhesie sind alle Operationen unterhalb des Zwerchfells. Die Anästhesie dauert nur 60—70 Minuten, Versager sind häufig, 20 pCt. Gegenindikationen sind freies eitriges Exsudat in der Bauchhöhle, Herzkrankheiten. Die Sakralanästhesie ist die ideale Anästhesierungsmethode für alle Operationen ihres Wirkungsbereichs (Kehrer).

In der Aussprache erwähnt Herr Bolms, dass er wiederholt bei Enuresis nocturna Novokain-Kochsalzlösung vom Sakralkanal aus erfolgreich eingespritzt habe.

2. Hr. **Rüffer: Demonstration eines Falles von vorgeschrittener Bindehautschrumpfung, „Pemphigus der Bindehaut", des rechten Auges mit Erblindung desselben.**

39 jähriger Mann. Die Erkrankung begann im Sommer 1918 unter dem Bilde einer uncharakteristischen Konjunktivitis, schritt vor unter Verdickung der Conjunctiva palpebrarum et bulbi, stellenweiser Abhebung von Membranen, an welchen Stellen trachomähnliche Narben zurückblieben, Schrumpfung und Verkürzung des Bindehautsackes und totaler Verwachsung des Unterlides mit dem Augapfel. Die Kornea wurde restlos überwuchert, die Bindehaut epidermisiert. Auch am Oberlid Symblepharonbildung. Seit $^3/_4$ Jahren erbsen- bis bohnengrosse Defekte der Gaumenschleimhaut, deren Auftreten die Diagnose gestatteten. Die multiplen Herde membranösen Belags der Konjunktiva waren geplatzte Pemphigusblasen. Das linke Auge ist normal. Wassermann immer negativ.

Differentialdiagnostisch kommt im Anfang hauptsächlich Trachom in Frage. Therapie machtlos. Wird die Hornhaut ergriffen ($^1/_7$ aller Fälle), schreitet der Prozess zur Erblindung. Die Prognose ist dann auch hinsichtlich des zweiten Auges infaust, da es, wenn auch oft erst nach Jahren, mitergriffen wird. In $^3/_4$ aller Fälle von Pemphigus der Bindehaut ist die äussere Haut miterkrankt, in der Hälfte der Fälle andere Schleimhäute, vornehmlich die von Nase, Rachen, Mund (wie hier) und Kehlkopf.

In der Aussprache weist Herr Peppmüller darauf hin, dass trotz des negativen Wassermann Lues als veranlassende Ursache derartiger Erkrankungen in Betracht kommt. Das gelegentliche Vorkommen von Diphtheriebazillen in solchen Fällen, das auch vom Vortr. einmal beobachtet wurde, hat mit dem Krankheitsprozess als solchem nichts zu tun.

3. Hr. **Moser: a) Bericht über das am 5. Juni 1919 vorgestellte Kind mit den zahlreichen Frakturen.**

Alle Frakturen sind geheilt unter starker Verzögerung der Konsolidation. Bei der Symmetrie der Frakturen ist hinsichtlich Funktion für später gute Prognose zu stellen. — Im Anschluss daran zeigt der Vortr. ein schwer rachitisches skoliotisches fünfjähriges Kind. Das ungemein intelligente Mädchen hat symmetrische, querverlaufende Frakturen beider Ulnae, fingerbreit oberhalb des Handgelenks, mit gleichzeitiger Abbiegung der Speichen in der Epiphysenlinie im Sinne der Dorsalflexion. Der Grund ist in orthopnoischen Anfällen zu suchen, die seit 11 Monaten bestehen, bei denen das Kind mit aufgestützten Händen sitzt. Die Atemnot ist bedingt durch die Skoliose und die chronische Bronchitis, vielleicht tuberkulöser Art; Thymusvergrösserung nicht mit Sicherheit nachzuweisen. Zu dem ungewöhnlichen Bilde der symmetrischen Unterarmfraktur auf geringe Veranlassung hin hebt Vortr. hervor, dass bei den jetzt viel beschriebenen spätrachitischen Knochenveränderungen röntgenologisch die auffälligsten Veränderungen in den Unterarmepiphysen gefunden sind (Böhme), obwohl die Arme frei von subjektiven Beschwerden zu sein pflegen. Auffallend ist ferner der quere Bruch der beiden Ellen in einiger Entfernung von der Epiphysenlinie bei gleichzeitiger Verbiegung der Speichen in dieser Linie. — Die bei andauernd schwer arbeitenden Jünglingen jetzt viel beschriebenen spätrachitischen Veränderungen hat M. in der Zittauer Gegend nicht gefunden. Das ist um so bemerkenswerter, wenn man bei der knappen Versorgung Sachsens mit Lebensmitteln noch berücksichtigt, dass die Amtshauptmannschaften Zittau und Löbau, aus denen das Krankenmaterial kommt, die denkbar kalkärmsten Gegenden sind. Nicht nur zeigt das Wasser auffallend geringe Härtegrade (in Zittau 0,65), man muss sogar mit einer Kalkarmut der Feldfrüchte rechnen. Trotzdem hat M. schwere Rachitisfälle bis jetzt nicht häufiger gesehen als früher, obwohl in derselben Gegend Rachitis bei Fohlen, Schweinen und ganz besonders bei Kälbern eine äusserst schwere ist. Lediglich die Frakturen auf geringfügige Ver-



anlassung hin, oft symmetrisch auftretend, haben bei den schwer rachitischen Kindern zugenommen (im ganzen 4 Fälle). Ferner haben die Frakturen bei alten Leuten zugenommen. Im Zittauer Stadtkrankenhaus ist die Zahl der Frakturen jenseits des 60. Lebensjahres in den Jahren 1916—1918 auf 22,7 pCt. aller Frakturen gestiegen gegen 8,8 pCt. in den Jahren 1912—1914, während das gesamte Frakturenmaterial von 9,8 pCt. aller Aufnahmen auf 8,8 pCt. gesunken ist. Dabei ist Osteomalazie nicht beobachtet worden, auch hat die Knochenweiche der Kinder, die anderenorts verbreitet war, hier keine Rolle gespielt. Vortr. wirft die Frage auf, ob vielleicht der auffallend hohe Gehalt von Silikaten im Wasser der hiesigen Gegend in dieser Beziehung günstig gewirkt hat.

b) Demonstration von Röntgenbildern einer mit **starker Winkelbildung geheilten Fraktur des Oberschenkels** eines achtjährigen Mädchens. M. hatte trotz gleichzeitiger seitlicher Verschiebung der Frakturenden vor $1^1/_2$ Jahren einen Eingriff abgelehnt mit Rücksicht auf den Sitz der Fraktur kurz oberhalb des Kniegelenks und der geringen, nur $1^1/_2$ cm betragenden Verkürzung. Die jetzt aufgenommenen Röntgenbilder zeigen: 1. eine Verschiebung der Verbiegung auf grössere Entfernung vom Kniegelenk infolge Wachstums (bessere Streckung gegen früher), 2. eine Vergrösserung des nach hinten offenen Winkels von 144 auf 154, 3. einen einheitlichen Röhrenknochen, während früher neben dem oberen Knochenschaft ein vom abgehobenen Periostschlauch neugebildeter zweiter Knochenschaft zu sehen war. Demnach ist in $1^1/_2$ Jahren eine Vereinheitlichung des Knochens und Verbesserung der Verbiegung, ähnlich wie bei rachitischen Verbiegungen, eingetreten.

c) 19 jähriger Bursche mit **Abreissung des Ohres,** das nur an einem 4 cm breiten Hautlappen hinten oberhalb des Ohres hing und bis auf die Höhe des Scheitels geklappt werden konnte. Vollkommene Anheilung nach Naht, Herabsetzung, aber nicht Aufhebung der Sensibilität, Haut im Gehörgang verdickt, Ohrtrichter kann aber leicht eingeführt werden, bis zur Sichtbarmachung des Trommelfells. Ein gleichzeitiger rechtsseitiger Unterschenkelbruch ist ebenso wie ein Schenkelhalsbruch links mit nur geringer Verkürzung und vollkommener Beweglichkeit geheilt.

d) 37 jährige Frau mit ausgedehntem **Abriss der Haut auf der Streckseite des Ober- und Unterarms.** Zur teilweisen Deckung des gewaltigen Defekts ist auf der Bauchhaut ein 20 : 15 cm langer Lappen über dem Gelenk zur Anheilung gebracht. Ellenbogen annähernd frei beweglich.

e) 61 jähriger Mann, dem genau vor 4 Wochen die **gebrochene linke Kniescheibe nebst den zerrissenen Kapselbändern** genäht ist. 10 Tage nach der Operation aufgestanden. Gang wie beim Gesunden, ohne Stock, nur am Abend geringe Anschwellung der Knöchel- und Kniegegend. C. Klieneberger.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

Sitzung vom 4. Dezember 1919.

Hr. **Haenisch** demonstriert einen **Fall von Rundzellensarkom des Pharynx** im Gebiet des rechten Seitenstranges, das nach 315 Radium-Milligrammstunden zum Verschwinden gebracht worden war. Es handelte sich um einen kleinfingerdicken, etwa 6—7 cm langen Tumor. Die histologische Diagnose des Probeexstirpationsstückes (Prof. Berblinger) lautete: Starke Zellwucherung, kleine Rundzellen. Keine starke Gefässbildung. Kein Wechsel der Zellformen. Nach dem Epithel zu ist die Abgrenzung stellenweise ganz unscharf. Nach der Tiefe ist ein infiltratives Wachstum nachweisbar. Danach dürfte es sich um ein Rundzellensarkom handeln.

Aussprache: HHr. Beck, Haenisch, Konjetzny, Bauereisen.

Hr. **Brandes: Ueber Verlauf, Behandlung und Aetiologie der Osteochondritis deformans juvenilis.**

Schilderung dieses von Perthes 1913 aufgestellten Krankheitsbildes. Schon früher (1914) hat Vortr. über 10 derartige Fälle berichtet, welche jetzt einer Nachuntersuchung unterzogen wurden, um ein Urteil über das Endresultat dieses Krankheitsprozesses zu erhalten. Von diesen 10 Fällen zeigen 4 einen normalen oder fast normalen Röntgenbefund, alle klinischen Symptome sind geschwunden; bei diesen leichten Fällen war es nicht zu einem Zusammenbruch des Kopfes gekommen. In einem 5. Falle war ebenfalls ein Zusammenbruch des Kopfes ausgeblieben, aber hier ist im Schenkelkopf noch eine eigenartige herdförmige Aufhellung vorhanden und auch der klinische Befund nicht befriedigend. Es besteht noch erhebliche Beeinträchtigung der Bewegungsfähigkeit. Fünf weitere Fälle hatten schon früh den typischen Zusammenbruch des Kopfes ergeben; von diesen zeigten 4 eine auffallend gute klinische und röntgenologische Ausheilung; 1 Fall besass eine derartige Verunstaltung seiner Form des Schenkelkopfes, dass fast volle Versteifung der Hüfte zurückgeblieben war. Ein anderer Fall zeigte insofern eine Komplikation, als dieselbe Erkrankung nachträglich auch auf der anderen Hüftseite aufgetreten war. Diese Nachuntersuchungen ergaben, dass das Ausheilungsresultat viermal dem entsprach, was Perthes etwa als Endresultat geschildert hatte, viermal war das Resultat aber besser, zweimal schlechter, als erwartet.

Die Behandlung hatte bestanden im Herstellen einer Abduktionsstellung in Narkose und Anlegen eines entlastenden Gehgipsverbandes (4—5 Wochen), worauf später eine physikalische Nachbehandlung und Schonung des ganzen Beines folgte.

Auch in den Jahren 1914—1919 wurden weitere 7 Fälle derselben Krankheit beobachtet, welche interessante Einzelheiten zeigten. Auffallend ist das Vorkommen der Osteochondritis deformans juvenilis als Spätdeformation bei reponierter kongenitaler Hüftluxation, ferner das Vorkommen der Osteochondritis auf der gesunden Seite bei einseitiger kongenitaler Hüftluxation; wiederholt festgestellt ist auch ein erbliches Auftreten und ein gleichzeitiges Vorkommen bei Geschwistern oder ein Auftreten in Familien, wo die kongenitale Luxation sich findet; auch das nicht seltene doppelseitige Erkranken der Hüften (meistens nacheinander) verdient hervorgehoben zu werden.

Aussprache: HHr. Kappis, Bauereisen, Anschütz, Brandes.

Hr. **Konjetzny: Die chirurgische Behandlung der Lungensteckschüsse und ihrer Folgezustände.**

Die operative Zurückhaltung den sogenannten latenten Lungensteckschüssen gegenüber liegt nicht im Interesse der Lungensteckschussträger. Die Träger von Lungensteckschüssen, soweit es sich wenigstens um Granatsplitterverletzungen handelt, sind in den wenigsten Fällen wirklich beschwerdefrei. Eine Indikation zum Eingriff ist dann gegeben, wenn bei neurasthenisch Veranlagten psychische Momente sich in den Vordergrund drängen und der Verletzte durch die dauernden Gedanken an die eventuellen Folgezustände jegliches Vertrauen zu seiner Leistungsfähigkeit verliert, wenn lange Zeit nach der Verletzung hin und wieder oder dauernd Blutbeimengungen im Sputum vorhanden waren, wenn alle Erscheinungen für die Ausbildung von Bronchiektasen sprechen, wenn ein nicht weichendes, oft mit Fieber einhergehendes Pleuraexsudat vorhanden ist, das im Sinne der kollateralen Entzündung als Reizerscheinung von seiten des Fremdkörpers zu deuten ist. Vorbedingung für die operative Entfernung ist eine gründliche Röntgenuntersuchung, die der Operateur selbst vornehmen muss, um sich eine möglichst anschauliche Vorstellung von dem Sitz des Fremdkörpers zu machen. Besondere Lokalisationsverfahren sind durchaus zu entbehren und überflüssig. Die Operation gestaltet sich sehr verschieden, je nachdem die Pleura flächenhaft oder umschrieben verwachsen ist oder eine freie Pleurahöhle zu erwarten steht.

Die Folgezustände, welche wir vor allem bei der Behandlung von Lungensteckschussträgern zu berücksichtigen haben, sind der Hämatothorax, die Infektion seröser oder hämorrhagischer Pleuraergüsse, Lungenabszess, Lungengangrän, Bronchiektasen, Spätblutungen, Entwicklung einer floriden Lungentuberkulose. Die grösste Bedeutung kommt dem Empyem zu, weil es am häufigsten im Verlauf eines Lungenschusses auftritt. Es wird nach allgemein bekannten chirurgischen Gesichtspunkten behandelt. Lungenabszess und Lungengangrän sind relativ selten. Bei der Behandlung des Hämatothorax ist vor Schematismus zu warnen. Es kann sich durch allzu lange konservative Behandlung das später zu grossen Eingriffen führende Krankheitsbild der Pleuritis chronica productiva haemorrhagica entwickeln. Praktisch wichtig ist die Frage nach der Häufigkeit der im Anschluss an die Lungenverletzung sich entwickelnden floriden Lungentuberkulose. Nach den bisherigen Erfahrungen spielt dieser Zusammenhang eine untergeordnete Rolle.

Aussprache: HHr. Brandes, Konjetzny. Runge.

32. Kongress für innere Medizin in Dresden, 20.—23. April 1920.

(Berichterstatter: Dr. Dresel-Berlin.)

Hr. Minkowski-Breslau: Eröffnungsrede.

Hr. Schittenhelm-Kiel: Der gegenwärtige Stand der Immuno- und Chemotherapie der Infektionskrankheiten. Die letzten Jahre haben viele Förderungen zunächst der Immunotherapie gebracht. Die Arbeiten beruhen auf denen von Ehrlich, v. Behring und Morgenroth usw. Die antitoxischen Sera werden beim Tetanus und bei der Diphtherie gebraucht. Beim ausgebrochenen Tetanus kommen wir mit dem antitoxischen Serum meist zu spät. Sichere Heilerfolge hat Vortr. niemals beobachtet. Besser liegen die Verhältnisse bei der Diphtherie. Möglichst frühzeitige und event. mehrmalige Injektionen sind empfehlenswert. Die Ansicht Bingel's, dass man unspezifisches Serum gleich erfolgreich verwenden kann, wird von den verschiedensten Autoren energisch abgelehnt. An der spezifischen Wirkung ist nicht zu zweifeln, wenn vielleicht auch unspezifische Wirkungen mitsprechen. Eine andere Art der Immunotherapie ist die Anwendung der bakteriziden Sera, die Kolle als antiinfektiöse bezeichnen möchte. Sichere Erfahrungen über die Wirkung der antiinfektiösen Sera liegen noch nicht vor. Das Antimeningokokkenserum hat in manchen Fällen bei endolumbaler Behandlung sicher Erfolg und sollte deshalb regelmässig Verwendung finden. Vom Pneumokokken- und Streptokokkenserum hat Vortr. nie einen Heileffekt gesehen. Von den vereinigten antitoxischen und antiinfektiösen Seren hat nur das Ruhrserum Bedeutung gewonnen. Bei frühzeitiger Anwendung hat Vortr. in einer grossen Zahl von Fällen Erfolge gehabt. Was das Grippeserum betrifft, so sind manchmal bei grossen Dosen, insbesondere mit dem Höchster Serum, gute Wirkungen zu erzielen. Sehr häufig sehen wir aber eklatante Misserfolge. Aus theoretischen Erwägungen heraus hat man insbesondere beim Scharlach das Rekonvaleszentenserum verwandt und damit gute Wirkungen beobachtet.

Die gleiche Unsicherheit finden wir bei der Vakzinetherapie. Wichtig ist die Feststellung der negativen Phase, die unbedingt beachtet und möglichst vermieden werden muss. Die Vakzinetherapie hat bei der Cholera völlig versagt, beim Typhus nur selten Erfolge erzielt. Keine



Einwirkung wurde auf Streptokokkenerkrankungen beobachtet. Das erfolgreichste Gebiet für die Vakzinetherapie sind die Staphylokokken- und Koliaffektionen.

In letzter Zeit sind Verfahren angegeben worden, um eine mildere Form der Tuberkulinanwendung zu erzielen. Es wird eine Immunisierung von der Haut aus angestrebt. Vortr. meint, dass diese Methoden nur zur Anwendung kommen sollen, wenn die subkutanen aus irgendwelchen Gründen nicht möglich sind. Gegen das Deycke-Much'sche Verfahren lassen sich gewichtige Einwendungen machen. Spezifische Fett- und Lipoidbestandteile konnten nicht nachgewiesen werden. Wenn auch mit dem Verfahren manchmal gute Erfolge erzielt werden können, so ist das Verfahren doch bei erheblich komplizierterer Technik den anderen nicht überlegen. Was das Friedmann'sche Heilmittel anbetrifft, so muss man beim Vergleich der jetzigen und früheren Indikationen und Anwendungsweise einen gewaltigen Unterschied konstatieren. Der Kreis der Anwendung ist sehr eng und schliesst alle fortgeschrittenen Fälle aus. Wie weit es möglich ist, alle inzipienten Fälle zu heilen, steht noch nicht fest.

Wie weit unspezifische Vorgänge bei der Immunotherapie eine Rolle spielen, lässt sich bisher noch nicht beurteilen. Sicher kann beim Menschen eine spezifische Immunität erzielt werden, wie es sich bei der Cholera- und der Typhusimpfung erwiesen hat. Bei der Therapie liegen die Dinge schon etwas anders. Oft hat man die gleichen Erfolge mit Heterovakzinen gesehen, ja selbst nach Milchinjektionen usw. Durch eine derartige Behandlung werden Fieber und Stoffwechselbeschleunigung usw. erzielt. Die grösste Reaktion wird oft an der kranken Stelle ausgelöst (unspezifische Herdreaktion). Auch von der Reaktionsfähigkeit des erkrankten Körpers hängt der Erfolg der spezifischen und unspezifischen Behandlung ab. Diese kann im Tierversuch nicht genügend berücksichtigt werden. Die Konstitution spielt eine sehr grosse Rolle. Die Therapie muss daher das Ziel verfolgen, auch die Reaktionsfähigkeit zu steigern. Auch physikalisch-chemische Reaktionen sind bei der spezifischen und unspezifischen Therapie sicher von Wichtigkeit, was insbesondere für die Anaphylaxie in Betracht kommt. Schliesslich muss auch die katalysatorische Wirkung für die Erklärung spezifischer und unspezifischer Reaktionen berücksichtigt werden. So ergibt sich ein flüssiger Uebergang zur Chemotherapie. Die Wirkungen des kolloidalen Silbers gleichen in vielen denen der Proteinkörpertherapie. Den Ausgang nahm die katalysatorische Chemotherapie von dem Quecksilber. Auch das Jod übt katalysatorische Wirkungen aus, und selbst beim Salvarsan ist dies der Fall. Auch das Kupfer und Gold sind hierher zu rechnen. Das Kupfer hat Vortr. erfolglos verwandt. Grosse Beachtung verdient jedoch das Gold. Die Parasiten werden in ihrer Entwicklung gehemmt. Günstige Wirkungen sind bei allen Formen von Tuberkulose durch die Goldbehandlung mit Krysolgan erzielt worden. Die Salvarsantherapie sucht eine möglichst hohe parasitotrope Wirkung zu erreichen. In allen Stadien der Syphilis ist es das wirksamste Mittel. Um den Erfolg zu prüfen, muss prinzipiell auch die Wa. R. des Liquors herangezogen werden. Selbstverständlich sind die Salvarsanmittel keine indifferenten Pharmaka. Man darf daher die Dosierung des Salvarsans nicht willkürlich steigern, und die Festsetzung einer Maximaldosis von 0,6 für Männer und 0,45 für Frauen wäre zweckmässig. Die innere Medizin interessiert insbesondere auch die Anwendung des Salvarsans bei metaluetischen Erkrankungen. Symptomatische Besserung ist bei der Tabes häufig zu erzielen. Vielleicht wirkt das Silbersalvarsan auch energischer auf die Paralyse. Das Altsalvarsan ist besser als das Neosalvarsan. Bei multipler Sklerose wurden mit Salvarsan im Gegensatz zu anderen keine Erfolge erzielt. Von den Farbstoffen hat insbesondere das Trypaflavin starke Wirkungen auf Streptokokken und Staphylokokken. Es wurden viele Erfolge berichtet. Vortr. hat auch bei der Grippe keine überzeugenden Resultate erzielt. Die Morgenroth'schen Chininpräparate, insbesondere das Optochin, Eukupin und Vuzin, wurden in letzter Zeit viel verwandt. Die Ansichten darüber sind sehr verschieden. Vorerst hat Vortr. selbst keine besseren Erfolge erzielt als mit dem Chinin. Ein abschliessendes Urteil kann über diese Präparate jedoch noch nicht gefällt werden.

Hr. Kolle-Frankfurt a. M.: Paul Ehrlich und die Therapie der Infektionskrankheiten. Experimentelle Medizin und klinische Forschung sind eng verknüpft und haben sich gegenseitig anzuregen. Insbesondere die Arbeiten von Paul Ehrlich haben befruchtend auf die Uebertragung chemischer Vorgänge auf biologische Tatsachen gewirkt. Vor einem Jahrzehnt hat Paul Ehrlich das Salvarsan der Therapie zugänglich gemacht. Hätte er aber selbst das Salvarsan nicht gefunden, so wäre sein Verdienst nicht kleiner gewesen, da die Fortsetzung seiner Studien unbedingt zur Kenntnis der wirksamen Arsenobenzole führen musste. Vortr. schildert dann mit warmen Worten das Lebenswerk Ehrlich's.

Hr. R. Schmidt-Prag: Das Problem der Proteinkörpertherapie. Das vom Vortr. vor einigen Jahren geprägte Wort „Proteinkörpertherapie" hat sich durchaus bewährt. Die Beschäftigung mit der Proteinkörpertherapie führte 1915 zur Anwendung der Milchinjektionen. Dem Anwendungsgebiet dieser parenteralen Milcheinverleibung hat man eine gewisse Uferlosigkeit vorgeworfen. Dies liegt aber in der vollkommen unspezifischen Wirkung begründet. Das Hauptgebiet für die Therapie liegt in der Anwendung beim Erysipel und bei der Tuberkulose. Bei ersterem tritt häufig schnelle Entfieberung ein. Was die Tuberkulose anbetrifft, so glaubt Vortr. nach den Erfahrungen mit der parenteralen Milchinjektion nicht mehr an eine spezifische Tuberkulintherapie in ihren verschiedenen Modifikationen. Auch die Wirkung der Proteinkörper nimmt ihren Weg sehr häufig über die für spezifisch gehaltenen Herdreaktionen. Insbesondere ist die Zweiphasigkeit und das pyrogenetische Reaktionsvermögen zu beachten. Letzteres ist bei den verschiedenen Krankheiten verschieden, geht aber bei der Proteinkörperbehandlung und der spezifischen Behandlung parallel. Sicher ist die Proteinkörpertherapie dazu berufen, befruchtend auf biologische Probleme zu wirken.

Hr. Königer-Erlangen: Zur unspezifischen Therapie der Infektionskrankheiten: Ueber die Bedeutung der Resistenzschwankungen des Organismus für die therapeutische Methodik. Die Wirkungen der unspezifischen Mittel auf die Infektionskrankheiten sind nach Ansicht des Vortr. auf Beeinflussung der unspezifischen Abwehrvorgänge zurückzuführen. Die Mittel rufen eine Schwankung der Resistenz, und zwar zuerst eine negative, dann eine positive hervor. Die Therapie wirkt aber nicht nur auf die Resistenz, sondern auch die Resistenz auf die Therapie. Während der kurzen negativen Schwankung besteht eine erhöhte therapeutische Empfindlichkeit, dann folgt eine refraktäre Phase und dann die positive, in der event. die Resistenzsteigerung noch erhöht und verlängert werden kann. Die Wahl der richtigen Pausengrösse ist daher sehr wichtig, wobei allerdings auch die spontanen Resistenzschwankungen beachtet werden müssen, unter welchen die Tagesschwankung besonders bedeutsam ist.

Hr. Borchardt-Königsberg: Experimentelle Grundlagen der Organtherapie bei Infektionskrankheiten. Es wurden die Einflüsse von Organpräparaten auf die Steigerung der Typhusagglutination untersucht. Sowohl Adrenalin wie Hypophysin führte eine starke Steigerung herbei. Durch Asthmolysin wurde eine stärkere Wirkung erzielt als durch jede der beiden Komponenten. Noch wirksamer waren Sperminjektionen. Auch nach innerlicher Verabreichung von Thyreoideatabletten trat eine Agglutininbildung auf. In der Organtherapie scheinen also hauptsächlich leistungssteigernde Wirkungen in Betracht zu kommen, und zwar im Sinne der Protoplasmaaktivierung.

Hr. Morgenroth-Berlin: Ziele und Grenzen der Chemotherapie bakterieller Infektionen. Im Laboratorium steckt man sich das Ziel der Chemotherapie sehr hoch. Man hofft auf die Therapia sterilisans magna. Dass dies Ziel so selten erreicht wird, kann nur durch die Untersuchung der chemotherapeutischen Biologie der Mikroorganismen entschieden werden. Die Arzneifestigkeit und Chemoflexion der Bakterien setzt der Chemotherapie oft Schwierigkeiten entgegen. Immerhin stellt die Heilung von pneumokokkenkranken Mäusen durch Optochin einen Triumph der Wissenschaft dar. Vom Standpunkt des Experimentators ist die Ansicht des Herrn Schittenhelm von der gleichen Wirksamkeit des Chinins und Optochins nicht zu verstehen. Der Optochinbehandlung sind neben der lobären Pneumonie auch die Bronchopneumonien und die Alterspneumonien zugänglich. Möglichst immer Frühbehandlung, spätestens innerhalb 24 Stunden nach dem Schüttelfrost. Durch Tierexperimente konnte sich Vortr. von der Richtigkeit der Ehrlich'schen Auffassung überzeugen, dass die Antikörper bei der Chemotherapie mit in Betracht kommen. Daher sind Chemo- und Serotherapie möglichst zu kombinieren. Der Desinfektion des Lumbalsackes, insbesondere bei Pneumokokkenmeningitis durch Optochin, sollte mehr Aufmerksamkeit zugewendet werden. Die Grenzen für die Optochintherapie liegen in der manchmal vorhandenen Idiosynkrasie gegen das Mittel, die sich insbesondere in den Augenstörungen äussert. Es ist Aufgabe der inneren Medizin, die richtige Dosierung festzustellen.

(Fortsetzung folgt.)

---

44. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie in Berlin, 7.—10. April 1920.

(Berichterstatter: Sanitätsrat Dr. H. Stettiner-Berlin.)

(Fortsetzung.)

Hr. Fränkel-Berlin: Fernresultate beim angeborenen Klumpfuss mit Demonstrationen. Vortr. betont die Schädlichkeit der Tenotomie der Achillessehne auch nach dem Redressement. Die Behandlung des angeborenen Klumpfusses soll so früh wie möglich einsetzen. Für Säuglinge empfiehlt und demonstriert er den Spiralfeder-Heftpflasterverband. Bei älteren Kindern und Erwachsenen wird das Redressement nach hyperämisierender Behandlung im Heissluftbad durch den Saugkasten vorgenommen. Die erzielten Resultate sind gut.

Hr. Brandes-Kiel hebt hervor, dass die Durchschneidung der Achillessehne erst am Schluss des Redressements ausgeführt werden darf. Er bevorzugt die Operation von Vulpius. Bei Ausführung derselben wird auch die Form der Wade nicht mangeln, wie dies Vortr. für die Tenotomie befürchtete.

Hr. Schanz-Dresden glaubt, dass nach allen Verfahren ein gewisser Prozentsatz von Rezidiven vorkommt. Die Achillotomie darf nur als Nachoperation nach im übrigen abgeschlossener Behandlung vorgenommen werden. Den 8 Monate alten Säugling behandelt er mit Gipsverbänden mit im Knie gebeugter Stellung. Von operativen Verfahren hat er sich mit Erfolg der Luxation und Kürzung der Peronealsehnen bedient.

Hr. Kümmell-Hamburg hat in mehreren Fällen bei Leuten von 24—25 Jahren das gewaltsame Redressement im Lorenz'schen Apparat mit gutem Erfolge vorgenommen.

Hr. Kappis-Kiel hält die Operation für das mildere Verfahren. In schweren Fällen entfernt er aus dem lateralen Fussrand einen Knochenkeil. Auch empfiehlt er Sehnenplastiken, besonders die des



Tibialis anticus, dessen Ansatz er je nach der Schwere des Falles an den 3.—5. Metatarsus verlegt.

Hr. Bier-Berlin hat die Erfolge des Fränkel'schen Vorgehens mit kontrolliert und hebt besonders die gute vorbereitende Wirkung der Hyperämie hervor.

Hr. Müller-Rostock erinnert an seinen Vorschlag, aus dem lateralen Rande einen keilförmigen Knochenteil zu entfernen und ihn am medialen Ende einzupflanzen.

Hr. Fränkel betont im Schlusswort, auf seine ausführliche Arbeit hinweisend, dass alle Fälle ambulant behandelt seien.

Hr. Fränkel-Berlin: Bolzungen von Amputationsstümpfen zur direkten Befestigung von Prothesen am Knochen. Durch den Knochen wird eine Knochenspange gelegt, die durch die Weichteile gehend diese überragt. Das Verfahren eignet sich für kurze Vorderarmstümpfe zur Erhaltung des Gelenks. Die Knochenspange ist ohne Periost, aber mit etwas Knochenmark überpflanzt. Die Erfolge waren gute; nur in einem Falle ist teilweise Resorption des Knochenbolzens eingetreten.

Hr. Kirschner-Königsberg hat Knochenbolzen zum Verschluss der Markhöhle nach Amputationen verwandt.

Hr. Bier-Berlin transplantierte zu gleichem Zwecke den Kalkaneus auf den Oberschenkelstumpf.

Hr. Strauss-Nürnberg erinnert an die zahlreichen Vorschläge in der italienischen Literatur zur Befestigung der Prothesen.

Hr. Ritter-Düsseldorf: Myelome. Diese Knochentumoren gehen vom Marke aus und arrodieren niemals das Periost, noch wachsen sie in die Weichteile. Sie bilden keine Metastasen, treten aber multipel auf. Im Urin zeigt sich der Bence-Jones'sche Eiweissstoff. Allmählich gehen die Leute an Erschöpfung zugrunde. Sie klagen über heftige Muskelschmerzen. Die Diagnose wird auf Lumbago oder Muskelrheumatismus gestellt, bis das Röntgenbild die Diagnose aufklärt. Es treten auch Spontanfrakturen auf; die Tumoren verschwinden auch oft spontan. Durch Darreichung von Arsen, Jod, subkutane Blutinjektionen kann Besserung erzielt werden.

Hr. Keysser-Jena: Uebertragung menschlicher Geschwülste auf Tiere. Im Gegensatz zu allen bisher negativen Versuchen ist es Vortragendem gelungen, durch Organimpfung von besonders refraktären, im Reizzustand sich befindenden Karzinomzellen diese auf Mäuse zu übertragen und dabei folgende Forderungen zu erfüllen. Die Geschwulst bildete sich an der Impfstelle, hatte denselben Bau wie die Muttergeschwulst, und liess sich durch drei Jahre fortzüchten. In einem zweiten Falle von Sarkom ist die letztere Forderung noch nicht erfüllt.

Hr. Völcker-Halle: Hämolytischer Ikterus. Das Krankheitsbild zeichnet sich durch das Fehlen des bierfarbenen Urins aus und des tonfarbenen Stuhls bei chronischem, nicht sehr starkem Ikterus und ausgesprochener Anämie aus. Die roten Blutkörperchen sind stark vermindert. Der Hämoglobingehalt stark herabgesetzt. Man weiss nicht, ob die Blutkörperchen oder die Milz zuerst erkrankt ist. Merkwürdigerweise treten auch oft Leberkoliken im Laufe der Krankheit auf. Die Milzexstirpation, welche in diesen Fällen, da es sich nicht um so grosse Milzschwellungen wie bei der Banti'schen Krankheit handelt, einfach ist, führt schnell Heilung herbei. So hat auch Vortragender in 5 Fällen Heilung gesehen.

Ueber gleiche Beobachtungen und gute Erfolge durch Exstirpation der Milz berichten Herr Küttner-Breslau, Herr Wendel-Magdeburg, Herr Anschütz-Kiel, Herr Lotsch-Berlin und Herr Guleke-Jena, denen die schlechte Heilungstendenz der Wunden aufgefallen ist.

Hr. Ostermann-Essen: Verwendung rostfreien Stahles zur Fabrikation chirurgischer Instrumente. Bei Krupp, der nunmehr auch chirurgische Instrumente fabriziert, sind erfolgreiche Versuche mit rostfreiem Stahl vorgenommen worden, die zu grossen Hoffnungen für die Zukunft berechtigen.

Hr. Ritter-Düsseldorf: Entstehung und Behandlung der akuten Osteomyelitis. Bei frühzeitiger Operation sieht man schon die Knochennekrose; dieselbe entsteht nicht etwa erst durch die Ernährungsstörung infolge der Eiterung. Die Eiterung ist das Sekundäre. So findet man auch bei Frühaufmeisselungen oft noch keinen Eiter, sondern schafft damit die Gefahr der Infektion des Marks. Ritter warnt daher vor der Frühaufmeisselung.

Hr. Müller-Rostock: Schon König hat gezeigt, dass die Ausdehnung der Nekrose bei der Osteomyelitis von vornherein bestimmt ist. Auch Müller ist ein Gegner der Frühaufmeisselung. Nur bei den Osteomyelitiden der kleinen Knochen, wozu die Panaritien der Kinder meist gehören, soll man radikal vorgehen.

Hr. Fromme-Göttingen: Spätrachitis und Osteochondritis. Auf Grund der Beobachtungen bei der Spätrachitisendemie hält Vortragender den Zusammenhang zwischen Osteochondritis, der Arthritis deformans der Jugend, und Rachitis für erwiesen. Es muss ein Trauma zu derselben noch hinzukommen, um sie hervorzurufen. Die Osteochondritis entsteht direkt durch Einsinkung des belasteten Knochens oder indirekt durch Verschiebung der Epiphyse gegen die Diaphyse.

Hr. Perthes-Tübingen bestreitet in dem von ihm beschriebenen Krankheitsbilde den Zusammenhang zwischen ihm und der Rachitis. Er hat in seinem Material keinen einzigen Fall von Rachitis finden können. Auch dem Trauma als ätiologischem Faktor steht er skeptisch gegenüber. Dagegen hat er familiäres Auftreten beobachtet, ferner solches bei Kretins. In einigen Fällen ging eine leichte Infektion der Störung voraus. Vielleicht handelt es sich um Störungen im Bereich der Arterie, die in die Epiphyse geht.

Hr. Brandis-Kiel bestätigt im wesentlichen die Anschauung und Erfahrung von Perthes. Er hat ein häufiges Vorkommen bei kongenitaler Hüftluxation beobachtet. Der Prozess verläuft aber nicht immer in so typischer Weise und so gutartig, wie ihn Perthes geschildert.

Nach Axhausen-Berlin spielen embolische Prozesse der von Perthes erwähnten Arterie eine Rolle.

Hr. Erkes-Berlin weist auf die endokrinen Drüsen, besonders die Hypophyse, als Ursache hin.

Hr. Meisel-Konstanz erinnert daran, dass überall, wo Embolie entsteht, gesteigerte Regeneration und Neigung zu Geschwulstbildung zu bemerken ist.

Hr. Adler-Pankow hat einen Fall von Osteochondritis coxae beobachtet, in dem sich der Gelenkknorpel nach drei Jahren wieder völlig hergestellt hatte.

Hr. Fromme meint im Schlusswort, dass doch vieles, so das Zusammentreffen von Coxa vara und Osteochondritis, für Rachitis als Ursache spreche.

Hr. Bestelmeyer-München: Weitere Erfahrungen mit der willkürlich bewegten Hand. Für die Operation eignen sich alle Fälle mit geeignetem Stumpfe (auch Schultergelenkexartikulierte) und gesunder Muskulatur. Notwendig ist ein Zusammenarbeiten mit dem Techniker. Es wurden bisher etwa 400 Operationen ausgeführt. Das Anschütz'sche Verfahren stellt einen Fortschritt dar. Man muss vier Gruppen unterscheiden: 1. Operationen am Oberarmstumpf. Die beste Kraftquelle gibt hier der Bizeps (3—4 cm Hubhöhe), auf der Streckseite der Trizeps. 2. Bei langen Unterarmstümpfen wird eine Reamputation nötig, da sonst die Hand zu lang wird. 3. Kurze Unterarmstümpfe. 4. Oberarmstümpfe. Hier werden bei Kürze des Stumpfes Haltekanäle angelegt. Die bisher verwandten Arbeitsprothesen haben sich bei Mechanikern und Elektrotechnikern bewährt; für landwirtschaftliche Arbeiter sind noch Aenderungen erforderlich.

Hr. Kotzenberg-Hamburg: Muskelsperrung und kinetische Prothese. Kotzenberg hat mit gutem Erfolge, wie er an Patienten zeigt, nicht die Muskelverkürzung, sondern die Muskelsperrung als Kraftquelle benutzt und damit gute Hubhöhen erreicht.

Hr. Anschütz-Kiel lässt einen Patienten mit kinetischer Prothese auf dem Harmonium spielen. Es ist hier als dritte Quelle zum Spreizen der Finger, wie es für einen Musiker notwendig ist, der Pektoralis benutzt.

Hr. Sauerbruch-München hebt die Bedeutung der Krukenberg-Hand für Blinde hervor. Andere stossen sich oft an dem wenig schönen Aussehen derselben. Auch ist die Kraft eine geringe. Das gleiche befürchtet er für die Muskelsperrung als Kraftquelle. Er warnt vor der Anlegung von Kanälen ohne genügende Kenntnis der Technik und teilt mit, dass 17 Reamputationen wegen ausserhalb schlecht angelegter Kanäle erforderlich waren.

Hr. Kotzenberg betont im Schlusswort seine guten Erfolge.

Hr. Rehn-Jena: Tenotomie und Muskel. Bei dem tenotomierten Muskel kann man mittels physikalischer Beobachtungen rhythmische Kontraktionen nachweisen. Sie entsprechen dem Muskeltonus, der bei erhaltener Sehne nicht in dieser Weise zur Anschauung kommen kann. Diese dem Muskel innewohnende Eigenschaft führt zur Regeneration.

Hr. Bier-Berlin führt an einem Falle aus, dass zur Regeneration der Sehne Ruhe und Spannung erforderlich ist.

Es entspinnt sich eine längere Diskussion über die Möglichkeit der Regeneration von Sehnen, besonders auch an den Händen, an der sich Hr. Payr-Leipzig, Hr. Müller-Rostock, Hr. Reichel-Chemnitz, welcher eine Regeneration einer Beugesehne der Hand gesehen, Hr. Perthes-Tübingen, der Gelegenheit hatte, einen von Gluck operierten Fall, bei dem sämtliche Beugesehnen der Hand durch Seidenfäden ersetzt waren, nach Jahren mit guter Funktion wiederzusehen, und Hr. Butzengeiger-Chemnitz, der ebenfalls Regeneration von Sehnen beobachtet hat, beteiligten. Hr. Rehn-Jena betont, dass die Regenerationen an Hundesehnen mit Vorsicht zu deuten sind, da in der hinteren Sehnenscheide zwei andere starke Sehnen verlaufen.

Hr. Borchgrevink-Christiania: Amputation des Unterschenkels mit Exartikulation des Wadenköpfchens. Er empfiehlt dies Vorgehen, um einen tragfähigen Tibiasstumpf zu erhalten. Er hat die Operation 18 mal ausgeführt. Die betreffenden Patienten gehen ohne Oberschenkelgurt direkt auf dem Unterschenkelstumpf.

Hr. Schanz-Dresden hat die Operation auch versucht und, solange die Patienten in der Klinik waren, gute Erfolge erzielt. Später haben sie aber wieder ihre Zuflucht zur üblichen Unterschenkelprothese genommen.

Hr. Sommer-Greifswald: Behandlung von Unterschenkelfrakturen mit starker Verkürzung. Unter Benutzung des Zuppinger'schen Prinzips der Extension durch das Eigengewicht hat Sommer einen Apparat konstruiert, bei dem durch doppelte Steinmann'sche Nagelung durch eine scherenförmige Anordnung eine Extension bewirkt wird. Nach genügender Anwendung der Extension wird in der gespreizten Schere ein Gipsverband angelegt. Die Durchschnittsdauer bis zur völligen Heilung betrug $3^1/_2$—$5^1/_2$ Monate.

Hr. Ansinn-Berlin empfiehlt an Stelle des Steinmann'schen Nagels die Drahtextension.

(Fortsetzung folgt.)



Bücherbesprechungen.

F. Jessen-Davos: **Der Wiederaufbau Deutschlands in seinem Zusammenhange mit neuzeitlichen Anschauungen über Tuberkulose und Schwindsucht.** Stuttgart. Verlag von Ferdinand Enke. 40 Ss. Preis 3,50 M.

Von warmem Interesse und treuer Anhänglichkeit für seine alte Heimat beseelt, hat der bekannte Schweizer Sanatoriumsarzt die bisherigen Maassnahmen bei der Behandlung der Tuberkulose sowohl im Volke wie in der Schule, ferner die bei der Auswahl von Patienten für die Volksheilstätten bisher maassgebenden Gesichtspunkte einer Kritik unterzogen, die sich zusammenfassen lässt in die Worte: Beibehaltung alles bisher wirklich Wertvollen, dabei aber vor allem Ausbau und Vervollständigung des Vorhandenen. Das Studium der kleinen Schrift kann, ganz besonders auch in Rücksicht auf den nicht hohen Anschaffungspreis jedem Arzte dringend empfohlen werden. J. W. Samson-Berlin.

P. Schrumpf: Klinische Herzdiagnostik. Mit einem Vorwort von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider. **Mit 185 Textabb.** Berlin 1919. Verlag von Julius Springer. Preis 12 M.

Das Gebiet der Herzdiagnostik ist im letzten Jahrzehnt ausserordentlich ausgedehnt worden. Ganz neue Methoden sind hinzugetreten, welche sich auf Instrumente und Apparate stützen, die mehr oder minder kompliziert sind. Die alten physikalischen Untersuchungsmethoden sollen dadurch nicht zurückgedrängt werden, sie finden nur ihre Ergänzung, um so mehr, als nicht jeder Praktiker in der Lage ist, sich für die neuere Methodik die zum Teil kostspieligen Apparate zu beschaffen. Schrumpf, der Verfasser der vorliegenden Monographie, selbst wissenschaftlich und forschend tätig auf dem Gebiete der Herzdiagnostik, hat sich der dankenswerten Aufgabe unterzogen, in einer sachlich gründlichen, der Form nach knappen Darstellung die klinische Diagnostik der Herzkrankheiten den Kenntnissen des praktischen Arztes entsprechend klarzustellen. Lediglich die gebräuchlichsten und bewährtesten Methoden sind dabei genauer besprochen. Im ersten Teile des Buches sind die nichtinstrumentellen, im zweiten die instrumentellen Methoden zusammengefasst, letztere nehmen den grösseren Umfang der Monographie ein. In diesem zweiten Teil findet sich die Blutdruckmessung und die Schrumpf'sche Herzfunktionsprüfung, es folgen die pulsdynamischen Untersuchungsmethoden, die Energometrie und Bolometrie, die Elektrokardiographie sowie die Sphygmographie und am Schluss kommt die Röntgenuntersuchung und die Plethysmographie nach Weber. Dem Verfasser ist es gelungen, die praktische Bedeutung der einzelnen Methoden dem Verständnis des Praktikers zu erschliessen. Es besteht kein Zweifel, dass die Monographie Studierenden und Aerzten ein brauchbarer Ratgeber sein wird. Das Buch gehört zu dem Besten, was auf diesem Gebiete geschaffen worden ist. H. Rosin.

Beiträge zum Blindenbildungswesen. Heft 1. Zugleich I. Jahresbericht der Hochschulbücherei, Studienanstalt und Beratungsstelle für blinde Akademiker e. V. Herausgegeben von Prof. Dr. A. Bielschowsky-Marburg. Berlin 1918. Verlag von Springer.

Es ist bekannt, dass schon jetzt viele Hunderte von Kriegsblinden in Berufen, Fabriken, Büros, Landwirtschaft usw. tätig sind, die den Blinden bisher verschlossen waren, und die ihnen Lebensunterhalt und Befriedigung gewähren. Die Marburger Gründung hat sich die schwierige Aufgabe gestellt, einer Gruppe von Kriegsblinden, ehemaligen Offizieren, Beamten, Studierenden, Abiturienten, Leuten, die an geistige Arbeit gewöhnt sind und denen ein Beruf mit rein mechanischer Arbeit nicht zugemutet werden kann, das Hochschulstudium zu ermöglichen. Der Herausgeber berichtet über die Entwicklung und Ziele der Anstalt. Die Aussichten für die spätere Berufstätigkeit und die Verwertung der mühselig erworbenen Kenntnisse sind zwar noch unsicher; es leitete aber bei ihren Bestrebungen die Gründer der Marburger Anstalt der Gedanke, dass die Arbeit das beste Mittel ist, um den Lebensmut der Schwerstbetroffenen unter den Kriegsbeschädigten wiederherzustellen, und zwar eine Arbeit, die ihnen nicht aufgezwungen ist, sondern die ihren Neigungen und Fähigkeiten entspricht. Die Heimat muss mit Vorurteilen brechen und zu allen Zugeständnissen bereit sein, die sich mit den allgemeinen Interessen in Einklang bringen lassen. Die Kriegsblinden müssen zum mindesten die Möglichkeit haben, zu zeigen, wie weit ihre Befähigung für die verschiedenen Berufe und Aemter ausreicht. Aus dem Tätigkeitsbericht der Anstalt durch den Geschäftsführer Carl Strehl sei erwähnt, dass in den drei Semestern 1917, 1917/18 und 1918 die Anstalt von 49 Kriegsblinden und 15 Friedensblinden benutzt worden ist, und dass die ersten 5 zur Maturitätsprüfung vorbereiteten Kriegsblinden die Prüfung bestanden haben. Ueber das Studium der Rechts- und Staatswissenschaften schreibt Dr. v. Gerhardt: Das Interesse an der Lösung volkswirtschaftlicher, rechtlicher und sozialer Probleme ist bei den Blinden ausnahmslos gross, zumal sie selbst mit der öffentlichen Fürsorgetätigkeit in Berührung stehen. Es sind Repetitorien für die Blinden eingerichtet, in denen der reiche Wissensstoff in mundgerechter Form geboten und zum Nachdenken angeregt wird. Die Mühe des Selbstlesens mancher Bücher wird den Hörern erspart und ihr Inhalt ihnen je nach Bedarf im Extrakt geboten. Dr. Hartenpflug berichtet über das Studium der Philologie, Klügel über das der Theologie. Strehl beschäftigt sich mit den angeblichen und tatsächlichen Verbesserungen in technischen Fragen des Blindenwesens. Dr. Fr. A. Pinkerneil behandelt die Berufsfragen des blinden Akademikers. Die Betätigungsmöglichkeiten der Blinden in akademischen Berufen sind noch zu wenig erforscht und dargestellt, die Erfahrungen und Versuche, zumal in den beamteten Berufen, gar zu spärlich, um jetzt schon feste Richtlinien geben zu können. Nach seiner Ansicht fallen alle Berufe für einen Blinden aus, die auf dem Studium der Ingenieurwissenschaften, der Medizin, der Chemie, Physik, Botanik und Zoologie, der Astronomie und Kunstgeschichte basieren; eine ganze Reihe höherer Beamtenberufe aber vermag der Blinde auszufüllen; sie dürfen ihm daher grundsätzlich nicht verschlossen sein; so der des evangelischen Pfarrers, des Oberlehrers, des Dozenten, des Richters, des Verwaltungsbeamten, des Leiters von Rechtsauskunftsstellen und Mieteinigungsämtern, des Referenten von Selbstverwaltungsbehörden und in der sozialen Fürsorge; aus der Zahl der Berufe der Privatbeamten der des Anstaltspfarrers, theologischen Lehrers und Verwaltungsbeamten, des wissenschaftlichen Hilfsarbeiters von Organisationen usw., dazu der Beruf des Rechtsanwalts, des Privatlehrers und des Schriftstellers. Natürlich braucht der blinde Akademiker ständig eine Hilfe, die Hilfe eines geschulten Sekretärs oder besser noch einer Sekretärin, am besten für ihn, wenn die Gattin zugleich Sekretärin ist. In dem Schlusskapitel wird von Dr. jur. Grah die rechtliche Stellung der Blinden nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch erörtert. Fehr.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

R. Höber-Kiel: Ueber die Bedeutung einiger **Ionengleichgewichte** für die Physiologie und Pathologie. (D.m.W., 1920, Nr. 16.) Leyden-Vorlesung des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 16. Febr. 1920. Siehe Gesellschaftsbericht der B.kl.W. Dünner.

C. Neuberg und J. Hirsch: Ueber den Verlauf der **alkoholischen Gärung** bei alkalischer Reaktion. II. **Gärung mit lebender Hefe in alkalischen Lösungen.** (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 96, H. 1—3.) In schwach alkalisch reagierenden Substanzen kommt der Uebergang der Zuckerarten in Methylglyoxal zustande. Die Gärungsvorgänge bei alkalischer Reaktion geben den Verff. Anlass zu folgender Auffassung: Alle Veränderungen gehen von einem Eingriff in die Aldehydphase aus. Bei der Gärung in Gegenwart von Sulfiten wird der Azetaldehyd abgefangen. Dadurch wird die normalerweise als Schlussakt der Gärung sich abspielende Hydrierung des Azetaldehyds unmöglich. Der Gärungswasserstoff sucht sich ein anderes Angriffsobjekt. Er bewirkt an einem Zuckerhalbmolekül die Reduktion zu Glyzerin. Es entstehen Glyzerin und Azetaldehyd in korrelativem Verhältnis. Daraus ergibt sich die zentrale Stellung des Azetaldehyds.

C. Neuberg und F. F. Nord: Anwendungen der **Abfangmethode** auf die Bakteriengärungen. II. **Festlegung der Aldehydstufe bei der Essiggärung.** (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 96, H. 1—3.) Das im vorigen Referat gekennzeichnete Verfahren diente hier zur Ermittlung der bei der Essiggärung gebildeten Aldehydstufe. Es liess sich bei der Essiggärung das Zwischenglied zwischen Sprit und Essig festhalten. Neben der Essigsäure konstatierten Verff. die Bildung einer bedeutenden Menge Azetaldehyd.

M. Staehelin: Die Rolle der **Oxalsäure** in der Pflanze. Enzymatischer Abbau des Oxalations. (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 96, H. 1—3.) Ein oxalatabbauendes Enzym war bisher erst bei Rumex-, Oxalis- und Begoniaarten nachgewiesen worden. Verf. stellte nun fest, dass ein solches Enzym allgemein im Pflanzenreich verbreitet ist. Alle Pflanzen und Pflanzenteile, die chlorophyllhaltigen wie die chlorophyllfreien Gewebsteile vermögen Oxalationen zu verarbeiten. Für den Stoffwechsel der Pflanze ist diese Gegenwart eines oxalatverarbeitenden Enzyms sehr wichtig. Aus der Verarbeitung des Oxalations erhält die Pflanze nutzbare Energie. Ein aus Helianthusblättern dargestellter Presssaft, wie auch ein durch Alkohol gefälltes Pulver vermögen die zugesetzten Oxalationen zu verarbeiten. Das Enzym wird durch Sieden zerstört. Das Temperaturoptimum liegt bei 30 und 40°. Die Wirkung des Enzyms ist von der Gegenwart von O_2 abhängig. Mit steigender Oxalatkonzentration wird der Umsatz kleiner. Bei wachsender Enzymkonzentration steigt die Verarbeitung mit der Quadratwurzel der Enzymmenge. Das Enzym ist eine Oxydase, wahrscheinlich karboxylaseartiger Natur. Die Oxalationen werden nur teilweise zu CO_2 abgebaut.

E. Leschke: Die Wirkung des **Hypophysenextraktes,** insbesondere eines aus dem Hypophysenhinterlappen isolierten **Polypeptides,** auf die Harnabsonderung. (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 96, H. 1—3.) Die Versuche wurden an Fällen von Diabetes insipidus, an andersartiger Polyurie und an Gesunden vorgenommen. Extrakte aus dem Vorderlappen der Hypophyse haben keine Wirkung auf die Harnabsonderung, dagegen bewirken Extrakte aus der Pars intermedia und der Pars nervosa bei allen Individuen Hemmung der Wasser- und Förderung der Molendiurese, wobei stets die prozentuale Konzentration der Harnbestandteile, in den vorliegenden Versuchen auch ihre in der Zeiteinheit ausgeschiedene absolute Menge zunimmt. Diese Wirkung auf die Diurese erfolgt nicht nach Eingabe per os, sondern nur nach Injektion des Extraktes. Injektion steigender Mengen beeinflusst mehr die Dauer als die Intensität der Wirkung. Eine dauernde Beeinflussung der Diurese bei Diabetes insipidus



gelingt nicht, vielmehr erschöpft sich die Wirkung nach wenigen Stunden. Aus dem Hinterlappen lässt sich eine kristallisierte Substanz von Polypeptidcharakter isolieren, welche die Pauly'sche, Biuret- und Ninhydrinreaktion gibt, mit Alkali eine flüchtige Aminbase abspaltet, sich im Wasser mit schwachsaurer Reaktion leicht löst, in anderen Lösungsmitteln dagegen nicht nach linksdrehend ist. Diese Substanz verursacht stets eine Abnahme der Wasserausscheidung und Zunahme der prozentualen und absoluten Molenausscheidung. Die übrigen aus dem Hinterlappen isolierten Substanzen besitzen fast keine Wirkung auf die Harnkonzentration. Die physiologischen Wirkungen der verschiedenen Substanzen des Hypophysenhinterlappens gehen nicht miteinander parallel. Auf die Atmung wirken Fraktion II und III, auf Herz und Blutdruck Fraktion I—III, auf den Uterus Fraktion II—IV, auf die Harnabsonderung Fraktion II, Histamin und Suprarenin wirken kaum auf die Harnabsonderung. R. Lewin.

Pharmakologie.

J. R. Spinner-Zürich: Zur **Toxikologie des Eukalyptusöls** und anderer ätherischer Oele, mit besonderer Berücksichtigung ihrer **fruchtabtreibenden Wirkung.** (D.m.W., 1920, Nr. 14 u. 15.) Sammelreferat. Dünner.

Fr. Uhlmann-Basel: Ueber **Azetaminophenolallyläther**, ein neues Hypnotikum. (Schweiz. med. Wschr., 1920, Nr. 9.) Durch Tierversuche konnte Verf. eine ausgeprägte narkotische Wirkung des Präparates feststellen. Gegenüber dem Phenazetin ist auch seine antipyretische Wirkung gesteigert. Dosis beim Menschen 0,25—0,5. Das Präparat kann nach dem Gesetz von Bürgi potenziert werden und lässt von einer Kombination mit Dial eine gute Wirkung erwarten. Die Gesellschaft für chemische Industrie in Basel bringt ein solches Präparat unter dem Namen „Dialazetin" in den Handel.

F. Barth-Brestenberg: **Dialazetin**, ein neues Schlafmittel und Antineuralgikum. (Schweiz. med. Wschr. 1920, Nr. 9.) Das Präparat ist eine Kombination von Azetaminophenolallyläther mit Dial und stellt eine Potenzierung der narkotischen und zugleich eine Addition der schmerzlindernden und antipyretischen Komponenten dar. Dosis 1 bis 2 Tabletten, 1/2 Stunde vor dem Schlafengehen mit heissem Wasser. R. Fabian.

Therapie.

R. Braun-Leipzig: Eine **Spritze zur Injektion von undurchsichtigen Flüssigkeiten**, besonders Silbersalvarsan. (D.m.W., 1920, Nr. 14 u. 15.) Zwischen Spritze und Nadelansatz wird noch ein durchsichtiger Spritzenansatz eingeschaltet, in dem beim Ansaugen das Blut sichtbar wird. Dünner.

Gow-London: **Intravenöse Proteinbehandlung.** (Brit. med. journ., Nr. 3087.) Diese Behandlung eignet sich besonders für Septikämien aller Art, für multiple Gelenkentzündungen und Koliinfektionen der Harnwege. Verwendet wurden Typhus- oder Kolivakzine und Pepton Witte. Die Einspritzungen haben Temperatursteigerungen mit und ohne Schüttelfrost, Sinken des Blutdrucks, Neigung zu Uebelkeit und Erbrechen usw. im Gefolge, erfordern daher Bettruhe; sie sind langsam und in genügender Verdünnung (auf mindestens 10,0 Flüssigkeit) vorzunehmen. Die Höhe der Einzelgaben schwankte zwischen 50 und 150 Millionen abgetöteten Bazillen; von Pepton wurde 0,3 einer 2proz. Lösung eingespritzt.

Wynn-Birmingham: **Influenzaschutzimpfung.** (Brit. med. journ., Nr. 3086.) Verf. befürwortet aufs wärmste Schutzimpfungen der gesamten Bevölkerung gegen Influenza. Die Wirksamkeit der Vakzine hängt vornehmlich davon ab, dass nach Möglichkeit ganz frische Kulturen zur Herstellung verwendet werden. Die verwendeten Vakzinen enthielten stets Influenzabazillen, Pneumo- und Streptokokken. Schreiber.

v. Starck-Kiel: Zur **Chinintherapie des Keuchhustens.** (M.m.W., 1920, Nr. 16.) Das Chinin übt einen gewissen günstigen Einfluss auf den Verlauf des Keuchhustens aus. Als gutes Mittel hat sich neuerdings Chineonal, eine Verbindung von Chinin und Veronal in dragierten Tabletten bewährt. Man gibt pro Jahr und Dosis 0,05, 4—5mal täglich. Daneben kommen die injizierbaren Chininpräparate wie Tussaloin, Chininurethan in Betracht.

J. Fink-Charkow: Eine **neue spezifische Jodwirkung.** Die innerliche Behandlung von Schnupfen und Angina mit Jod. (M.m.W., 1920, Nr. 15.) Bei dem Rückpassieren des Jods durch die Schleimhäute sollen dort befindliche Bakterien in ihrer Entwicklung gehemmt und geschädigt werden. Aus dieser Annahme heraus wurde Jod bei Schnupfen angewandt. Dosierung: 2mal tgl. 10 Tropfen, bei Kindern bis 10 Jahren 5 Tropfen einer Lösung von: Jodi puri 0,3; Kal. jodat. 3,0; Aq. dest. 30,0 in 1/4 Glas Wasser. Bei möglichst frühzeitiger Anwendung wurden sehr gute Erfolge erzielt. Empfehlung entsprechender Jodprophylaxe bei akuten Infektionskrankheiten. R. Neumann.

M. Jungmann-Berlin: Erfahrungen mit dem **Friedmann'schen Tuberkuloseheilmittel.** (D.m.W., 1920, Nr. 14 u. 15.) J. ist Anhänger des Mittels. Dünner.

M. Weiss: Das **Friedmann'sche Heilmittel** für Tuberkulose. (W.kl.W., 1920, Nr. 15.) 1. Mitteilung von guten Ergebnissen bei chirurgischer Tuberkulose (Gelenkkaries, Blasentuberkulose). 2. Völlige Unwirksamkeit des Mittels bei den schwersten Fällen von Lungentuberkulose. 3. Bericht über acht meist vorgeschrittene Fälle, in denen das Mittel den Verlauf besser gestaltet hat, als es ohne die Impfung der Fall gewesen wäre. 4. Leidlich günstige Ergebnisse in einigen Fällen beginnender Lungentuberkulose. Glaserfeld.

L. Jakob u. M. Blechschmidt-Bremen: Erfahrungen über die Behandlung der **Tuberkulose mit Partialantigenen** (Deyke-Much). (M.m.W., 1920, H. 16.) Die Partialantigenbehandlung versagte bei mittelschweren und schweren Fällen von Lungentuberkulose. Bei günstigen Fällen führte sie als Unterstützung der gewöhnlichen Methoden zu guten Erfolgen. Sie leistet nicht mehr als die übrigen Tuberkuline. Tägliche Injektionen wurden gut vertragen. Die Intrakutanreaktion ist wertlos. R. Neumann.

J. Koslowsky-Berlin-Lichtenberg: **Butolan**, ein neues Mittel gegen **Oxyuriasis.** (D.m.W., 1920, Nr. 14 u. 15.) Dosis 0,25 für Kinder, 0,5 für Erwachsene, 8 Tage lang 3mal täglich.

J. Bauer-Wien: Zur Frage des **hämolytischen Ikterus.** (D.m.W., 1920, Nr. 16.) Den von Fischer gemachten Vorschlag, hämolytischen Ikterus mit intravenösen Kollargolinjektionen zu behandeln, hat B. ohne Erfolg schon früher ausgeführt. Dünner.

Glasson: Zur Behandlung der **Tinea.** (Brit. med. journ., Nr. 3085.) Die im ganzen Osten weitverbreitete Wäscherkrätze (dhobie), die neuerdings auch in England sehr um sich greift, wird in wenigen Tagen geheilt durch eine kräftige Röntgenbestrahlung aller erkrankten, vorher mit Chrysophansalbe bestrichenen Hautstellen. Schreiber.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

J. Bauer-Wien: Der jetzige Stand der Lehre von der **Konstitution.** (D.m.W., 1920, Nr. 14 u. 15.) Uebersichtsreferat. Dünner.

H. Schade-Kiel: Untersuchungen in der **Erkältungsfrage.** (M.m.W., 1920, H. 16.) Es wird der Begriff der Erkältungsgelose aufgestellt, deren Wesen in einer Aenderung des Kolloidzustandes des Zellprotoplasmas und der zwischen den Zellen gelegenen Grundsubstanz besteht. Diese Kältegelose kann sich sowohl auf die oberflächlichen Hautschichten als auch die tieferen Organe, Gelenkanteile, Muskeln, erstrecken. Auch bei Erkältungskatarrhen der Luftwege spielt die Gelose eine Rolle. Es werden verschiedene klinische Bilder unter diesen Begriff gebracht. Als Erkältungsneurose wird schliesslich ein abnormer Erregungszustand befallener Reflexbahnen, auch nach Aussetzen der Kälteenergie, bezeichnet. Als Beispiel dienen Magen-, Blasen-, Darmerkältungsneurosen im Kriege. Es folgt zum Schluss eine genauere theoretische Erörterung über die Disposition zu Erkältungskrankheiten. R. Neumann.

O. Wyss-Zürich: **Ist die Lebensform der roten Blutkörperchen bikonkav?** (Schweiz. med. Wschr., 1920, Nr. 12.) Verf. stellte in seinen Untersuchungen fest, dass eine Lebensform der roten Blutkörperchen eine rundliche Eiform (Ovularform) hat. Nach dem Austritt aus den Gefässen geht diese Form sofort zur bikonkaven Form über. Als normale Zwischenformen werden Glockenformen beobachtet. Die volle bikonkave Form bildet sich noch langsam während der Geldrollenbildung aus, infolge Schrumpfung. R. Fabian.

Innere Medizin.

F. Penzoldt-Erlangen: **Tisch zur Untersuchung und Behandlung der Rückseite des Körpers** in der Rückenlage. (M.m.W., 1920, H. 16.) Beschreibung und Abbildung des auseinanderziehbaren Holztisches, wobei in der Mitte eine Lücke für die zu untersuchende Körperstelle freibleibt.

A. Kisch-Wien: Ueber das **Vorkommen mediastinaler (manubrialer) Dämpfungen** bei Grippe. (M.m.W., 1920, H. 15.) Wiederholte Beobachtung von Dämpfungen im Bereich des vorderen Mediastinums, hervorgerufen durch Schwellung der bronchialen Lymphdrüsen, einmal auch durch ein abgesacktes Empyem. R. Neumann.

W. Robitschek-Wien: **Atypische Befunde bei lobärer Pneumonie.** (D.m.W., 1920, Nr. 14/15.) Es gibt Pneumonien ohne Bronchialatmen und Bronchophonie und mit aufgehobenem Stimmfremitus, die Verf. so erklärt, dass die maximal gedehnte Lunge an einem zu starren Thorax bzw. Thorax paralyticus mit kleinem Thoraxinnenraum grossen Widerstand findet. Dann wird der Bronchus komprimiert, der seinerseits nicht durch Schleim usw. verstopft zu sein braucht. Dünner.

L. Haider: Einige Bemerkungen zur Frage der **Mobilisation latenter Malaria.** (M.m.W., 1920, H. 10.) Das zur Mobilisation empfohlene Benzol kann nach Versuchen des Verf. nicht als ein elektiver Mobilisator latenter Malaria angesehen werden. Weder traten charakteristische Fieberbewegungen noch typische Anfälle mit dem Erscheinen von Plasmodien auf. G. Eisner.

H. Lüdke-Würzburg: Ueber **Tetragenussepsis.** (M.m.W., 1920, Nr. 16.) Das klinische Bild der Tetragenussepsis zeichnet sich vor einer gewöhnlichen Sepsis durch das petechiale, fleckfieberähnliche Exanthem, durch die Bakteriämie mit Tetragenuskokken und die spezifische therapeutische Beeinflussbarkeit aus. Injektionen mit 1/10 Oese einer abgetöteten Agarkultur, einmal auch mit 1 ccm einer 10proz. Deuteroalbumoselösung führten zur Heilung. R. Neumann.



A. E. Tsakalotos: Ueber die **Choleraepidemie** in Corfu, März 1916. (Schweiz. med. Wschr., Nr. 12.) Verf., der während des Weltkrieges Stabsarzt der griechischen Armee war, berichtet über Entstehung und Verbreitung der Epidemie auf der Insel Corfu 1916, wo damals die serbische Armee eine Zufluchtsstätte gefunden hatte. R. Fabian.

J. Bungart-Köln: Isolierte **Myositis acuta des Ileopsoas bei wolhynischem Fieber.** (D.m.W., 1920, Nr. 14/15.) Mitteilung eines Falles, der typisch unter den Symptomen des wolhynischen Fiebers erkrankt und bei dem sich eine klinisch als Abszess imponierende Affektion am Ileopsoas entwickelt. Bei der Operation entleert sich aus dem Muskel serös-hämorrhagisches Exsudat. Danach schnelle Heilung. Es handelt sich also um reguläre anatomische Veränderungen bei wolhynischem Fieber.

D. Kulenkampff-Zwickau: Zur allgemeinen **Diagnostik der Baucherkrankungen**: Die differentielle Diagnose mesenterialer und peritonealer Symptome. (D.m.W., 1920, Nr. 14/15.) Ausgangspunkt für die ganze Betrachtungsweise des Verf. ist der Satz: Die den Bauch und seine Organe versorgenden Nerven sind zerebrospinale Bauchfellnerven, die zu den Organen keine Beziehungen haben und lediglich das laterale Bauchfell und die als Bänder und Mesenterien ausgezogenen Bauchfellduplikaturen des Darms und der sich aus ihnen entwickelnden grossen drüsigen Organe versorgen. Er unterscheidet laterale und mediale Bauchfellnerven. Die reine Organerkrankung verläuft schmerzlos. Schreitet der Prozess fort, so kann er entweder gegen die Mesenterien oder gegen das laterale Bauchfell sich ausdehnen. Dementprechend unterscheidet Verf. mesenteriale und peritoneale Symptome, die er ausführt und an Beispielen erläutert. Dünner.

H. Salzer: Frühbehandlung der **Speiseröhrenverätzung.** (W.kl.W., 1920, Nr. 15.) Sofort nach Abklingen der ersten stürmischen Reaktionserscheinungen, d. i. je nach dem Grade der Verätzung am 2.—6. Tage ist die Sondenbehandlung der frischen Speisenröhrenverätzung zur Verhütung der Strikturen warm zu empfehlen. Als Sonden verwendet man am besten schwarze Kautschukbougies, die mit Schrotkörnern gefüllt sind. Die Sonde legt man 3—4 Wochen lang täglich bis eine halbe Stunde ein. Zwölf so behandelte Kinder konnten einen Monat nach der Verätzung flüssige und feste Nahrung leicht schlucken, waren mithin glatt geheilt. Glaserfeld.

M. Heitler: Ueber **Stauungsleber,** Erkennen geringen Grades derselben. (W.m.W., 1920, H. 8.) Die Leber zeigt häufig die ersten Stauungssymptome. Vergrösserung zeigt Nachlassen der Herztätigkeit und drohende Herzinsuffizienz an, bevor die Erscheinungen am Herzen oder der Puls dafür sichere Anhaltspunkte geben. Die Stauungsleber ist von Wert für die Erkennung von Klappenfehlern und chronischen Herzmuskelerkrankungen mit negativem objektivem Befund. Die Stauungsleber ist schmerzhaft. Die Schmerzhaftigkeit ist in der Medianlinie am stärksten. Perkussion ist schmerzhafter als Druck. Die geringen Grade von Stauungsleber lassen sich perkutorisch schwer nachweisen. Hier ist die Schmerzhaftigkeit beim Beklopfen diagnostisch verwertbar.

H. Chick-London: Die Rolle der **Vitamine** in der Ernährung. (W.m.W., 1920, H. 9.) Vortrag in der Gesellschaft für innere Medizin u. Kinderheilkunde Wien. Als Ausfallserkrankungen sind bisher festgestellt: Beriberi, Skorbut, Xerophthalmia. Wahrscheinlich gehört dazu: Rachitis und Keratomalazie bei Säuglingen. Osteomalazie, Tetanie, Hungerödem, Hungerneuritis, Pellagra sind möglicherweise auch hierher zu rechnen. Es wird auf Skorbut und Beriberi näher eingegangen, ferner über die experimentelle Rachitis an Hunden berichtet. G. Eisner.

M. Weiss-Wien-Gleichenberg: Ueber die Verwendung des **Kaliumpermanganats bei der Harn- und Sputumuntersuchung.** (D.m.W., 1920, Nr. 16.) 1. Angabe der bekannten Urochromogen-, 2. eine Bilirubinprobe, die zunächst genau so angestellt wird wie die auf Urochromogen. Bei Zusatz von 1‰ Kaliumpermanganat blasst der Harn ab. 3. Kaliumpermanganat löst Harnsäure. 4. Verf. benutzt das K. zum Nachfärben bei Sputumuntersuchungen auf Tuberkelbazillen. Dünner.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

L. Jacobsohn: Ueber die **Fernald'sche Prüfungsmethode** zur Feststellung des sittlichen Empfindens und ihre weitere Ausgestaltung. (Neurol. Zbl., 1920, Nr. 6.) J. fasst sein Urteil über die Fernald'sche Prüfungsmethode zur Feststellung des sittlichen Empfindens dahin zusammen, dass sich durch sie die Höhe der allgemeinen sittlichen Orientierung einer Alters- oder Berufsgruppe von Menschen einigermaassen zahlenmässig zum Ausdruck bringen lässt, dass es bei Einzelpersonen nicht in allen Fällen möglich ist. E. Tobias.

Körtke: Serologische Untersuchungen an **Geisteskranken** der Staatskrankenanstalt Langenhorn in bezug auf die **Erhöhung des antitryptischen Vermögens** und die **Abderhalden-Fauser'sche Dialysierreaktion** sowie auf die Beziehungen zwischen beiden. (Mschr. f. Psych. u. Neur., Bd. 47, H. 3.) Sehr hohe Werte des Antitrypsingehalts des Serums weisen nach Verf. mit Sicherheit auf Bestehen einer Dementia praecox, eines manisch-depressiven Irreseins, einer Epilepsie oder Paralyse hin. Abderhalden-Abbau fehlt bei Gesunden nicht völlig. Bei Dementia praecox ist auffallend häufig gleichzeitiger Abbau von Gehirn- und Geschlechtsdrüsen zu finden. Der Wert der Abderhalden'schen Reaktion für die praktische Diagnostik ist bisher recht beschränkt, ebenso für die Prognose.

G. Ewald-Erlangen: Die **Jodoformpsychose** und ihre Stellung innerhalb der **exogenen Prädilektionstypen.** (Mschr. f. Psych. u. Neur., Bd. 47, H. 3.) Bei einem schmächtigen 18jährigen Knaben ohne psychische Belastung entwickelte sich eine Psychose nach Tamponade einer Empyemoperationswunde mit Jodoformgaze. Zu Beeinträchtigungsideen traten Affektschwankungen, Uebelkeit, Erbrechen, motorische Unruhe. Nach 9 Tagen kam es zu echten Halluzinationen. Jod war über 19 Tage im Urin nachweisbar. Nach 3 Wochen war die Psychose geheilt. Sehr charakteristisch war ein eigenartiges Grimassieren. Die psychotischen Erscheinungen sind nicht — wie die Pharmakologen früher glaubten — dem Jod, sondern dem Jodoform an sich zuzuschreiben.

E. Popper-Prag: Zur **Psychopathologie der Fugue** (kasuistischer Beitrag nebst Bemerkungen über die **Pseudologia phantastica** und verwandte Krankheitsbilder). (Mschr. f. Psych. u. Neur., Bd. 47, H. 3.) Bei einem 18jährigen Kadetten war nicht nur für die Flucht aus der Anstalt, sondern auch für den Zeitraum der ganzen voraufgegangenen Woche eine retrograde Amnesie nachweisbar. Bei dem stark pseudologischen Kranken war eine Andeutung von hysterischem Doppelbewusstsein vorhanden. E. Loewy.

A. Adler: Ueber organisch- (kortikale) und funktionell-nervöse **Blasenstörungen.** Ein weiterer Beitrag zur Funktion des Blasenmechanismus, insbesondere des zentralen, dessen Physiologie und Pathologie. (D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 65, H. 1 u. 2.) In der Grosshirnrinde gibt es 4 Stellen, von denen aus die Blasentätigkeit beeinflusst wird: ein sensorisches Zentrum für das Bewusstwerden des Harndranges (Gyrus fornicatus), ein motorisches für die willkürliche Entleerung des Harnes (Lobus paracentralis), ein weiteres motorisches Zentrum für das gewollte Hinausschieben oder die Unterbrechung der Miktion (Gyrus centralis anterior) und eine diesen Zentren superponierte Station, von wo aus die Einzelbewegungen zweckmässig zusammengefasst werden, im Stirnhirn (Intention). Nach physiologischen Ausführungen begründet A. klinisch die Auffassung, dass die funktionellen Blasenstörungen sich einreihen lassen in ein System, das von den Störungen des Handelns durch organisch bedingte, lokalisierbare Hirnschädigungen hergenommen wurde, und gibt eine Klassifikation der funktionellen Blasenstörungen. E. Tobias.

H. Stähelin: Ueber **Encephalomyelitis epidemica** (Encephalitis lethargica). (Schweiz. med. Wschr., Nr. 11.) Das Krankheitsbild der E. setzt sich in typischen Fällen zusammen aus Fieber, Hirnnervenlähmungen und eigentümlicher Schlafsucht. Hinzu kommen noch kataleptische Zustände, Muskelstarre, Delirien und meningitische Symptome. Auch Tremor, choreatisch-athetotische Bewegungen, myelitische Erscheinungen können vorhanden sein. Als Ursache wird jedenfalls ein komplexes Virus angesehen. Verf. führt neben einer Reihe von sicheren Fällen von E. einige rudimentäre und zweifelhafte an. Häufig ist es unmöglich, die Grenze zu bestimmen, wo die atypischen Fälle anfangen.

H. Reich-Aarau: Ueber die **Schlafkrankheit** (Encephalitis lethargica). (Schweiz. med. Wschr., Nr. 11.) Anführung von 10 Krankengeschichten. Im Vordergrund der Erkrankung stehen Schlafsucht, Müdigkeit, Fieber, Störungen von Seiten der Augenmuskulatur. Meistens findet sich eine Erregbarkeit und fibrilläre Zuckungen der Gesichts- und der übrigen Körpermuskulatur. Für den infektiösen Charakter der Erkrankung spricht das gleichzeitige Auftreten typischer Grippe-Symptome, z. B. eine lobuläre hämorrhagische Pneumonie.

Hans W. Maier-Zürich-Burghölzli: Ueber **Encephalitis lethargica** und ihr Auftreten in Zürich im Januar-Februar 1920. (Schweiz. med. Wschr., Nr. 12.) Nach einem historischen Ueberblick über die bisher veröffentlichten Fälle führt Verf. 5 Fälle aus eigener Beobachtung hinzu. R. Fabian.

G. Stiefler: Zur Klinik der **Encephalitis lethargica.** (W.kl.W., 1920, Nr. 14.) 25 Fälle aus Linz. In verschiedenen Gegenden Oberösterreichs wurde gehäuftes Auftreten der Encephalitis beobachtet. Von den 25 Fällen endeten 5 tödlich. Die klinischen Eigentümlichkeiten dieser Fälle weichen nur unwesentlich von den Symptomen der Fälle der bisherigen Veröffentlichungen ab.

W. Spät-Prag: Zur Frage der **epidemischen Enzephalitis.** (W.kl.W., 1920, Nr. 14.) 19 Fälle, von denen 2 starben. Die Arbeit berücksichtigt besonders die leichteren Fälle, die Formes frustes, durch welche auf die etwaigen Zusammenhänge zwischen der Enzephalitis und der Grippe ein Licht geworfen wird. Mitten in der Grippeepidemie mit ihren schweren Pneumonien und vielen rheumatischen Affektionen tauchten neben den schweren Enzephalitisfällen leichtere auf, welche neben Grippeerscheinungen verschiedener Intensität dieses oder jenes Symptom der Enzephalitis boten. Augenmuskellähmungen, Monoparese eines Armes, leichte motorische Reizerscheinungen, geringe Delirien. Diese Uebergangsformen sind geeignet den Eindruck zu erwecken, dass auch die reinen Enzephalitisfälle epidemiologisch zur Grippe gehören. Therapeutisch war der prompte Erfolg der Hypnose bei sämtlichen motorischen Reizerscheinungen bemerkenswert; im Stadium der Schlafsucht brachten Lumbalpunktionen stets wesentliche Besserung, der Kranke erwachte danach, sprach klar und fühlte sich wohl. Diagnostisch zeigten die Beobachtungen des Verf.'s die wichtige Tatsache, dass das Fieber im ersten Stadium der Erkrankung vollständig fehlen kann; im weiteren Verlauf steigt die Temperatur auch in unkomplizierten Fällen auf sehr hohe Grade. Glaserfeld.

Kinderheilkunde.

E. Stier-Berlin: Ueber **Ohnmachtsanfälle bei Kindern.** (D.m.W., 1920, Nr. 14 u. 15.) Als wertvolles diagnostisches Zeichen bei Ohnmachten gibt St. vasoneurotische Konstitution und Belastung der Kinder an (Farbwechsel des Gesichts bei Erregung, durchsichtige, pigmentarme Haut, feuchte Hände usw.). Der psychische Faktor spielt beim Entstehen der Ohnmacht eine Rolle, insofern die Willensspannung nachlässt. Die Hauptschwierigkeit in der richtigen Gruppierung der Ohnmachtsanfälle bereitet die Abtrennung von Epilepsie und Hysterie. St. versucht die verschiedenen Anfallsformen zu gruppieren. Dünner.

A. Hirsch-Heidelberg: **Encephalitis lethargica** bei einem 11 Wochen alten Säugling. (M.m.W., 1920, Nr. 15.) Ein Fall von fieberhafter Erkrankung bei einem 11 Wochen alten Säugling mit Schlafzustand, tikartigen Zuckungen und Nystagmus, die in Heilung überging, wird als Encephalitis lethargica gedeutet. R. Neumann.

P. Grosser-Frankfurt a. M.: Die **Diagnostik der Kindertuberkulose.** (D.m.W., 1920, Nr. 14 u. 15.) Uebersichtsreferat über die verschiedenen Untersuchungsmethoden. Dünner.

E. I. Dalyell-London: Von den **Gewichtskurven** einiger Fälle von **Säuglingsskorbut in Wien.** (W.m.W., 1919, Nr. 9.) In zwei Fällen zeigten sich gute Fortschritte bei dauernder Behandlung mit rohem neutralisierten Zitronensaft und mit rohem Paradiessaft. — Die Skorbutsymptome traten wieder auf, wenn die zu Heilzwecken verabreichte rohe Milch durch gekochte Milch ohne antiskorbutischen Zusatz ersetzt wurde. Zusatz von antiskorbutischen Substanzen zur Kost hat bei schlechtem Entwicklungszustand der Kinder oft schnelle Besserung zur Folge. G. Eisner.

Chirurgie.

O. Wiemann-Würzburg: Ueber Nebenwirkungen der **paravertebralen Leitungsanästhesie am Hals.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 112, H. 3.) In einer nicht unerheblichen Zahl von Fällen treten bei der paravertebralen Leitungsanästhesie am Hals vorübergehende Störungen von seiten des Vagus oder Sympathikus oder beider Nerven zusammen auf. Zur Erforschung, ob diese Störungen nicht durch die Begleitumstände der Operation bedingt sind, hat der Autor verschiedentlich die gleiche Injektion, wie sie bei der Operation ausgeführt wird, am Tage vor der Operation vorgenommen. Die Veränderungen entsprachen genau denjenigen, wie sie bei der Operation selbst gesehen werden, sie sind demnach auf die Einspritzung selbst zurückzuführen. Hayward.

J. Fuchs-Ettlingen: Der **Stahldrahtfuss.** (M.m.W., 1920, Nr. 16.) Angabe eines einfachen Drahtfusses, die sich an jeder Beinprothese leicht anbringen lässt und einen natürlichen, elastischen Gangmechanismus ermöglicht. Der Fuss kann bei der Kriegsbeschädigtenfürsorge am Reservelazarett Ettlingen bezogen werden. R. Neumann.

S. Romisch-Wien: Eine neue **Plattfusseinlage.** (D.m.W., 1920, Nr. 14 u. 15.) Dünner.

E. Payr-Leipzig: Analyse des Begriffs „**Insufficientia vertebrae**" (Schanz); Konstitutionspathologie der Wirbelsäule, zur Mechanik des Wirbelsäulentraumas. (Arch. f. klin. Chir., Bd. 112, H. 3.) In einer Monographie, die in der bekannten Art des Verfassers einen umfassenden Ueberblick über das besprochene Gebiet in streng disponierter Form gibt, wird die gesamte Pathologie der Erkrankungen der Wirbelsäule abgehandelt. Schanz hat während des Krieges den Begriff der „Insufficientia vertebrae" in die Chirurgie eingeführt und dieses Leiden durch Lokalbehandlung zu heilen verstanden. Es erhob sich damals ein erheblicher Widerspruch gegen die Klassifizierung des Krankheitsbildes und dessen Behandlung, namentlich von neurologischer Seite, da unzweifelhaft eine Reihe der Schanz'schen Fälle psychogener Natur waren. Payr zergliedert den Begriff der „Insufficientia vertebrae", der ja nur einen dem Symptom nach bezeichneten Begriff darstellt von ätiologischen Gesichtspunkten aus. Es bleibt hiernach eine, wenn auch nur kleine Zahl von Fällen übrig, die an einer echten Schwäche der Wirbelsäule und ihres Bandapparates leiden im Sinne des asthenischen Habitus. Hayward.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

Gruber und Eckert: Ein **Wendepunkt** in der **deutschen sozialen Unfallversicherung.** (Mschr. f. Unfallhlk., 1920, Nr. 1.) Die Aufgaben der sozialen Unfallversicherung im neuen Deutschland werden besprochen. Es wird besonders hervorgehoben, wie vorteilhaft es wäre, wenn das Heilverfahren früher als bisher durch die Berufsgenossenschaften übernommen würde.

Reh: Ueber die **Brauchbarkeit der Hand nach Verwachsung** der Beugesehnen des Ringfingers. (Mschr. f. Unfallhlk., 1920, Nr. 1.) Selbstbeobachtung, die zeigt, wie schwierig die Beurteilung der Gebrauchsfähigkeit der Finger nach derartigen Verletzungen ist.

Bettmann-Leipzig: **Dienstbeschädigung durch Verschlechterung eines versteiften Spitzfusses** nach Knöchelbruch infolge operativer Verlängerung der Achillessehne. (Mschr. f. Unfallhlk., 1919, Nr. 12.)

Bürger und Thiele-Berlin: **Diabetes und Trauma.** (Mschr. f. Unfallhlk., 1920, Nr. 1 u. 2.) Ihre Anschauungen fassen die Verff. in folgende Schlusssätze zusammen: 1. Die Bedeutung des Pankreas als diabetogenes Organ ist noch nicht völlig geklärt; es gibt Diabetes ohne Pankreaserkrankung. 2. Es wird nachgewiesen, dass indirekte Schädigungen der für den Zuckerhaushalt wichtigen Organe durch Traumen stattfinden, und dass direkte Pankreasschädigung durch Trauma nicht notwendig ist zur Diabetesentstehung. 3. Die posttraumatische Glykosurie von dem Diabetes völlig zu trennen, erscheint nicht für alle Fälle berechtigt. 4. In der Beurteilung des traumatischen Diabetes müssen wir uns noch immer dem Standpunkt der älteren Forscher Becker, Kühne, Thiem, Naunyn, Ebstein, Rumpf und dem früheren Standpunkt v. Noorden's anschliessen auf Grund der Literatur, eigener Fälle und der Ergebnisse der Diabetesforschung. 5. Eine wissenschaftlich einwandfreie Klärung des traumatischen Diabetes ist noch nicht möglich.

Molineus-Düsseldorf: **Blitzverletzungen** als Unfallfolgen. (Mschr. f. Unfallhlk., 1919, Nr. 12.) M. hat zwei Blitzverletzungen selbst beobachtet: einen Soldaten, der auf dem Eisenbahnschuppen stand, sein Gewehr zwischen den Beinen hielt und der vom Blitz getroffen wurde, und einen Monteur, der beim Arbeiten an der Wasserleitung bei einem Gewitter einen Schlag bekam. Beide Fälle hatten Brandwunden, der eine auch nervöse Störungen funktioneller Natur, die bald zurückgingen. Ausserdem beschreibt er 8 Fälle von Blitzverletzungen aus den Akten der rheinischen landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft.

Köbke: **Progressive Paralyse** als Unfallfolge abgelehnt. (Mschr. f. Unfallhlk., 1919, Nr. 12.) Da bei dem Unfall keine schwere Erschütterung des Zentralnervensystems stattgefunden hatte, der Verlauf des Leidens keine Besonderheiten zeigte und auch in dem zeitlichen Verhalten von Unfall und Erkrankungsbeginn keinerlei zwingende Anhaltspunkte für eine ursächliche Beziehung sich finden lassen, wurde die Annahme einer solchen abgelehnt.

Stiegler: Ueber die Frage der **traumatischen Epilepsie.** (Mschr. f. Unfallhlk., 1920, Nr. 2.) Mitteilung der über einen einschlägigen Fall erstatteten zahlreichen Gutachten, die zu einem ablehnenden Ergebnis kommen. H. Hirschfeld.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 5. Mai 1920 demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Umber einen Fall von Sporotrichose der Haut (Aussprache: Herr O. Rosenthal, Schlusswort Herr Umber). Hierauf hielt Herr C. S. Engel den Schluss seines angekündigten Vortrages: Ueber vergleichende Blutentwicklung und bösartige Blutkrankheiten.

— In der Sitzung der Berliner Gesellschaft für pathologische Anatomie und vergleichenden Pathologie vom 22. April 1920 (Vorsitzender: Herr Lubarsch) gab Herr Eberbeck einen Bericht über die Ergebnisse der durch den Krieg sehr geförderten neuen Rotzforschung. Beim Pferde geht die Infektion in der überwiegenden Zahl der Fälle vom Digestionsapparat aus (64 pCt. der primären Herde fanden sich im Schlundkopf); der Respirationstraktus (Nase) tritt an Wichtigkeit zurück. Die positiven Ergebnisse der serologischen Untersuchung (Komplementablenkung) wurden anfangs durch Sektionsresultate nicht bestätigt. Es war daher ein grosser Fortschritt, als gezeigt wurde, dass der einzelne Rotzherd klinisch durch völlige Verkalkung ausheilen kann. Die Entstehung dieser Herde ist früher stets auf abgestorbene Wurmembryonen bezogen worden. Sind alle Herde verkalkt, so ist die Komplementablenkungsmethode negativ; sie kann aber wieder positiv werden, wenn bronchopneumonische Herde wieder aufflammen; es werden dann neue Antikörper ausgeschieden. In der Aussprache (Herren Hock, Lubarsch, Bierbaum, Eberbeck) wurden Einzelfragen, z. B. Infektion der Tiere der zoologischen Gärten durch das rotzige Fütterungsfleisch (Lubarsch) erörtert. Herr Waldmann (vom Institut des Geh. Rat Frosch) sprach über die Komplementablenkung in der Veterinärmedizin. Die Methode hat sich bisher bei Rotz, seuchenhaftem Abort der Kühe und bei der Beschälseuche bewährt. Die jetzt angestellten Versuche bei der Durine scheinen vielversprechend zu sein. Geradezu glänzend sind die Resultate beim Rotz. Die Organisation ist mustergültig: Die Untersuchung geschieht nur in besonderen Instituten von besonders und einheitlich ausgebildeten Fachleuten, mit einheitlich geprüften Reagentien. Ausser der Komplementablenkung werden andere Methoden, z. B. Agglutination, Mallein-Augenprobe, herangezogen. Modifikationen der Komplementablenkungsmethode (Meinicke, Sachs-Georgi u. a.) haben sich nur mässig bewährt. Bei 738 000 Untersuchungen einer Station im Kriege wurden 2830 Pferde als krank ermittelt. Nur viermal ergab die Komplementablenkung trotz Bestehens von Rotz ein negatives Resultat. Manche Fälle von Hautrotz, die negativ reagierten, dürften Lymphangitis epizootica gewesen sein. Am wichtigsten ist der Bericht über die unspezifischen Reaktionen (positiv = kein Rotz). Die Zahl der unspezifischen Reaktionen beträgt rechnungsgemäss 9 pCt., bei Abrechnung der Fälle, in denen verkalkte Knoten, Narben usw. die voraufgegangene Krankheit wahrscheinlich machten, bleibt eine Zahl von 2 pCt. übrig. Bei Druse und bei tragenden Stuten scheinen diese unspezifischen Reaktionen häufiger zu sein. In der Aussprache betont Herr Heller, dass bei der Syphilisdiagnose die Zuverlässigkeit der Komplementablenkungsmethode noch hinter der bei der Rotzkrankheit erzielten Sicherheit zurückzubleiben scheine. Widersprüche der einzelnen Untersuchungsresultate der gleichen Blutprobe je



nach der Wahl der Untersuchungsinstitute seien eine sehr ernste Angelegenheit. Unspezifische Reaktionen beim Rotz geben höchstens Veranlassung, ein Pferd überflüssigerweise zu opfern, unspezifische Syphilisreaktionen gefährden das Lebensglück. Herr v. Wassermann gab die von Heller berichteten Tatsachen zu, führt sie auf Fehler der Untersuchenden zurück. Er hofft, bald Abhülfe schaffen zu können. W. besprach dann die weiteren Aufgaben der Rotzforschung. Herr Lesser betont, dass bei der menschlichen Syphilis im Gegensatz zum Rotz die spezifische Therapie modifizierend einwirkt. Bei frischer manifester Syphilis gab auch die Wassermannreaktion 100 pCt. positive Resultate. Die Widersprüche zeigen sich nur bei alten und bei behandelten Fällen.

— In der Sitzung der Aerztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenik am 23. v. M. sprach Privatdozent Dr. Schuster über „Neuere Ergebnisse der Forschung über die Sexualität im Pflanzenreiche" und Dr. Gutherz über „Geschlecht und Zellstruktur, insbesondere beim Menschen". Beide Vorträge wurden durch Projektionen erläutert; die Aussprache wurde vertagt.

— In der Sitzung der Berliner Urologischen Gesellschaft am 4. d. M. stellte Herr Rothschild einen Fall von Urethralplastik vor und besprach seine Operationsmethode (Aussprache: Herr Zondek). Zu dem Vortrage des Herrn Zondek über Nierentuberkulose nahmen das Wort die Herren Posner und Casper und im Schlusswort der Vortragende. Herr Arthur Lewin berichtete über neuerdings gehäuft beobachtete Fälle von schwerer Cystitis ulcerosa haemorrhagica (Aussprache: Herr Casper).

— Die Berliner Mikrobiologische Gesellschaft hielt am 3. Mai eine Sitzung ab, in der Herr Joachimoglu über „Neuere Versuche über den Einfluss von Selen und Tellur auf das Bakterienwachstum" und Herr Neufeld über „Chemotherapeutische Versuche bei bakteriellen Infektionen" Vorträge hielten. An den Aussprachen beteiligten sich die Herren Uhlenhuth, Ziemann, Dietrich, V. Schilling und Seligmann.

— Der Orthopädenkongress, der wegen schwerer Störungen des Eisenbahnverkehrs vertagt werden musste, wird in der Pfingstwoche abgehalten. Das unter dem 29. Februar d. J. bekannt gegebene Programm bleibt im übrigen bestehen. Verhandlungsort: Aula der technischen Hochschule, Dresden-A., Bismarckplatz 18.

— Die Jahresversammlungen des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose finden erst im Herbst, voraussichtlich im Oktober, statt.

— Geh. San.-Rat Dr. Ernst Patschkowski, welcher 31 Jahre lang als Schriftführer der Hufelandischen Gesellschaft tätig war, hat dies Amt aus Gesundheitsrücksichten niedergelegt. Die Gesellschaft würdigte seine Verdienste durch Ernennung zum Ehrenmitgliede.

— Ein allgemein geschätzter Berliner Kollege, San.-Rat Dr. Eugen Lehfeldt, ist einem beklagenswerten Unfall beim Abspringen von einem Wagen der elektrischen Strassenbahn zum Opfer gefallen.

— In Wien starb, 80 Jahre alt, der berühmte Anatom und Anthropologe Hofrat Prof. Dr. Toldt.

— Wir brachten vor kurzem eine Erklärung der Medizinischen Fakultät in Graz, die sich gegen die Maassregelung des Hygienikers Prof. Kaup richtete; im gleichen Sinne spricht sich eine Entschliessung der Vereinigung Deutscher Hochschullehrer an derselben Universität aus. Es handelte sich darum, dass Herr Kaup in Nr. 7 und 8 der M.m.W. Missstände in der Verwaltung der österreichischen Militär- und Kriegsspitäler besprochen hatte und wegen dieser Darstellung in Ruhestand versetzt worden war. Die Angelegenheit ist in der österreichischen Nationalversammlung zur Sprache gebracht worden, und wir tragen nun nach, dass sowohl der Staatskanzler Renner als der Unterstaatssekretär für öffentliches Gesundheitswesen, Hofrat Tandler, alle von Kaup gemachten Angaben als irrtümlich und irreführend bezeichnet haben.

— Die Bestimmungen über die Grenze der Versicherungspflicht sind durch Reichsratbeschluss abermals verändert worden: statt auf 12 000 ist sie jetzt auf 15 000 M. festgesetzt. Die Stellungnahme der Aerzteschaft wird, wie wir neulich bereits ausführten, durch ein derartiges Auf und Ab nicht berührt.

— Koloniale Preisaufgabe. Im Einvernehmen mit Herrn Eduard Woermann in Hamburg hat der Professorenrat des Kolonialinstituts in Hamburg beschlossen, die Frist zur Einreichung von Bewerbungsschriften über die im Jahre 1913 erlassene Preisfrage: „Durch welche praktischen Maassnahmen ist in unseren Kolonien eine Steigerung der Geburtenhäufigkeit und Herabsetzung der Kindersterblichkeit bei der eingeborenen farbigen Bevölkerung — des wirtschaftlich wertvollsten Aktivums unserer Kolonien — zu erreichen?" bis zum 1. Juli 1920 zu verlängern.

— Volkskrankheiten. Pocken: Deutsches Reich (11. bis 17. IV.) 10; Oesterreich (28. III.—3. 4.) 3. Fleckfieber: Deutsches Reich (11.—17. 4.) 7. Genickstarre: Preussen (4.—10. 4) 7 und 2†. Ruhr: Preussen (4.—10. 4.) 8. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Rüstringen, Wilhelmshaven.

(Veröff. d. Reichs-Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Berlin: Die Geheimräte G. Klemperer und M. Borchardt haben die Berechtigung erhalten, die ihnen unterstellten Abteilungen am Krankenhause Moabit als IV. medizinische Klinik bzw. III. chirurgische Klinik zu bezeichnen. — Frankfurt a. M.: Prof. Walthard hat den Ruf nach Zürich als Direktor der Frauenklinik angenommen. — Greifswald: Habilitiert: Dr. Schiff für Hygiene. — Erlangen: Hofrat Oeller, Direktor der Augenklinik, feiert seinen 70. Geburtstag. — Würzburg: Prof. Flury vom Kaiser Wilhelm-Institut in Berlin erhielt einen Ruf als Ordinarius für Pharmakologie.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Ernennungen: Arzt Dr. F. Cluss in Hechingen z. Oberamtsarzt daselbst; Kreisass.-Arzt Dr. E. Hiltmann in Sterkrade z. Kreisarzt; Kreisass.-Arzt Dr. K. Riedel in Heiligenbeil z. Kreisarzt daselbst; Kreisass.-Arzt Dr. Friedr. Karl Schultz in Cammin z. Kreisarzt daselbst; Arzt Dr. Herm. Meyer in Stade z. Kreisassistenzarzt unter Ueberweis. an d. Vorsteher d. Medizinaluntersuchungsamtes in Stade als Assistent d. Anstalt; Arzt Dr. H. Ohm in Potsdam z. Kreisassistenzarzt in Oppeln unter Ueberweis. an d. Kreisarzt d. Stadt- u. Landkreises Oppeln; Arzt Dr. F. Schapals in Halle a. S. z. Kreisassistenzarzt in Kaukehmen unter Ueberweis. an d. Kreisarzt d. Kreises Niederung.

Versetzungen: Kreisarzt Med.-Rat Dr. Bekker von Wongrowitz nach Magdeburg unter Ueberweis. an d. dortigen Regier.-Präsidenten; Kreisarzt Med.-Rat Dr. Dörschlag von Bromberg nach Schneidemühl unter Ueberweis. an d. dortigen Regier.-Präsidenten; Kreisass.-Arzt Dr. Ammenhäuser von Potsdam nach Hanau unter Ueberweis. an d. Kreisarzt d. Stadt- u. Landkreises Hanau.

Versetzungen in den Ruhestand: Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. Rich. Buchholtz in Einbeck.

Niederlassungen: Dr. E. Berghoff in Christiansfeld (Kr. Hadersleben), Dr. H. German auf Helgoland, Dr. Adolf Haupt in Hitzacker (Kr. Dannenberg), Dr. O. Hausch in Unterlüss (Landkr. Celle), Dr. B. Everke in Beckum, Dr. Wilh. Schneider in Lienen (Kr. Tecklenburg), Prof. Dr. Martin Aug. Bartels u. Dr. P. Eichmann in Dortmund, Dr. Karl Koch in Schwarzenau (Kr. Wittgenstein), Dr. W. Heidelbach in Hanau, Dr. W. Grisshammer in Grossauheim (Kr. Hanau), Dr. Friedr. Karl Jahn u. Dr. Friedr. Ziemer in Schmalkalden, Dr. Grete Lück in Barmen, Dr. Ludw. Ewald in Düsseldorf, Dr. E. Kilp, Dr. R. Siegert u. Dr. Emil Elsner in Essen (Ruhr), Dr. J. Kress in Stoppenberg (Ldk. Essen), F. Preisendörfer u. K. Hausleiter in Remscheid.

Verzogen: Ob.-St.-A. a. D. Dr. A. Zöller von Berl.-Grunewald nach Swinemünde, M. Brehmer von Fichtenwerder nach Köslin, Dr. H. Eckstein von Kolberg nach Karlsbad, Dr. Gustav Fischer von Gingst nach Putbus, Dr. Karl Goldmann von Bernstadt, Dr. P. Friebel von Kattowitz, Dr. H. Biberstein von Berlin, Dr. W. Willamowski von Königsberg, Dr. H. Bodenstein von Waldenburg und Dr. P. Löhr von Frankfurt a. O. nach Breslau, Dr. Rich. Mohr von Breslau nach Woischwitz (Ldkr. Breslau), Dr. Franz Schulte von Breslau nach Reinerz, Dr. M. Zenker von Lipine nach Kunzendorf a. B. (Kr. Habelschwerdt), Dr. M. Senfftleben von Zduny nach Freyhan (Kr. Militsch), St.-A. Dr. G. Rommeler von Wreschen nach Striegau, Dr. Johs. Becker von Jena nach Ruda, P. Kucznick von Breslau, Dr. Max Kunze von München und Dr. Ernst Schöneberg von Marburg nach Königshütte, Dr. Alfred Lück von Zeitz und Dr. Albert Weinberg von Rothwasser nach Magdeburg, Dr. H. Standt von Nürnberg nach Quedlinburg, Dr. Hans Holz von Frankfurt a. M. nach Schierke, Dr. Johs. Tentschebein von Berlin nach Genthin, Dr. Karl Döring von Posen und Dr. H. Engelbrecht von Cassel nach Halle a. S., Dr. F. Zumer von Leipzig nach Apenrade, Dr. F. Jessen von Berlin nach Leck (Kr. Tondern), Dr. D. Jensen von Friedrichstadt nach Lunden (Kr. Norderdithmarschen), Dr. R. Kuenzer u. Dr. Marta Wolff von Hamburg nach Altona, Dr. F. Meinert von Ennigloh u. Dr. Georg Neumann von Schleusenau nach Hameln, Wilh. Dörr von Warnemünde u. Dr. Kurt Sauer von Bodenteich nach Barmen, Dr. P. Piel von Tübingen, Dr. H. Schürholz von Düsseldorf u. Dr. H. van Husen von Emmerich nach Crefeld, Gust. Pfeffer von Koblenz, Dr. H. Kröes von Zell i. B., Dr. E. Dotzel von Bonn, Dr. K. Iseke von Königswinter, Dr. W. Wick von Berlin, Dr. E. Schürmeyer von Arnsberg u. Dr. G. Münstermann von Opladen nach Düsseldorf, Dr. Max Rothe von Dortmund u. Dr. Heinrich Stein von Giessen nach Elberfeld, Dr. O. Feyerabend von Marburg, Dr. E. Gundelfinger von Düsseldorf u. Dr. O. Gäusler von Berlin nach Essen (Ruhr), Dr. Paul Lorenz von Lichtenwalde, Dr. Georg Albrecht von Düsseldorf, Dr. A. Bretschneider von Metz, Dr. P. Reckzeh von Charlottenburg u. Dr. F. Redeker von Ellen bei Bremen nach Mülheim (Ruhr), Dr. A. Wickensack von Dortmund nach Oberhausen.

Gestorben: Kreisarzt Dr. Beitzke in Tuchel, San.-Rat Dr. O. Wackenroder in Hannover, Dr. E. Chappuzeau in Hittfeld (Ldkr. Harburg), San.-Rat Dr. Adolf Meinecke in Winsen a. L., Dr. J. Legrand in Oberhausen.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag. — Preis vierteljährlich 20 Mark für das Inland, 80 Mark für das Ausland. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald, Berlin NW., Unter den Linden 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 17. Mai 1920. № 20. Siebenundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus dem städt. Krankenhause Stettin, innere Abteilung.

Ueber Jodbehandlung bei Thyreotoxikose.

Von

E. Neisser-Stettin.

Die innerliche Anwendung von Jod beim Morbus Basedow gilt allgemein als streng verboten. Es unterliegt auch gar keinem Zweifel, dass durch die Anwendung der üblichen Dosis Jodkali erschreckende Verschlechterungen eines Morbus Basedow hervorgerufen werden können, ebenso dass ein latenter Basedow durch Anwendung von Jod zum Ausbruch kommen kann. Ich selbst kann nur bestätigen, dass die Einverleibung einiger Gramme Jodkali geradezu verhängnisvolle Wirkung beim Vollbasedow machen kann. Wir dürfen es als eine Grundtatsache bezeichnen, dass das Jod, so wie es auf den einfachen Kropf verkleinernd und heilend wirkt, bei dem Basedow'schen oder basedogenen Kropf in der Lage ist, die thyreotoxischen Erscheinungen hervorzurufen. Dementsprechend äussert sich die Mehrzahl aller Autoren in diesem Sinne, ich führe Albert Kocher und Eppinger an: „Noch heute werden von autoritativer Seite von einer grossen Anzahl von Aerzten ohne Berücksichtigung gewisser Basedowsymptome Jod- und Schilddrüsenpräparate verordnet und dadurch wird manche leichte oder beginnende Basedow'sche Krankheit trotz aller therapeutischen Maassnahmen verschlimmert. Die erste und wichtigste therapeutische Indikation bleibt die Vermeidung aller Jodpräparate."

„Die verschlechternde Wirkung der Jodpräparate der Basedow-schen Krankheit gegenüber erscheint uns so typisch, dass wir fast sagen möchten, falls eine auf Basedow diagnostizierte Krankheit auf Jod besser wird, sicher kein Basedow vorlag." —

Zwar hat es immer wieder Aerzte und Autoren gegeben, die bei einem vorsichtigen Gebrauch von Jod günstige Wirkungen beim Basedow gesehen haben[1]), doch sind diese Stimmen vereinzelt und wagen sich zögernd hervor, gut begründete klinische Beobachtungen bieten sie kaum.

1) Siehe Lehrbuch von Chvostek.

Was ich nun hier mitteilen will, ist folgendes: Es gibt eine grosse Reihe thyreotoxischer Symptomenbilder und Basedow'scher Erkrankungen, bei denen eine gewisse Anwendung von Jod von hervorragend heilender Wirkung ist, dass kein einziges anderes Heilmittel damit verglichen werden kann. Als besonderes Charakteristikum dieser Heilwirkung führe ich an, dass sie bei einer bestimmten Joddosis nahezu plötzlich, katastrophenhaft eintrat, so dass der Symptomenkomplex in wenigen Tagen eine rapide und jedermann auffallende Besserung erfuhr.

Die Erfahrungen, auf die sich meine Behauptungen gründen, stammen z. T. aus der konsultativen Klientel und sind deshalb symptomatologisch und mit biologischen Methoden nur unvollkommen beobachtet. Einen anderen Teil habe ich in Gemeinschaft mit meinem damaligen Oberarzt, Herrn Dr. Fritz Schlesinger-Stettin, klinisch zu beobachten Gelegenheit gehabt, dem ich dazu zu grossem Dank verpflichtet bin.

Ich führe als Anfang einen sehr bemerkenswerten Fall an: 45 jähriger Mann leidet seit der Jugend an einem grossen Kropf ohne alle toxischen Erscheinungen. Der Kropf wird ihm lästig, er wird von sachkundiger Hand mit Röntgen bestrahlt, mit dem Erfolg, dass der Kropf um das Vierfache seines Umfanges zurückgeht, klein und schlaff wird; während alle örtlichen Beschwerden verschwinden, treten heftige Erregung, Zittern, Schweisse, Durchfälle, rapide Abmagerung, Tachykardie und Glanzauge auf. Patient verliert 60 Pfund an Gewicht, alle Kuren auch im Bad und Sanatorium bleiben vergeblich. Nach einjährigem Bestehen Versuch mit Kali jodat. 1,0 : 20, beginnend mit 3 mal 5 Tropfen. Bei 3 mal 18 Tropfen verschwinden innerhalb weniger Tage nahezu plötzlich alle nervösen Symptome, Patient wird ruhig, Zittern und Herzklopfen hören auf, Schweisse und Durchfälle verschwinden, in kürzester Zeit hebt sich sein Körpergewicht um 8, 12, 16 Pfund, in wenigen Wochen ist völliges Wohlbefinden erreicht. Dabei ist der Kropf wieder nahezu zu seinem vorigen Umfange nachgewachsen. Der gesunde Zustand hält fast 2 Jahre an, dann ist der Patient unter erneuten psychischen Aufregungen erkrankt und unter Erscheinungen von Herzadynamie zugrunde gegangen.

Die vorliegende Beobachtung ist nach mancher Richtung bemerkenswert: Zunächst ist die Thyreotoxikose durch direkte Schädigung der Schilddrüse eingetreten: primäre Stellung der Schilddrüse im krankhaften Geschehen; sodann war offensichtlich die kropfig vergrösserte Schilddrüse für das Wohlbefinden not-

wendig. Der thyreotoxische Zustand tritt ein und besteht bei verkleinertem schlaffen Kropf, verschwindet bei wieder gewachsenem. Hier wird niemand von Hyperthyreose reden wollen. Nicht unwahrscheinlich ist es, dass der Röntgenschaden den Jodkörper der Schilddrüse getroffen hat. Für unsere Arbeit hier die alleinige Hauptsache: wenige Tropfen Jodkali bewirken eine nahezu plötzlich eintretende Heilung.

33 jährige Försterin bekam 1915 einen dicken Hals, hatte aber keine Beschwerden, war gesund und kräftig. Im Dezember 1916 nach Aufregungen stellten sich Mattigkeit, andauernder Gewichtsverlust bei guter Pflege ein, starkes Herzklopfen, Zittern, grosse Erregung und Durchfälle traten auf. (Blutbild: 43 pCt. Lymphozyten.) Sie hat einen pulsierenden, mittelgrossen, weichen Kropf, starken Exophthalmus mit Gräfe usw. 110 Pulse und mehr. Allerhand Behandlung bis Juli 1917 ohne Erfolg. Im Krankenhaus unter Eisumschlägen, später Brom und Strychnin leichte Besserung. Sodann Jodkali 1 : 20 3 mal 5 Tropfen bis zu 3 mal 12 Tropfen. Bei dieser Dosis trat zwar nicht so plötzlich wie im vorigen Fall, aber doch überraschend schnell eine enorme Besserung ein: der Puls von 110 auf 80, Zittern und Erregung traten zurück, die Durchfälle hörten auf. Patientin fühlte sich wohl, nahm dann rasch an Gewicht zu, am längsten hielt sich der Exophthalmus. Im Januar 1918, nachdem sie sich als völlig gesund betrachtet hatte, erkrankte sie an Parotitis, hatte Aufregungen: hiernach traten erneut Herzklopfen und Zittern ein, auch der Hals schwoll wieder an. Sie nahm sogleich die frühere Dosis von 3 mal 12 Tropfen, konnte diese aber nicht vertragen, sondern bekam stärkeres Herzklopfen und Zittern und setzte deshalb gemäss unserer Weisung das Jod ab. Sie kam ins Krankenhaus, wo Bettbehandlung und eine neue Jodkur mit 3 mal 3 Tropfen angefangen wurde. Jetzt wurde die Joddosis bis zu 3 mal 15 Tropfen langsam gesteigert, bei dieser Dosis traten wiederum die Symptome der beginnenden Heilung zutage, sie setzte ihre Kur zu Hause fort und ist seit Juli 1919 mit 26 Pfund Gewichtszunahme und 80 Pulsen geheilt.

Frau N., 26 jährig, nach rechtsseitiger Eierstocksexstirpation Schwellung der Schilddrüse und Herzklopfen. Ein Jahr später linksseitige partielle Ovariotomie, der Kropf wächst schnell, Exophthalmus, Abmagerung und Herzklopfen treten auf. Allerhand Behandlungen bleiben ohne Erfolg. Nach Bestrahlungen wurde der Kropf kleiner, die Beschwerden blieben aber dieselben. Bei der Aufnahme mässige Struma mit geringer Pulsation, grosser Exophthalmus mit allen Augensymptomen, 120 Pulse bei normaler Herzgrösse, akzidentelles systolisches Geräusch über der ganzen Basis, starker Tremor, Durchfälle, grosse Erregbarkeit, geringe Lymphozytose 25 pCt., keine Adrenalin-Traubenzucker-Glykosurie, normale Blutgerinnung, Gewicht 53 Kilo. Jodversuch. Bei 3 mal 8 Tropfen trat erhebliche subjektive und objektive Besserung ein, Heruntergehen des Pulses auf etwa 90, Aufhören der Durchfälle, der Erregung, des Zitterns. Exophthalmus ging zurück, bleibt aber in geringem Maasse bestehen, das Gewicht fängt an zu steigen, 54, 55, 56 Kilo. Bei Steigerung auf 3 mal 12 Tropfen wieder höhere Pulszahl, Herzklopfen, Absetzen der Medikation, Bettruhe, Wiederbeginn und Steigen bis zu 3 mal 8 Tropfen. Die Menstruation, die seit $1^1/_2$ Jahren fortgeblieben war, trat wieder ein, während vorher Versuche mit Ovarienpräparaten nach dieser Richtung vergeblich gewesen waren. Patientin verliess das Krankenhaus in sehr gutem Zustande. Seit der Entlassung aus dem Krankenhause habe ich Frau N. 2 Jahre lang beobachtet, ihr Befinden hat sich fortwährend gebessert, sie betrachtet sich selbst im wesentlichen als gesund, Herzbeschwerden bestehen keine mehr, der Puls ist noch erregbar, in der Ruhe 80, das Herz ist von normaler Grösse, Geräusch wie früher, die nervösen Erscheinungen sind verschwunden, die Schilddrüse nahezu normal, nur Exophthalmus besteht noch in geringem Grade. Patientin kann ohne Jod nicht leben, setzt nur auf meinen Wunsch von Zeit zu Zeit die Medikation aus, trotzdem sie, solange sie Jod nimmt, fast dauernd menstruiert.

Die beiden Fälle: typische Basedow'sche Krankheitsbilder, im 1. Fall im Anschluss an Kropf, im 2. an Ovariotomie entstanden, Vollbasedows mittlerer Stärke. Der erste in typischer Weise mit schnellem Eintritt der Heilungsreaktion, beide empfindlich gegen Jod. Die gleiche Joddosis, die im 1. Fall die Heilung herbeiführte, wurde beim Rezidiv zunächst nicht vertragen, sondern erzeugte Verstärkung der Symptome, nach Absetzen und Einschleichen erfolgte wiederum Heilung. Der 2. Fall ist noch bemerkenswert durch die eindeutigen Beziehungen der Ovariotomie zum Auftreten des Basedow sowie der Jodwirkung auf die Ovarienfunktion.

29jähriges Fräulein, schon 3 Jahre basedowkrank, sehr abgemagert, wiegt jetzt 55 Kilo und hat seit dieser Zeit immer an Durchfällen, Schweissen, Herzklopfen gelitten. Bei der Aufnahme besteht eine schwere Angstpsychose, schwerer Erregungszustand, enorme Tachykardie, anfangs unzählbarer Puls, später 140, man hört das Herz beim Eintritt ins Zimmer klopfen, es besteht ein enormer Exophthalmus und starker Tremor, dagegen ist der Kropf nur angedeutet, früher soll er stärker gewesen sein. Es besteht leichte Albuminurie und Glykosurie (später war auch auf Suprarenin starke Reaktion und Zuckerausscheidung festgestellt), 30 pCt. Lymphozyten. Beginn neben der allgemeinen Behandlung einer Jodmedikation von 3 mal 3 Tropfen, gesteigert zu 3 mal 20, 30, 40 Tropfen, bei letzter Dosis gesteigerte Unruhe, optimale Dosis 3 mal 30 Tropfen. Abgesehen vom raschen Abklingen der Psychose innerhalb 7 Tagen, geht der Puls zunächst auf 110 zurück; nachdem versuchsweise Jod ausgesetzt war, schnellte er auf 120 und 140 in die Höhe, wieder 3 mal 12, 15, 20, 25, 30 Tropfen. Puls geht auf 115, 110, 100, 90, 85 zurück, bleibt zwischen 80 und 90, Gewicht steigt auf 57, 58, 59, 60, 61,5 Kilo. Mit geringem Exophthalmus im übrigen ohne Symptome in vortrefflichem Zustande entlassen.

Also schwerer Vollbasedow, aber nicht mehr akut, Gewichtssturz hat längst stattgefunden, Kropf augenscheinlich nie sehr stark vorhanden, bereits in Rückbildung begriffen.

42jähriger Gutsbesitzer, schwerer Raucher, fortgesetzte Aufregungen, beginnt bei guter Ernährung rapide abzumagern, verliert 60 schliesslich 100! Pfund an Gewicht, dabei schwere Aufregungszustände, kein Potator, nächtliches Toben, schwerer Tremor, Durchfälle, Schweisse. Bei der Aufnahme Tachykardie 120, keine Herzvergrösserung, kein Kropf. Beginn der Jodbehandlung 3 mal 5 Tropfen, zunächst wegen Schnupfens garnicht vertragen, in Kombination mit Strychnin vortrefflich vertragen. Bei 3 mal 7 Tropfen Nachlassen aller Erscheinungen, wechselvoller Verlauf, unterbrochen durch einen leichten apoplektischen Anfall (Umfallen beim Verlassen des Bettes, angedeutete Parese des rechten Armes), in wenigen Tagen völliges Verschwinden dieser Symptome. Patient nimmt rapide an Gewicht zu, hat im Verlauf eines halben Jahres 100 Pfund an Gewicht wieder eingeholt, alle Symptome sind verschwunden.

58jährige Dame, seit mehreren Jahren sehr stark abgemagert, seit dieser Zeit dauernd erregt, Zittern der Hände, Schweisse und besonders lästige Durchfälle sowie dauerndes Herzklopfen. Es besteht Glanzauge ohne Exophthalmus, schlaffer kaum pulsierender Kropf, Tachykardie von 100—110 ohne Herzvergrösserung. Viele Kuren in Bädern usw. waren ohne Nutzen. Bei einer geringen Tropfenzahl Jodkali verschwinden innerhalb weniger Tage die Mehrzahl aller Symptome, im besonderen die Durchfälle. Patient wird ruhig, der Puls geht auf 90 zurück. Sie befindet sich seitdem mehrere Jahre lang wohl; von Zeit zu Zeit greift sie spontan zu den Jodtropfen.

Aehnlich ein anderer älterer Mann mit starker Abmagerung, Zittern, Durchfällen, Herzklopfen, Tachykardie, Glanzauge, kein Exophthalmus, geringer nicht pulsierender Kropf.

28jähriges Fräulein, nach stärkerer Erregung Abmagerung, Durchfälle, Schweisse, Zittern der Hände, mittlerer Exophthalmus, Struma klein, wenig pulsierend, keine erhebliche Tachykardie bei erheblicher Palpitation. Puls um 100, keine Herzvergrösserung, 35 pCt. Lymphozyten, Blutgerinnung verzögert. Beginn der Behandlung mit Bettruhe und Eisbeutel, am 5. Tage mit Jodkali 3 mal 3 Tropfen, bereits am 3. Tage geht der Puls auf 75 zurück, das Herzklopfen verschwindet. Schnell geheilt entlassen. Nach 5 Monaten nach erneuten spezifischen Insulten Rezidiv. Auch diesmal nach einigen Wechselfällen günstiger Verlauf, wenn auch nicht so überraschend wie das erste Mal. Bei 3 mal 12 Tropfen vorübergehend Steigerung der Symptome, bei 3 mal 8 Tropfen mit günstigem Resultat entlassen.

Die hier kurz, aber mit genügend klinischen Daten mitgeteilten Fälle stellen Typen verschiedener thyreotoxischer Zustände dar. Vom ausgesprochenen schweren, mittelschweren, leichten Basedow bis zum thyreotoxischen Kropfherzen und Altersthyreose. Niemand dürfte an der Zugehörigkeit der mitgeteilten Fälle zum Basedow'schen Symptomkomplex zweifeln. Nur das Bild des akuten Vollbasedow beim Jugendlichen fehlte in dieser Reihe. Ich war bisher nicht in der Lage mir ein Urteil über diese letzten Fälle und ihr Verhältnis zum Jod zu bilden. Die wenigen, die ich nach dieser Richtung hin unter meinen Augen gehabt habe, kamen aus diesem oder jenem Grunde nicht zur Fortführung der Jodbehandlung. Dies vor allen Dingen darum, weil ich selbst nur unter besonderen Verhältnissen, wo eine Operation nicht in Betracht kam, gewagt habe, bei ihnen einen Versuch mit Jodbehandlung zu machen. Ich will auch gleich hinzufügen, dass ich in solchen Fällen zunächst stets eine Behandlung mit Bettruhe und Eis vorausschicken würde bis evtl. die stürmischsten Erscheinungen abgeklungen sind. Ohne Zweifel sind, je akuter der Basedow auftritt, je stürmischer und ausgesprochener insbesondere die Gefässsymptome sind, das Pulsieren der Gefässe und des Kropfes, die Gefässgeräusche, die Herzdilatation, der Exophthalmus, um so empfindlicher sind die Patienten gegen das Jod.

Wo liegt nun der Schlüssel zur Lösung der Jodfrage beim Basedow? Er beruht erstens in der Dosierung: Wir sind gewohnt Jod, Jodkali oder Jodnatrium, wenn wir es in kleinen Dosen geben wollen, 3 mal täglich $^1/_2$—1 g zu geben, aber diese Dosen sind es gerade, die beim Thyreotoxiker keinesfalls angewendet werden sollten. Viel kleinere Dosen haben auch schon diejenigen Autoren angewendet, die hier und da über günstige Wirkung von Jod über Basedow berichteten, z. B. Ohlmann.

Nach unseren Erfahrungen betrachte ich als Normaldosis bei der Behandlung von Thyreotoxikosen eine Lösung von Kali jodat.



1,0 auf 20. Wir beginnen mit 3 mal täglich 2—5 Tropfen dieser Lösung, das ist also 0,005 und steigen tropfenweise zu 3 mal 8, 12, 15, 20 Tropfen. Das ist also eine 100- bzw. 50- oder 25 fach geringere Dosis als üblich. Hierbei trat oft bei einer Tropfenzahl von 8 oder 12 Tropfen der geschilderte katastrophale Umschwung ein, der die quälenden Symptome verschwinden liess. In anderen Fällen sahen wir ein langsames Absinken der Symptome insbesondere der Pulszahl, die stets der wichtigste Maassstab war. Dies war in einigen Fällen in gewissen engen Grenzen von der Tropfenzahl abhängig, so dass eine Steigerung ebenso aber auch eine zu grosse Erniedrigung der Dosis die Tachykardie wieder auftreten liess, aber auch bei der gleichen Kranken war das Gleiche der Fall so oder je nach ihrem Empfindlichkeitszustande zu verschiedenen Zeiten, einmal bei geringerer, einmal bei höherer Tropfenzahl wurde die Grenze erreicht, die günstig wirkte.

Ein zweiter Schlüssel liegt nach meiner Ueberzeugung in der Feststellung, welche Formen oder Stadien der Basedow'schen Erkrankung bzw. der thyreotoxischen sich der Jodbehandlung als zugänglich erwiesen haben.

Hier lag es nahe zu untersuchen, ob durch biologische Feststellungen charakteristische Unterschiede sich ergäben: das war aber nicht der Fall. Ich habe deshalb aus den kurzen Krankheitsgeschichten alles herausgelassen, was das Verhalten der Lymphozyten, der Blutgerinnung, der Zuckerausscheidung mit und ohne Adrenalinanwendung betraf. Auch die Untersuchung des Stickstoffwechsels, die Herr Dr. Heimann auf unsere Bitte ausführte, hat zu dem gewünschten Ziel nicht geführt, wir waren deshalb auf rein klinische Merkmale angewiesen.

Hier ergab sich folgendes: Besonders geeignet für die Jodbehandlung waren diejenigen Fälle, deren Erkrankung 1. schon längere Zeit bestanden hatte, deren Gewichtssturz bereits eingetreten war und entweder zum Stillstand oder zu sehr erheblicher Verlangsamung gelangt war; 2. bei denen der Kropf entweder gering entwickelt, insbesondere aber wenig pulsierend oder aber bereits verkleinert war, nachdem er früher gross gewesen war; 3. in denen Glanzaugen, nicht ausgesprochener Exophthalmus bestanden; 4. bei denen typische Tachykardien, nicht aber Herzvergrösserung nachweislich war. Allen Fällen gemeinschaftlich war die typische Stoffwechselstörung, die Tachykardie, der Tremor, die Erregbarkeit, die Erregtheit, Neigung zu Durchfällen, Schweissen. Es traten also nach meiner Auffassung bei meinen „jodophilen" Fällen zurück: die vasomotorischen Symptome, der Reizzustand der Gefässe, und hierin darf ich rechnen: Ueberfüllung und das Pulsieren, der Pulsus celer, die primäre Herzdilatation und auch den Exophthalmus, während Glanzauge und Tachykardie als rein autonome nervöse Symptome gelten dürfen. Bei den geschilderten Fällen, insbesondere wenn wir sie in klinischer Beobachtung haben, können wir ohne Bedenken die geschilderte Jodtherapie einleiten.

Wenn nun unbezweifelterweise Joddarreichung schwere Basedowsymptome hervorrufen kann, wie nun hier nachgewiesen wird, eben diese Symptome durch Jod zum Schwinden gebracht worden sind, so fragt es sich, welche pharmokodymamischen Möglichkeiten für dieses Verhalten in Betracht kommen. Nahe liegt die Heranziehung des sogenannten biogenetischen Grundgesetzes von Arndt, demzufolge kleine Dosen eine reizende, grosse Dosen eine lähmende Wirkung ausüben sollen; in der Reizbarkeit des durch Jod zu reizenden Objektes könnten dabei ausserordentliche Unterschiede bestehen derart, dass der akute frische Vollbasedow den höchsten Grad der Reizbarkeit darstellte. Wenn wir in der Basedow'schen Krankheit erkennen: eine Störung im Gleichgewicht des Gesamtstoffwechsels mit krankhaft gesteigerter dissimilatorischer Erregung im Nerven- und Gesamtstoffwechsel, könnte das Jod als assimilatorischer Reiz dienen, die geschwächte „assimilatorische Funktion" würde vom Jod in kleinen Dosen gereizt, in grossen gelähmt. Hierdurch würde die heilende wie die verschlechternde Wirkung erklärt. Diejenige Dosis, die wir als die normale Dosis bezeichnet haben und die gegenüber der üblichen Joddosis um ein vielfaches kleiner ist, könnte dann gegenüber der ungeheuer gesteigerten Reizbarkeit des akuten Vollbasedow bei diesem als noch zu grosse Dosis anzusprechen sein. Folgerung daraus wäre, dass beim akuten Vollbasedow noch viel kleinere Dosen versucht werden sollten. Ob dies zutrifft oder ob nicht beim akuten Vollbasedow besondere Verhältnisse vorliegen, die die Anwendung des Jods einschränken, muss ich dahingestellt sein lassen.

Nach meinen bisherigen Erfahrungen möchte ich eher annehmen, dass die Breite der Reizstrecke zwischen Reiz und Lähmung hier besonders klein ist, die Anwendungsmöglichkeit des Jods wäre danach bei diesen Fällen begrenzt. Ich darf aber annehmen, dass die kurz geschilderten klinischen Tatsachen eine genügend sichere Grundlage bieten, um diese Frage zur Entscheidung zu bringen.

Für die Praxis der Anwendung will ich wiederholen, dass man am besten je nach der Schwere des Falls mit der Stammlösung von 1 : 20, 3mal 3 Tropfen beginnt und mit der Dosis fortgesetzt steigt. Als Kontrolle der Wirkung, solange geeignete biologische Methoden fehlen, dient eine genaue tägliche nüchterne Wägung und ebenso besonders genaue Pulskontrolle. Beide in Kurven geführt, zeigen recht gut und rechtzeitig an, nach welcher Richtung das Krankheitsbild durch Jod beeinflusst wird.

Aus der chirurgischen Privatklinik von Professor Dr. Paul Rosenstein in Berlin.

Die Rolle des Vuzins bei der Grippebekämpfung[1]).

Von

Prof. Dr. **Paul Rosenstein**,

leitendem Arzt der chirurgischen Poliklinik am Krankenhaus der Jüdischen Gemeinde zu Berlin.

Die eigentümliche Art der letztjährigen Grippeepidemien und der oft tödliche Verlauf auch der augenblicklich vorkommenden gehäuften Fälle haben erkennen lassen, dass es sich nicht um eine rein durch den Pfeiffer'schen Bazillus hervorgerufene Influenza handelt, sondern dass Streptokokken- und Pneumokokkeninfektionen oft in Gemeinschaft mit dem Influenzabazillus als die Ursache der schweren septischen Krankheitsformen anzusprechen sind. Es verläuft daher die Grippe häufig mit vielen Komplikationen von seiten anderer Organe, so der Pleura, der Gallenblase, der Ohren, des Darmes, der Nieren, der Gelenke usw., und so ist die Bekämpfung der Grippe nicht mehr ausschliesslich die Domäne des praktischen Arztes und der inneren Mediziner geblieben, sondern sie hat auch speziell die Chirurgen in steigendem Maasse beschäftigt. Sowohl die lokale Infektion bestimmter Organe oder Gewebe wie auch die allgemein-septischen Erkrankungen erfordern häufig den Rat eines Chirurgen. Wenn ich heute über die Rolle, die das Vuzin bei der Grippebekämpfung spielt, sprechen will, so soll sich das ausschliesslich auf meine Erfahrungen bei der Behandlung des chirurgisch-internen Grenzgebietes erstrecken, vornehmlich bei der Behandlung der Pleurakomplikationen und der allgemeinen Sepsis. Allerdings möchte ich nicht von vornherein präjudizieren, dass die von mir gemachten therapeutischen Beobachtungen nicht auch geeignet wären, die schweren, rein internen Grippeerkrankungen nach meinen Grundsätzen von vornherein prophylaktisch zu behandeln; das Urteil darüber möchte ich den Internen überlassen.

Ich darf wohl voraussetzen, dass es allgemein bekannt ist, um welches Präparat es sich bei dem Vuzin handelt. Ich will nur rückerinnernd anführen, dass Morgenroth, von dem Chinin ausgehend und zu höheren Homologen der Chininreihe gelangend, erst das Optochin, dann das Eukupin und Vuzin gefunden hat, deren starke bakterizide Kräfte in Laboratoriums- und Tierversuchen eingehend und einwandfrei erprobt wurden. Der Krieg hat die erste Gelegenheit gegeben, das Vuzin als Prophylaktikum der Infektion des Schusskanals zu versuchen, und allen sind die Resultate von Klapp geläufig, die er mit der Tiefenantisepsis bei frischen Schusswunden erzielt hat. Ich selbst habe mich durch das Vertrauen Morgenroth's seit 3 Jahren mit dem Studium der Wirksamkeit der Chininderivate, nicht bei der Prophylaxe, sondern bei schon ausgebildeten Infektionen befassen dürfen und bereits mehrfach über günstige Erfahrungen berichten können[2]); so auch in dieser Gesellschaft über die Behandlung der Mastitis, die ich niemals mehr operiere; zu der von mir angegebenen Vuzintherapie der Mastitis haben sich inzwischen durchaus kritische Chirurgen und Gynäkologen bekannt. Heute möchte ich lediglich über die Bekämpfung der Grippekomplikationen mit dem gleichen Mittel sprechen.

Anwendungsweise: Einspritzungen einer Lösung des salzsauren Salzes von 1 : 500, entweder (bei lokalisierten Infektionen) durch direkte Injektion an Ort und Stelle, also hier in den Pleuraraum, oder bei all-

---

1) Vortrag, gehalten am 10. März 1920 in der Berl. med. Gesellsch.

2) Rosenstein, B.kl.W., 1918, Nr. 7, S. 158. — B.kl.W., 1919, Nr. 28, S. 654. — Zbl. f. Chir., 1919, Nr. 22.

gemeiner Sepsis durch intramuskuläre Injektion in den Oberschenkel. Innerlich habe ich das Vuzin niemals verordnet. Ich habe hier aus den Publikationen von interner Seite ersehen, dass sich ein anderes Chininderivat, das Eukupinum basicum, bei der Grippebehandlung ein gewisses Bürgerrecht erworben hat. Ich habe natürlich die rein inneren Fälle so selten gesehen, dass ich mir über die Wirksamkeit kein eigenes Urteil erlauben möchte; wenn ich aber ein Fazit aus den Veröffentlichungen von interner Seite über das Eukupinum basicum ziehen darf, so ist entschieden ein günstiger Eindruck zu verzeichnen; ich nenne nur die Arbeiten von Fritz Meyer[1]), Böhme[2]), van der Velden[3]), Leschke[4]), Rosenfeld[5]) u. a., die im allgemeinen darin übereinstimmen, dass die frühzeitig und methodisch mit Eukupinum basicum behandelten Grippefälle leichter verliefen und keine Neigung zur Pneumonie zeigten und dass die bereits mit bronchitischer Infiltration in Behandlung kommenden Fälle ihres schweren toxischen Charakters beraubt wurden. Allerdings wurde kein Erfolg erzielt bei den von Anfang an schwer toxischen Fällen, die in kürzester Zeit zum Tode zu führen pflegen. Neuerdings ist auch Kraus[6]) für eine intensive Eukupintherapie bei der Grippe eingetreten. Am besten ersieht man die Wirkung aus der Statistik von Fritz Meyer, der von 46 spezifisch behandelten Fällen nur 4 = $8^1/_2$ pCt. durch den Tod verlor, während von den 20 nicht mit Eukupin und Streptokokkenserum (Höchst), sondern nur symptomatisch behandelten Kranken 8 = 40 pCt. starben.

Eine der häufigsten Komplikationen, die den Chirurgen bei der Grippe beschäftigen, ist das Pleuraempyem. Nach meinen Erfahrungen sollte es so weit gar nicht kommen. Das Ziel meiner heutigen Ausführungen ist vielmehr, Ihnen darzutun, dass durch rechtzeitige Anwendung des Vuzins die Ausbildung eines Empyems verhütet werden kann.

Ich kam zu der Behandlung eines geeigneten Falles im Dezember 1918 durch die Ueberweisung einer Dame, bei der eine Rippenresektion vorgenommen werden sollte. Es handelte sich um eine 54 jährige, sehr gebrechliche, hochfiebernde Patientin, bei der nach vierwöchigem Krankenlager und überstandener Bronchitis ein getrübtes Pleuraexsudat festgestellt wurde. Bei dem Allgemeinzustand der Pat., bei der schlechten Beschaffenheit des Herzens, der starken Dyspnoe konnte an eine Rippenresektion nicht gedacht werden; und da ich damals bereits auf Grund zahlreicher Erfahrungen Vertrauen zu der antiseptischen Wirkung des Eukupins und Vuzins gefasst hatte, machte ich einen Versuch mit dieser Therapie. Ich entleerte durch Heberdrainage $^1/_2$ l trüben Exsudats, das noch nicht ganz vereitert, aber doch in Suppuration begriffen war, und spritzte nach der Entleerung 50 ccm einer Vuzinlösung 1 : 500 in die Pleurahöhle ein. Aus dem Exsudat wurden Streptokokken gezüchtet. Zu meiner grossen Freude nahm die Erkrankung einen ausserordentlich günstigen Verlauf. Die Pat. entfieberte nach anfänglich zweitägiger Reizung, ohne dass sich das Exsudat neugebildet hätte; nach 4 Tagen war sie fieberfrei und erholte sich ausserordentlich schnell. Ich werde nachher bei der Besprechung der anderen Fälle die Kurve dieser Pat. demonstrieren (Krankengeschichte Nr. 1).

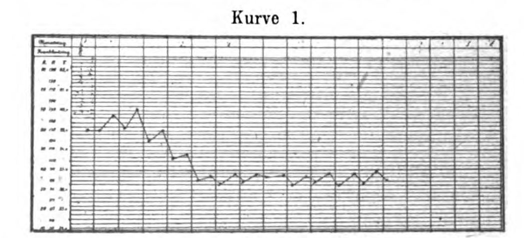
Die günstigen Erfahrungen ermutigten mich zu weiteren Versuchen in dieser Richtung. Ueber die Ergebnisse habe ich vor ungefähr einem Jahre im Zentralblatt für Chirurgie berichten können. Ich verfügte damals im ganzen über 5 Fälle, von denen 4 bei gleicher Behandlung wie der eben erwähnte Fall ohne Operation zur Heilung kamen, während ein fünfter Fall, der ein interlobäres, bereits eitriges Exsudat aufwies, zwar fieberfrei wurde, aber da das Exsudat sich nicht resorbierte, von Herrn Geheimrat Karewski später operiert wurde. Inzwischen sind mir 7 weitere Fälle von Grippenebenerkrankung zugegangen, so dass die Zahl meiner Beobachtungen sich im ganzen über 11 Pleurakomplikationen erstreckt. In einem Falle war ausserdem eine Paranephritis mit Darmlähmung vorhanden, in einem eine schwere akute Perityphlitis mit Neigung zur Ausbreitung, aber ohne Pleuraerkrankung, in zwei anderen Fällen schwere allgemeine Sepsis; den Wurmfortsatz habe ich entfernen müssen, alle anderen abgeschlossenen Fälle sind ohne operativen Eingriff zur Heilung gekommen. Ein Fall von allgemeiner Sepsis befindet sich noch in Behandlung, ist aber auf dem Wege der Genesung; ebenso ist die Patientin mit der Blinddarmentzündung noch in Behandlung, da sie nach 4 Wochen ein Gripperezidiv mit Lungenentzündung bekam (vgl. Krankengeschichte Nr. 10).

Um ein Bild von der Therapie zu geben, die sich bei mir allmählich ausgebildet hat, möchte ich sie an der Hand von 7 Kurven besprechen.

1. Frau R., 54 Jahre alt, Aufnahme 9. XII. 1918. Vor 4 Wochen schwere Grippe mit Lungenentzündung. Zweimal Serum. Nach anfänglich fieberfreiem Verlauf vom 3. Tage erneuter Anstieg und Ausbildung des Exsudats an der linken Brustseite. Die im Haus vorgenommene Punktion ergibt trübe Flüssigkeit, daher Ueberweisung an die Klinik.

Status: Sehr schwächliche Pat., Dyspnoe. Temperatur 40°. Puls klein, frequent. Urin enthält Albumen und rote Blutkörperchen. Dämpfung über der linken Lunge. Operation wird wegen des schlechten Allgemeinzustandes abgelehnt. Entleerung des Exsudats mittels Heberdrainage ($^1/_2$ l getrübter Flüssigkeit). Einspritzen von 50 ccm Vuzin 1 : 500, das in der Pleurahöhle zurückbleibt. Erhält starke Exzitantien.

Kurve 1.



10. XII. Temperatur hält sich auf der Höhe, alle Erscheinungen von seiten der Lunge nehmen etwas zu. Allgemeinzustand sehr schlecht. Aus dem Punktat wachsen Streptokokken.

14. XII. Pat. ist fieberfrei geworden. Temperatur 36,6°.

26. XII. Geheilt entlassen.

2. Frau E., 75 Jahre alt. Aufnahme 21. II. 1919. Vor 5 Tagen hoher Temperaturanstieg: Pneumonie mit beginnender Pleuritis.

Status: Alte, gebrechliche Dame, Temperatur über 39°, Zunge belegt, Herpes labialis, schneller, kleiner Puls. Rechts hinten, besonders im Unterlappen, starke Dämpfung und abgeschwächtes Atmungsgeräusch. Dämpfung reicht bis zum Schulterblatt. Urin enthält Eiweiss, rote Blutkörperchen und Leukozyten. Bei der Punktion wird nur etwas blutiges Exsudat gewonnen; es werden 50 ccm Vuzin in die Pleurahöhle nachgespritzt.

28. II. Die Dämpfung über den rechten hinteren Lungenpartien ist geschwunden. Atmungsgeräusch abgeschwächt, aber deutlich vesikulär. Pat. steht heute auf.

5. III. Urin ohne krankhafte Bestandteile. Geheilt entlassen.

3. Herr B., 42 Jahre alt. Aufnahme 28. VI. 1919. Pat. ist 8 Tage vor der Aufnahme erkrankt mit Schmerzen oberhalb des rechten Rippenbogens und hohem Fieber, dazu gesellten sich, da Pat. seiner Tätigkeit weiter nachging, bald starke Koliken, die als Nierenkoliken aufgefasst wurden. Seit 2 Tagen starke Auftreibung des Leibes und Ileuserscheinungen mit unstillbarem Singultus. Daher Ueberweisung an die Klinik.

Status: Pat. stark somnolent, sehr schweres Krankheitsbild. Urin enthält Eiweiss, Blut und Zylinder. Leib sehr aufgetrieben, sehr quälender Singultus. Temperatur 39°, Puls 120. Untersuchung der Lunge: Rechts hinten Pneumonie.

1. 7. Stimmfremitus über der gedämpften Zone stark abgeschwächt, Probepunktion ergibt geringe Mengen rein serösen Exsudats.

5. 7. Allgemeinzustand noch immer schlecht. Atmung sehr mässig. Steht in auffallendem Widerspruch zu dem physikalischen Befund. Lunge rechts hinten unten: absolute Dämpfung. Punktion ergibt 30 ccm trüb seröser Flüssigkeit, augenscheinlich abgekapselt. Kultur: Streptokokken. Nachspritzen von 80 ccm Vuzin 1 : 500, ausserdem Einspritzen von Argatoxyl in die Oberschenkelmuskulatur.

9. 7. Zwei Tage war eine erhebliche Reizung und Zunahme der Lungenerscheinungen zu verzeichnen. Jetzt lytischer Abfall der Temperatur und zunehmendes Wohlbefinden. Nachlass der Dyspnoe.

15. 7. Die pleuritischen Reizungen sind vollkommen zurückgegangen, ebenso die Beschwerden von seiten des Leibes, dagegen Störungen des Allgemeinbefindens durch eine leichte Thrombose des linken Beines. Pat. wird auf seinen Wunsch im Krankenwagen nach Hause entlassen und ist nach 14 Tagen vollständig wieder hergestellt.

4. Herr Ber., 47 Jahre alt, Aufnahme 18. 2. 19. Vor 6 Wochen Grippe, bereits Rekonvaleszent; vor 5 Tagen erneutes Fieber mit Verschlechterung des Allgemeinbefindens und schnellem Anstieg eines Exsudats in der linken Pleura.

Status: Sehr elender Mann, Temperatur 40°, Puls beschleunigt, klein; über der linken Lungenseite völlige Dämpfung.

Probepunktion ergibt seröses, aber schon getrübtes Exsudat, von dem mittels Heber-Drainage 1 Liter entleert wird. Einspritzung von 60 ccm Vuzin 1 : 500.

22. 2. Nochmalige Punktion und Entleerung von 1 Liter gleichartiger Flüssigkeit. Injektion von 80 ccm Vuzin, Temperatur noch immer 39°. Argatoxyl intramuskulär.

27. 2. Temperatur fällt lytisch ab, Allgemeinbefinden erheblich gebessert, namentlich die Atmung viel ruhiger.

28. 2. Lungenerscheinungen gehen zurück. Thrombose des linken Oberschenkels.

1. 3. Da auf der linken Seite in Höhe des 5. Brustwirbels noch Dämpfung vorhanden ist, wird nochmals punktiert, aber nur 250 g seröser Flüssigkeit entleert; kein Vuzin nachgespritzt.

4. 3. Das Punktat ist steril.

11. 3. Temperatur ist normal. Sehr gutes Allgemeinbefinden.

17. 3. Die Dämpfung hellt sich hinten links immer mehr auf, Pat. wird in sehr gutem Zustande entlassen.

5. Herr A., 74 Jahre, Aufnahme 26. 12. 19. Am 6. 12. Grippe unter mässigem Fieber. Seit dem 22. 12., also 16 Tage nach Beginn der Er-

1) D.m.W., 1918, S. 1167, und 1919, S. 173.
2) D.m.W., 1919, S. 156.
3) D.m.W., 1918, S. 1446.
4) D.m.W., 1918, S. 1271.
5) D.m.W., 1919, S. 853.
6) D.m.W., 1920, S. 225.

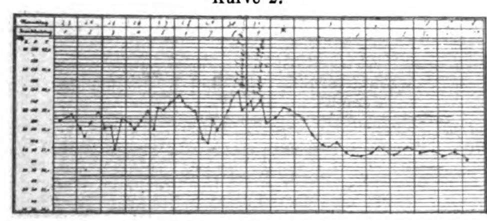
krankung erneutes Ansteigen der Temperatur und blutiger Auswurf. Pneumonie links.

Status: Temperatur 38,5, Puls sehr frequent, irregulär und weich. Urin enthält geringe Mengen Eiweiss. Links hinten Dämpfung, besonders oberhalb des Traube'schen Raumes. Daselbst Atemgeräusch verschärft, rauh, etwas knarrend. Stimmfremitus erhalten. Probepunktion ergibt in dem Dämpfungsbezirk nur dünnflüssiges dunkles Blut. Es werden 25 ccm Vuzin nachgespritzt.

29. 12. Am Tage nach der Einspritzung Abfall der Temperatur, die heute Abend nur noch 36,8 erreicht. Sehr guter Allgemeinzustand. Atmung ohne Beschwerden.

6. Frau Br., 26 Jahre, Tag der Aufnahme: 31. 1. 20. Vor einem Jahre leichte Grippe; vor einer Woche wieder Grippe. Die Krankheit nahm bald septischen Charakter an mit rechtsseitiger Pneumonie und Erguss in die Pleura. Die Temperatur stieg nach 8 Tagen auf 40, nachdem die Abendtemperatur die ganze Woche fast 39 betrug, dagegen am Morgen mehrfach zwischen 37 und 38 gesunken war.


Kurve 2.



Status: Pat. bietet einen sehr üblen Allgemeinzustand. Wangen auffallend livide verfärbt, Gesicht gedunsen, starke Dyspnoe, Temperatur 39, Puls 120, weich. Im Urin Eiweiss und Zylinder. Rechts hinten reicht die Dämpfung bis zum Angulus scapulae, darüber Bronchialatmen und feinblasiges Rasseln. Probepunktion ergibt nur wenige ccm eines leicht getrübten Exsudats. Darnach Einspritzung von 80 ccm Vuzin 1 : 500 in die Pleurahöhle.

3. 2. Nachdem das Fieber sich noch einen Tag über 39 gehalten hatte, fällt die Temperatur seit gestern lytisch ab, hat heute Abend nur noch 37,4 erreicht. Allgemeinzustand erheblich gebessert. Atmung ist frei, die livide Verfärbung verschwunden. Atemgeräusch über den gedämpften Partien ist laut und bronchial. Aus dem Punktat wachsen Streptokokken.

10. 2. Das Atemgeräusch hat sich über der gedämpften Zone wieder hergestellt, hat einen bläschenartigen Charakter angenommen.

14. 2. Da die Pat. seit 8 Tagen fieberfrei ist, wird sie entlassen.

7. Schliesslich zeige ich ihnen noch die Kurve eines 17jährigen jungen Mannes F., zu dem ich im Mai 1919 wegen „akuter Blinddarmentzündung hinzugerufen wurde. Keine Operation. Am nächsten Tage doppelseitige Pneumonie. Links war eine handbreite Dämpfung vorhanden; Temperatur 39°, Puls 120. Leib diffus aufgetrieben; gleichmässig druckempfindlich; Urin: Eiweiss, rote Blutkörperchen. Probepunktion ergab links hinten 20 ccm eitrigen Exsudats, aus dem später Strepto- und Pneumokokken wuchsen. Es wurden sofort 30 ccm einer 2 prom. Vuzinlösung in den Pleuraraum eingespritzt, ausserdem wurde Argatoxyl in den Oberschenkel injiziert.

Am nächsten Tage (5. 5.) war die Reaktion sehr stark; überhaupt schien der foudroyante Charakter der Infektion noch zugenommen zu haben, so dass infolge der Aengstlichkeit der Angehörigen des Guten zu viel getan wurde: es wurde Grippeserum gegeben, ausserdem Neosalvarsan 0,3; die Folge war ein schwerer Kollaps mit Zyanose, hochgradige Atemnot usw.; es gelang, durch starke Reizmittel das Herz in kurzer Zeit wieder in die Höhe zu bringen.

Am 6. 5. war die Temperatur auf 37,5 abgefallen; unter Nachlass aller Krankheitserscheinungen blieb die Temperatur vom 7. 5. ab unter 37°, so dass der Pat. in kurzer Zeit entlassen werden konnte.

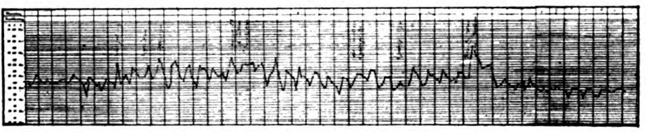
Was von den vielen Medikamenten gewirkt hat, möchte ich dahingestellt sein lassen; so viel steht jedenfalls fest, dass die Vuzineinspritzung lokal im Brustraum ihre prophylaktische Wirkung getan hat. Ich habe den Pat. zur Nachuntersuchung am 28. 2. d. J. bestellt, und Sie sehen aus der Röntgenaufnahme des Thorax, dass nicht die geringsten Verwachsungen an der Pleura zurückgeblieben sind (Demonstration).

Die bisher mitgeteilten 7 Krankengeschichten betreffen sämtlich Fälle, in denen sich zur Grippe Pleurakomplikationen hinzugesellten, in denen diese beginnende Empyembildung die *einzige* Nebenerscheinung war. Ich will nachher im Zusammenhang die Epikrise der Fälle vornehmen. Ausserdem habe ich noch 4 Kranke mit allgemein septischen Erscheinungen in Behandlung bekommen; sie waren natürlich die bei weitem schwerer Ergriffenen, und ich möchte Ihnen speziell über 2 Kranke berichten, deren Bild so schwer war, dass an ihrer Rettung die desinfizierende Wirkung des Vuzins den grössten Anteil hatte; die Krankengeschichten der anderen beiden will ich kürzer abfertigen.

Der eine Fall betraf eine 31jährige Dame, die am 16. 1. 20 in meine Behandlung trat. Sie ist durch eine einmalige Einspritzung von 200 ccm Vuzin in den Oberschenkel von einer schweren Sepsis geheilt worden.

Die sonst gesunde Dame, Frau U., erkrankte am 14. 12. 19 akut an Grippe. Am 26. 12. Schüttelfrost, hohe Temperatur, heftige Stiche rechts oben hinten in der Lunge mit starkem Hustenreiz. Nach einigen Tagen blutiger Auswurf. Trotz aller Gegenmittel (Narkotika und Exzitantien) stieg die Temperatur immer höher, so dass der Kollege Alfred Alexander hinzugezogen wurde. Kollargolinjektionen, zweimal Grippeserum;

Kurve 3.



kein Erfolg. Bei der Aufnahme ausgesprochen septischer Eindruck: Temperatur 39,8, Puls 140, fadenförmig, weich, hektisch gerötete Wangen, Nasenflügelatmung. In der rechten Lunge ist sowohl der Oberlappen wie der Unterlappen, physikalisch getrennt nachweisbar, ergriffen. Herz verdrängt. Anasarka der Bauchdecken und Lendenweichteile, besonders rechts. Knöchelödem. Urin enthält Albumen, rote Blutkörperchen, Zylinder.

Es wird in Lokalanästhesie rechts hinten punktiert und Blut mit gelblichem Eitergerinnsel entleert. 60 ccm Vuzin nachgespritzt.

18. 1. Morgentemperatur heute 37,4. Wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens. Atmung leichter, tiefer und ruhiger. Ein pustulöser Rückenausschlag, der bei der Aufnahme vorhanden, ist vollständig geschwunden.

21. 2. Wieder Anstieg des Fiebers bei Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Trotzdem ist die Atmung freier, es werden keine Beschwerden über die Atmung angegeben.

23. 1. Da das Fieber anhält, ohne dass eine andere Lokalisation als die rechte Brustseite gefunden wird, wird heute an 3 verschiedenen Stellen punktiert, ohne dass Eiter gewonnen wird. Es wird daher von einer Vuzinfüllung Abstand genommen und eine Argatoxyleinspritzung in den Oberschenkel gemacht.

27. 1. Nach anfänglich geringer Leukozytose (Anstieg von 9000 auf 16 000) ist heute wieder die Leukozytenzahl auf 9800 gefallen. Allgemeinbefinden schlecht. Dauernd Fieber, daher nochmalige Argatoxylinjektion.

1. 2. Temperatur ist abends immer zwischen 38 und 39 geblieben, Allgemeinbefinden dauernd sehr elend, Leukozytose nach geringer Erholung wieder auf 8800 gesunken, sehr quälende Urtikaria am ganzen Körper, daher heute 200 ccm 2 prom. Vuzin-Novokain-Injektion in die Oberschenkelmuskulatur.

4. 2. Nach anfänglich starker Reaktion, sowohl lokal wie allgemein (erster Abend Anstieg auf 40 und Erbrechen) lytischer Abfall der Temperatur heute Abend auf 37,5. Allgemeinbefinden wesentlich gebessert. Leukozytenzahl bleibt auf 8000 (die Urtikaria blieb 1/4 Stunde nach der Vuzin-Injektion dauernd fort!).

12. 2. Pat. ist seit dem 5. d. M. vollständig fieberfrei, erholt sich zusehends. Auch die Lungenaffektion ist bis auf eine geringe Dämpfung in den unteren Partien (Schwartenbildung?) zurückgegangen, das Atemgeräusch ist überall laut und vesikulär. Harn ist einwandfrei. Pat. wird nach Hause entlassen.

Von dem 9. Fall endlich will ich nur so viel anführen, dass es sich um eine 37jährige Dame handelt, die mir am 9. v. M. wegen allgemeiner Sepsis nach 8 Tage bestehender Grippe in die Klinik eingeliefert wurde. Es bestand eine linksseitige Pneumonie mit beginnendem Empyem, doppelseitige Otitis media, die bereits parazentesiert war, Auftreibung des Leibes und Nephritis. Temperatur 40°, Puls über 120. Das Sputum bot die prognostisch so ungünstige Beschaffenheit vom Aussehen der Pflaumensuppe dar; massenhafter, dünner, sanguinolenter Auswurf. Da auch hier nach einer Argatoxylinjektion keine Leukozytose auftrat, habe ich in Abständen von einigen Tagen, zuletzt am 20. v. M. dreimal je 200 ccm Vuzin in denselben Oberschenkel eingespritzt. Ausserdem an zwei Tagen Probepunktion der Pleura, ohne dass Exsudat zu erzielen war, das erste Mal wurde 60, das zweite Mal 80 ccm Vuzin nachgefüllt. Aus dem bei der Probepunktion gewonnenen Blut wuchsen Pneumokokken. Die Pat. ist noch nicht wieder hergestellt[1]), ist aber bereits so weit gebessert, dass man ihr eine gute Prognose stellen kann. Die Nephritis ist ausgeheilt. An dem linken Oberschenkel ist ausser einer länglichen schmerzlosen Verdickung, die dem Injektionskanal entspricht, ein Hämatom entstanden, das ich drainiert habe. Infolge der septischen hämorrhagischen Diathese ist an jeder Hautstelle, wo eine Injektion mit Koffein, Morphium oder dergleichen stattgefunden hatte, ein Hämatom entstanden, das vereiterte; ich habe keines zu inzidieren brauchen; nur die grosse Blutansammlung am Oberschenkel habe ich zweckmässigerweise durch ein Drain abgeleitet. An der Punktionsstelle links hinten ist wahrscheinlich infolge der Novokaininfiltration vor der Pleurapunktion ein lokaler Hautabszess entstanden, der sich nach Inzision gut entleert hat. Ein Empyem ist *nicht* entstanden; das Allgemeinbefinden ist jetzt ausgezeichnet.

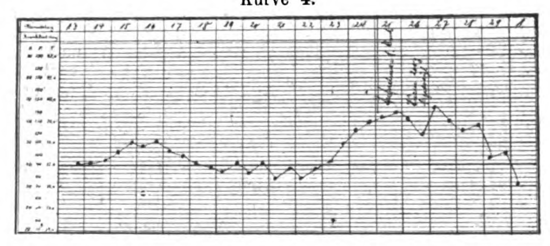
10. In einem ferneren Falle handelt es sich um ein 18jähriges junges Mädchen mit einer unter allgemein septischen Erscheinungen ein-

1) Pat. wurde Ende April gänzlich geheilt nach Hause entlassen.

setzenden Grippe. Die erste Lokalisation betraf den Wurmfortsatz, zu dessen Operation ich mich erst entschloss, nachdem mein abwartendes Verhalten eine schnelle Progredienz des Prozesses zur Lumbalgegend und zur Blase erkennen liess. In der Tat bestätigte die wegen der Lungenerscheinungen in Lumbalanästhesie vorgenommene Appendektomie die Schwere der akuten Infektion. Da am nächsten Tage die Allgemeinerscheinungen zunahmen und auch Albumen auftrat, injizierte ich 200 ccm einer 2 prom. Vuzin-Novokainlösung in die Oberschenkelmuskulatur. Der Fall verlief zunächst weiterhin leicht und entfieberte sehr bald, nachdem ein Nahtabszess an der Operationsstelle durch Inzision entleert worden war. Nach 4 Wochen trat erneut, trotzdem der Bauchdeckenabszess entleert war, hohes Fieber bis zu 41° auf. Es etablierte sich eine Pneumonie des linken Unterlappens, an der die Patientin noch darniederliegt. An dem Oberschenkel ist die Injektion spurlos vorübergegangen.

Schliesslich wurde am 24. II. d. J. in meine Klinik eine 29jährige Dame, Fräulein D., aufgenommen, die vor 10 Tagen an Grippe erkrankt, dann aber inzwischen fieberfrei geworden und erneut mit Schüttelfrost erkrankt war. Bei der Aufnahme zeigte sie ziemlich schwere Allgemeinerscheinungen mit hohem Fieber, diffusem Geräusch über beiden Lungen und einer leichten Dämpfung links hinten. Temperatur war beinahe 40°, der Puls war kräftig, 120, im Urin fand sich kein Eiweiss. Der Leib war aufgetrieben.


Kurve 4.



Ich habe in diesem Falle eine Punktion der Pleura unterlassen, da das Röntgenbild nirgends ein Exsudat erkennen liess. Ich spritzte 200 ccm einer 2 prom. Vuzin-Novokainlösung in die Oberschenkelmuskulatur, ausserdem in eine andere Stelle des Oberschenkels eine Ampulle Argatoxyl. Der Erfolg war ein sehr schneller. Während vorher die Zählung der weissen Blutkörperchen 10 600 ergab, stieg die Leukozytose innerhalb zweimal 24 Stunden auf 26 200. Dann fiel die Temperatur unter schnellem Rückgang aller Krankheitserscheinungen auch von Seiten der Lunge. Zu der Ausbildung eines Pleuraexsudates ist es nicht gekommen. Die Reizung in dem Oberschenkel war ziemlich beträchtlich, ist aber jetzt, 14 Tage nach der Einspritzung, zurückgegangen.

Wie aus den mitgeteilten Krankengeschichten ersichtlich, habe ich bei Mitbeteiligung des Brustfelles das Vuzin in starker Lösung, 1 : 500, direkt in den Brustraum eingespritzt und in der Pleura gelassen; dies ist ein grundsätzlich neues therapeutisches Vorgehen. Ich habe das anfangs immer getan, wenn wirklich Exsudat gefunden wurde, das infiziert war und das nach Lage des ganzen Falles in kurzer Zeit wahrscheinlich vereitert wäre. In 3 Fällen wuchsen Streptokokken aus dem Punktat, einmal Pneumokokken, einmal beide Erreger gemeinsam, einmal war der Inhalt steril, in den übrigen Fällen ist eine bakteriologische Untersuchung unterblieben. Es ist also keine eigentliche Empyembehandlung, die ich vorgenommen habe, sondern vielmehr eine Prophylaxe beginnender Empyeme, und sie hat in allen Fällen zum Ziele geführt. Ich verdanke besonders der rechtzeitigen Diagnose und klugen Entschlossenheit des Herrn Kollegen Wittstock 5 dieser Fälle, der das beginnende Empyem in seiner Entstehung erkannte und die Pat. der Behandlung zuführte. Ich gehe dabei folgendermaassen vor: Es wird zunächst unter Lokalanästhesie wie bei der Probepunktion eine Aspiration vorgenommen, und wenn man Exsudat erhält, ein dünner Troikar eingestochen, an den ein mit Kochsalz gefüllter Schlauch angeschlossen und in eine sterile, ebenfalls mit Kochsalz gefüllte Flasche hineingeleitet wird. Wenn so durch Heberdrainage das Exsudat entleert ist, wird durch den Troikar, der in seiner Lage unverrückbar liegen bleiben muss, die 2 prom. Vuzinlösung in die Pleurahöhle eingespritzt. Die Reaktion ist eine ganz verschiedene. In keinem Falle war sie gefahrdrohend, sondern beschränkte sich in einigen Fällen auf eine geringe, kurzdauernde Zunahme der Dyspnoe und des Fiebers. Der Puls ist niemals nachteilig beeinflusst worden, die Atemnot war nie so hochgradig, wie durch den Pneumothorax nach der Rippenresektion, und auch der nach dieser Operation leicht eintretende Kollaps blieb regelmässig aus. Dagegen machte sich sehr bald eine angenehme anästhesierende Wirkung des Vuzins bemerkbar, indem die Atmung freier, schmerzloser und tiefer wurde. Nur zweimal waren zwei Punktionen und Einspritzungen von Vuzin erforderlich, darunter einmal in einem Falle, wo die Menge des Exsudats 1 Liter betragen hatte. Die Menge des Vuzins, das ich eingespritzt habe, schwankte zwischen 25 und 80 ccm, sie kann aber nach meinen Erfahrungen ohne Schaden bis zu 250 ccm gesteigert werden. Es bliebe noch etwas über die Schwartenbildung zu sagen. Eine ausgiebige Bildung fibrinöser Schwarten habe ich nur in dem einen Falle gesehen, in dem ich zweimal punktieren musste, da das Exsudat sich noch einmal angesammelt hatte. Ob auch ohne Vuzineinspritzung die im Röntgenbilde erkennbare Schwartenbildung eingetreten wäre, vermag ich nicht zu sagen; es ist aber anzunehmen, dass der Fall infolge der erheblichen Fibrinniederschläge, die die Infektion begleiteten, auch ohne das Medikament mit den gleichen Schwarten sich restituiert hätte. Die anderen Fälle geben nicht den geringsten Anlass, anzunehmen, dass das Vuzin zu Fibrinniederschlägen und zur Schwartenbildung anregt. Ich habe vielmehr in allen Fällen durch physikalische Untersuchung eine schnelle Aufhellung der gedämpften Partien nach der Entfieberung feststellen können, und diese Befunde auch mehrfach röntgenologisch bestätigt. Es schien mir sogar auffallend schnell eine Verschieblichkeit der unteren Lungengrenze einzutreten, und auch das Atemgeräusch normalisierte sich ziemlich bald. Bei dem im Mai v. J., also vor neun Monaten behandelten 17jährigen jungen Manne hat Herr Kollege Tietz noch vor einigen Tagen ein Thoraxbild aufgenommen, das vollständig normale Verhältnisse in dem Pleuraraum ergeben hat.

Ueber einen Teil dieser Fälle habe ich, wie schon oben erwähnt, im Sommer 1919 im „Zentralblatt für Chirurgie" berichtet, weil mir eine Arbeit von Reyher aus Dorpat dazu besondere Veranlassung gab. R. schlug eine Saugspülbehandlung der Empyeme ohne Rippenresektion vor, indem er das Empyem punktierte und aspirierte, dann eine zweite Punktionsöffnung höher oben anlegte und nun mit Vuzin 1 : 5000 oder Kochsalz die Pleurahöhle mehrere Tage durchspülte. Er spülte erst 12 Stunden hintereinander, dann 4—5 Tage lang alle 2 Stunden. Handelt es sich um ausgebildete Empyeme, so reichen meine Erfahrungen noch nicht aus, um die Ihnen heute vorgetragene Methode als sichere Therapie zu empfehlen. Daher irrt Schöne, wenn er seine Fälle mit den von mir behandelten vergleicht. Bei den Kranken aber, bei denen es sich um ein trübes, infiziertes Exsudat, das Vorstadium des Empyems handelt, erscheint mir die Reyher'sche Methode im Vergleich zu der meinigen, die von jedem Arzt in wenigen Minuten höchst einfach durchzuführen ist, doch zu kompliziert und nach meinen Erfahrungen auch überflüssig.

Ich würde einer strengen Kritik nicht standhalten, wenn ich behaupten wollte, dass bei allen meinen Kranken sich ohne die Vuzinbehandlung sicher ein Empyem ausgebildet hätte. Ich will meine Fälle ganz objektiv betrachten und auch unvoreingenommen die Hilfe würdigen, die ich wirklich geleistet habe. Da steht obenan der Satz, auf den wir in der Therapie mit Recht soviel Wert legen, und den ich auch bei der Empfehlung der Vuzinbehandlung streng beherzige: Nil nocere! Ich habe in keinem Fall einen Schaden entstehen sehen, dagegen ist in vielen Fällen der Nutzen evident. Man kann schwerlich annehmen, dass es sich durchweg um solche Fälle gehandelt hat, bei denen das Exsudat nach der einmaligen Punktion, wie das erfahrungsgemäss gelegentlich vorkommt, fortgeblieben wäre; in den Fällen, wo Streptokokken aus dem Punktat wuchsen, also eine Infektion des Brustfellraumes erwiesen war, wäre es ohne Vuzin wohl sicher zur Ausbildung eines Empyems gekommen. Die Einspritzung in den Pleuraraum wird auch dort gut vertragen, wo man nur Blut, vielleicht aus einer infiltrierten Lunge erhalten hat, und wo möglicherweise Vuzin direkt in das Lungengewebe eingedrungen sein mag; allerdings habe ich stets Wert darauf gelegt, dass das Vuzin leicht, ohne Widerstand aus der Spritze ausfliesst; in Fällen, wo dies schwer ging, und wo dieser Widerstand nicht durch die klebrige Beschaffenheit des Vuzins innerhalb der Spritze erklärt war, habe ich die Kanüle so weit zurückgezogen, bis der Widerstand überwunden war; ich habe also niemals bisher absichtlich Vuzin in die Lunge gespritzt, und ich würde das zunächst auch nicht bei infiltriertem Lungengewebe empfehlen. Im Pleuraraum wird es gut vertragen; abgesehen von der direkten Sterilisation, die mit Beginn der Infektion am wirksamsten ist, wird es auch sicherlich von den serösen Häuten resorbiert und wirkt auch auf diesem Wege auf den Lungenprozess ein; daher soll man mit der Einspritzung im Zweifelsfalle nicht zögern und bei Verdacht einer pleuritischen Infektion den Pleuraraum recht frühzeitig mit Vuzin anfüllen. Ich halte es für gerechtfertigt, in jedem Falle, wo man eine Probepunktion vornimmt, also den Verdacht einer Pleuritis hegt, Vuzin nachzuspritzen. Ich glaube, dass man dann — abgesehen von den so verhängnisvollen schnell tödlich verlaufenden Fällen — Grippeempyeme nicht mehr erleben wird.

Je mehr ich mich von der Unschädlichkeit des Vuzins bei der Anwendung in den menschlichen Geweben überzeugt hatte, desto zuversichtlicher wurde ich auch in seinem Gebrauch. An hunderten von lokalisierten Infektionen habe ich die bakterizide Kraft des Vuzins erprobt, und dass es wirklich ein Desinfiziens gibt, das **zwar Bakterien tötet, aber in richtiger Verwendung die menschlichen Gewebe schont** — das erscheint zwar paradox, muss aber allmählich in unsere durch die aseptische Schule voreingenommene Gedankenwelt hinein; **in dieser Beziehung ist die Entdeckung der Chininderivate durch Morgenroth eine medizinische Grosstat, und sie wird noch immer nicht in ihrer vollen Bedeutung von der Mehrzahl der dazu Berufenen gewürdigt.** Ich habe daher neuerdings, wie oben erwähnt, weil ich dem Vuzin eine grosse, direkt im Körper sterilisierende Kraft zuzutrauen Veranlassung habe, den Versuch gemacht, in vier Fällen von Grippesepsis, bei denen die Pleurakomplikation nicht die einzige Nebenerkrankung war, das Vuzin auch in anderer Form anzuwenden. Ich habe es in diesen Fällen — in drei

chte ich begegnen, der leider bei der An-
t wird, und der wohl auch vor dem Vuzin
; die Schädlichkeit für die Augen. Es ist
anfangs Erblindungen herbeigeführt hat;
durch eine bestimmte Anwendung diesen
n letzter Zeit sind keine neuen Klagen in
; einige wollen auch bei dem Eukupin
aben; wenn man diesen Dingen nachgeht,
. Darreichung übertriebener Dosen in zu
n aus einer sehr reichen Erfahrung an
mit Eukupin und Vuzin behandelt habe,
das geringste Anzeichen einer Schädigung
lerdings kann ich nur über die Anwendung
ı; wie weit das Eukupinum basicum von
ann ich nicht entscheiden.

ısst, dass es kein Mittel gibt, das ein
is sein könnte; auch das Vuzin ist kein
elativer Begriff; die Schwere der Krank-
radmesser für den Widerstand, den das
ankheitserreger aufzubringen vermag.
er einen Menschen in wenigen Tagen
eren nur ein geringes Krankheitsgefühl,
Infektion aufkommen lässt: und so
gegen die Infektion im wesentlichen
ıicht nur zu desinfizieren, sondern auch
smus gegen die eindringenden Bakterien
wünschenswert, wenn es uns gelänge,
die Widerstandsfähigkeit des Körpers
ehrmittel zu erkennen. Einen Anlauf
ozytose, die ich seit vielen Jahren in
rn durch die Einverleibung des Arga-
thal zu erzielen suche. Das Präparat
d 23,1 pCt. Arsen und ist sowohl ein
beste aller Silberpräparate, das ich
durch seinen Arsengehalt ein starkes
em Argatoxyl die Erfahrung gemacht,
hebt, wenn eine starke Leukozyten-
dass die Aussichten sehr trübe sind,
b habe ich in meinen Fällen mitunter
em Argatoxyl kombiniert, vielleicht in
Fritz Meyer das Eukupin mit dem
men gegeben hat. Die leukozyten-
ininderivate wird durch das Argatoxyl
n. Wenn die Widerstandsfähigkeit des
urichten geht, dann kann auch die
hts helfen. Deswegen wäre es töricht,
Anwendung gelangten antiseptischen
m Misserfolge zuzuschreiben. Da die
erer Widerstandskraft noch nicht wie
gkarmin und Gefrierpunktsbestimmung
, bei schweren septischen Erkrankungen
in unserer Macht steht, um den Körper
halb dürfen reichliche Exzitantien und
dlung einer Allgemeininfektion niemals
hr immer dahin kommen, durch recht-
er Komplikationen diesen vorzubeugen,
lokale Anwendung des Vuzins, nament-
er Grippeempyeme, eine ausserordent-

menfassen soll, so möchte ich sagen:
gendes Mittel bei der Verhütung und
ippe begleitenden septischen Erkran-
ıenden Empyems; es scheint, dass auch
die Einverleibung des Vuzins in die
itunter in Gemeinschaft mit dem leuko-
eine heilende Wirkung auszuüben im-
sultate wird der erzielen, der im Ver-
keit des Vuzins das Mittel in frischer
eichlich, in der richtigen Kon-
chtigen Geweben anwendet; deshalb
ın seiten der Internisten wert, ob bei

gebnisse miteinander vergleicht, wird mit zwingender Sicherheit die Vuzinlösung dem irreparable Zerstörungen schaffenden Einschnitt vorziehen. In dieser Zaghaftigkeit, die Schöne mit manchen andern teilt, liegt für die Methode eine gewisse Gefahr; durch sie scheut man die Anwendung wirklich wirksamer Lösungen und kommt hinterher zu dem Ergebnis, dass das Mittel versagt hat. Deshalb hat es auch gar keinen Sinn, und man würde gerade das Gegenteil von dem erreichen, was man erstrebt, wenn man ängstlich mit zu schwachen Lösungen vorgeht. Nur grosse Dosen, nur hohe Konzentrationen, nur rechtzeitige Anwendung führen zum Ziele, und zwar nur mit frischen Lösungen!

schwerer Grippeinfektion nicht schon prophylaktisch die von mir empfohlene Vuzintherapie angewendet werden soll: entweder bei drohenden Pleurakomplikationen durch Einspritzung in den Brustfellraum oder bei allgemein-septischen Symptomen durch Einverleibung in die Oberschenkelmuskulatur, eventuell in Gemeinschaft mit Argatoxyl.

Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Zur Behandlung der Lungen- und Bronchialdrüsentuberkulose nach Friedmann.

Von

Dr. R. Güterbock, Facharzt für Lungenkrankheiten.

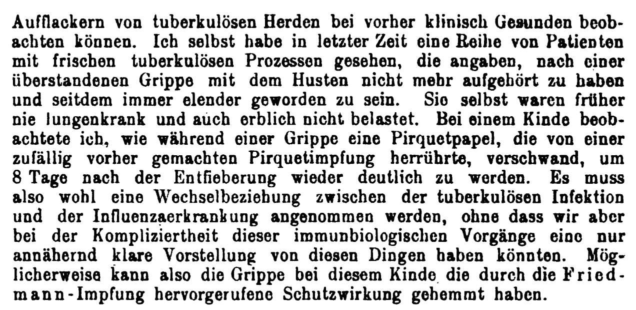
Im Folgenden will ich über meine Erfahrungen mit dem Friedmann'schen Mittel berichten. Wenn ich auch nichts wesentlich Neues bringen kann, so glaube ich doch durch meine Beobachtungen etwas klärend in dem Streit für oder wider Friedmann wirken zu können.

Seit dem März 1918 habe ich im ganzen 34 Kinder mit dem Friedmann'schen Mittel behandelt. Sie standen im Alter von 2 bis 16 Jahren. 29 Kinder zeigten eine sichere Tuberkulose. Diese Diagnose war nicht nur von mir gestellt. Teilweise waren die Kinder schon in der Lungenfürsorgestelle untersucht oder sie wurden mir von anderen Aerzten zugeschickt oder die Eltern brachten sie zu mir, weil ihnen von ihrem Arzt gesagt worden war, dass die Kinder tuberkulös seien. Die Diagnose wurde ausserdem regelmässig durch Röntgenbild kontrolliert. 5 von den Kindern litten an einer sicher fortschreitenden Tuberkulose. Ich habe schon an anderer Stelle[1]) darauf hingewiesen, wie schwierig es ist, bei nicht ganz ausgesprochenen Erscheinungen über den Lungen gerade bei Kindern festzustellen, ob es sich um eine aktive- oder inaktive Tuberkulose handelt. Im allgemeinen sprechen neben dem klinischen Lungenbefund für die Aktivität: Gewichtsabnahme, zeitweise Temperatursteigerungen, Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Schweissausbrüche, Herzklopfen. Aber diese Symptome kommen auch bei anderen Erkrankungen vor und sind daher nicht eindeutig zu verwerten. Die Verhältnisse waren um so schwieriger, weil die von mir zu beobachtenden Kinder fast alle aus den ärmeren Bevölkerungsschichten stammten und unter der jetzigen Unterernährung mehr oder minder gelitten hatten. Es gibt nach meiner Erfahrung auch bei Kindern eine langsam fast unmerklich fortschreitende Lungentuberkulose, und man kann oft erst aus dem weiteren Verlauf rückschliessend erkennen, ob der Prozess ein stillstehender war oder nicht.

Bei fast allen diesen Kindern, mit Ausnahme von 2, war der Erfolg mit dem Friedmann'schen Mittel ein deutlicher. Die Eltern gaben übereinstimmend an, dass nach der Einspritzung eine Aenderung im Wesen des Kindes sich bemerkar mache. Die Kinder, die vorher missmutig, übellaunig, schlechte Esser waren, zeigten eine gleichmässigere Stimmung, waren munter und assen mit solchem Appetit, dass die Mütter klagten, sie könnten sie garnicht mehr satt bekommen. Objektiv konnte gleichzeitig ein Zurückgehen der Lungensymptome und eine Gewichtszunahme festgestellt werden. Letztere wurde auch dort beobachtet, wo keinerlei Aenderung in der Ernährung eintreten konnte, wie dies leider bei den meisten Kindern der Fall war. Eine Mutter brachte mir nach und nach ihre sämtlichen Kinder, die alle tuberkulös waren, weil bei der zuerst geimpften Tochter die Impfung ein so gutes Ergebnis gehabt habe.

Zwei Schwestern möchte ich noch besonders erwähnen, die im Juni 1919 behandelt wurden. Sie zeigten beide einen fast gleichen Befund, nur dass er bei der älteren deutlicher und ausgesprochener war: über der rechten Lungenspitze Dämpfung bis zur 3. Rippe vorne, bis zum 3. Dornfortsatz hinten mit deutlichen, kleinblasigen Rasselgeräuschen bei verschärftem, fast bronchialem Atmen. Röntgenologisch: namentlich der rechte Hilus stark verbreitert. Von hier aus ziehen mit Knötchen besetzte Schattenstreifen zur Peripherie, rechte Spitze verschleiert. Beide Kinder zeigten zeitweise Temperatursteigerungen, Müdigkeit, Appetitlosigkeit, Nachtschweisse, Husten. Pirquet stark positiv. Als ich sie jetzt im Januar wiedersah, hatten die Kinder sich gut entwickelt, über den Lungen war die Dämpfung heller geworden, das Atmungsgeräusch verschärft, Rasseln nicht mehr zu hören. Nach Angabe der Mutter war der „Umschwung" schon 3 Wochen nach der Impfung eingetreten, und sie war trotz mehrfacher Mahnkarten nicht mehr zu mir gekommen, weil es ihnen so viel besser gegangen wäre.

Nur bei 2 Kindern war keine Aenderung im Befinden zu beobachten. Bei dem einen Kind handelt es sich um ein sehr schwächliches, nervöses Mädchen von 5 Jahren, das körperlich und geistig zurückgeblieben war. Dieses Kind erkrankte wenige Wochen nach der Impfung an einer ziemlich schweren Grippe, von der es sich jetzt nach $^{3}/_{4}$ Jahren noch immer nicht so recht erholt hat. Bekannt ist es ja, dass durch die Grippe die Immunitätsverhältnisse in Bezug auf die Tuberkulose geändert werden können. Nach Schiff fiel die Pirquetreaktion und zum Teil auch die Intrakutanreaktion während und teilweise auch noch längere Zeit nach Ueberstehen der Influenza negativ aus. Aehnliches berichten A. A. Bloomfield und J. G. Mateer. Meissner u. a. haben ein akutes


Aufflackern von tuberkulösen Herden bei vorher klinisch Gesunden beobachten können. Ich selbst habe in letzter Zeit eine Reihe von Patienten mit frischen tuberkulösen Prozessen gesehen, die angaben, nach einer überstandenen Grippe mit dem Husten nicht mehr aufgehört zu haben und seitdem immer elender geworden zu sein. Sie selbst waren früher nie lungenkrank und auch erblich nicht belastet. Bei einem Kinde beobachtete ich, wie während einer Grippe eine Pirquetpapel, die von einer zufällig vorher gemachten Pirquetimpfung herrührte, verschwand, um 8 Tage nach der Entfieberung wieder deutlich zu werden. Es muss also wohl eine Wechselbeziehung zwischen der tuberkulösen Infektion und der Influenzaerkrankung angenommen werden, ohne dass wir aber bei der Kompliziertheit dieser immunbiologischen Vorgänge eine nur annähernd klare Vorstellung von diesen Dingen haben könnten. Möglicherweise kann also die Grippe bei diesem Kinde die durch die Friedmann-Impfung hervorgerufene Schutzwirkung gehemmt haben.

Fall 5. Es handelt sich um einen 7jährigen Knaben, dessen Mutter unterdessen an Lungentuberkulose gestorben ist. Der Knabe zeigte zunächst nach der Impfung denselben Befund wie früher. Die Verwandten geben an, dass er in letzter Zeit elender und weniger munter sei. Eine Gewichtszunahme hat nicht stattgefunden. Das Kind ist trotz meines Abratens dauernd bei seiner schwerkranken Mutter geblieben und hat auch in demselben Zimmer geschlafen. Unter solchen ungünstigen Verhältnissen ist wohl anzunehmen, dass der Knabe dauernd massenhaft Tuberkelbazillen eingeatmet hat. Dafür spricht, dass sich jetzt nach $^{3}/_{4}$ Jahren ein neuer Herd über der bisher gesunden Seite zu bilden scheint. Allerdings habe ich den kleinen Patienten in der Zwischenzeit nicht beobachten können.

Fünf Kinder sind von mir nach Friedmann geimpft worden, die zwar keine sicheren Zeichen einer Tuberkulose boten, aber doch ausserordentlich verdächtig waren oder aus einem tuberkulösen Milieu stammten.

Wir kommen nun zu den Erwachsenen. Es soll gleich vorweg genommen werden, dass hier das Resultat keineswegs so günstig ausgefallen ist wie bei den Kindern. Es handelt sich zunächst um 24 Kranke mit tuberkulösem Lungenspitzenkatarrh, d. h. mit mehr oder minder starkem Ergriffensein der einen oder beider Spitzen. Vorgeschrittene Kranke wurden mit Friedmann nicht behandelt. Auch hier wurde die Diagnose durch eine Röntgenaufnahme ergänzt. Nach meiner Erfahrung schliesst aber ein negatives Röntgenbild nicht immer eine Tuberkulose aus, namentlich wenn es sich um ganz frische Anfangsstadien handelt, wie dies ja auch schon von Oesterreich und de la Camp hervorgehoben worden ist. Es scheint, als ob die auch um kleinste tuberkulöse Herde sich bildenden sekundären bronchopneumonischen Prozesse und Entzündungen der feinsten Bronchien, die klinisch sehr deutlich in Erscheinung treten, auf der Platte nicht immer fixiert werden können. Oefter sieht man unterhalb der Spitze, die selbst frei sein kann, kleine Infiltrationen im 3. oder 4 Interkostalraum, denen klinisch feinblasige Rasselgeräusche in der Achselhöhle entsprechen können, wenn im übrigen auf der Röntgenplatte auch sonst sichere Zeichen fehlen. Grau nimmt als sicher eine Tuberkulose an, „wenn a) ein zweifelloser Spitzenbefund nachweisbar ist, b) wenn bei Fällen mit verdächtiger Vorgeschichte und verdächtigen Lungenerscheinungen zerstreute Schattenherdchen über die Lungen verteilt oder besonders nachweisbar sind. Als wahrscheinlich wird von ihm die Tuberkulose angesehen, wenn ausser krankhaften Veränderungen am Hilus eine einseitige, herdweise verstärkte Streifenzeichnung besonders nach der Spitze oder oder nach aussen oben vorhanden ist, sofern auch klinische Zeichen auf diese Seite besonders hinweisen". Für bedeutungsvoll halte ich es im letzteren Fall, wenn diese Streifen mit Knötchen besetzt sind, es handelt sich dann, wie ich in unzähligen Röntgenbildern feststellen konnte, meistens um Tuberkulose. Auf weitere Einzelheiten soll hier nicht eingegangen werden. Sicherlich ist die Röntgenplatte ein äusserst wertvolles Hilfsmittel. Ihre Bedeutung darf aber nicht überschätzt werden. Vor allen Dingen ist es wohl kaum möglich, auf solchen Platten, wie sie eben skiziert wurden, Heilungsvorgänge nach erfolgter Behandlung zu sehen, wie ja überhaupt auf ihnen meistens der Charakter der Erkrankung nicht beobachtet werden kann.

Bei fünf weiteren Patienten, bei denen röntgenologisch ein Befund nicht erhoben werden konnte, ergab die spätere Beobachtung, dass zwei, wenigstens im klinischen Sinne, nicht als lungenkrank bezeichnet werden konnten. Es sei hinzugefügt, dass eine von diesen beiden Mädchen schon bei 0,5 mg Alt-Tub.-Koch subkutan eine deutliche Reaktion, aber keine Herdreaktion gezeigt hatte; bei dem anderen war die Pirquetimpfung ausserordentlich stark positiv ausgefallen. Ein jeder, der sich mit diesen Fragen beschäftigt, weiss, wie ungeheuer schwierig die Diagnose des beginnenden Lungenspitzenkatarrhs ist; trotzdem

1) Brauer's Beitr., Bd. 43, S. 297.

glaube ich für alle anderen Patienten die Verantwortung übernehmen zu können, dass es sich tatsächlich um eine Tuberkulose handelt.

Nur in 11 Fällen fand eine Besserung statt, die mit einigermaassener Sicherheit auf die Impfung zurückgeführt werden kann. Hierunter befindet sich auch ein junges Mädchen, das aus einer Heilstätte mit Fieber bis über 38,5 und einer Infiltration in beiden Oberlappen in meine Behandlung kam. Sie ist seit der Einspritzung fieberfrei (allerdings zeigte die Temperatur schon vorher die Neigung zum Abfall) und nunmehr voll arbeitsfähig, nachdem sie früher monatelang gekränkelt hatte. Bei einer anderen Patientin sind die vorher deutlichen Erscheinungen (von anderer ärztlicher Seite war eine fortschreitende linksseitige Spitzentuberkulose festgestellt worden) fast vollständig zurückgegangen, und zwar hatten sich hier die ersten Erscheinungen der Besserung des Katarrhs schon 14 Tage nach der Einspritzung bemerkbar gemacht. Auch diese Patientin litt vordem an subfebrilen Fiebersteigerungen und war über ein Jahr krank gewesen, während sie nunmehr sich vollster Frische und Leistungsfähigkeit erfreut.

Bei 13 Erwachsenen blieb das Resultat unentschieden. Weder eine Verschlechterung des Allgemeinbefindens noch ein Vorwärtsschreiten der Lungenerkrankung habe ich in irgend einem dieser Fälle bisher beobachten können. Nur konnte bei diesen 13 Patienten eine Veränderung im günstigen Sinne ebensowenig festgestellt werden. Die Mehrzahl dieser Patienten zeigten nur eine beginnende Erkrankung der einen Spitze. Erwähnenswert ist noch, dass sich unter ihnen ein junger Mann von 19 Jahren befindet, der ausser einem rechtsseitigen Lungenspitzenkatarrh, an skrofulösen Ekzemen, Bindehautkatarrhen, Drüsenschwellungen usw. leidet. Er ist im November 1919 geimpft worden, aber bisher sind auch letztere Erscheinungen völlig unbeeinflusst geblieben. Bei einigen dieser Kranken ist aber die seit der Einspritzung erfolgte Zeit zu kurz und vielleicht dürfte ein oder der andere Fall noch auf die Seite der erfolgreichen Ergebnisse zu buchen sein.

Dass auch für das Friedmann'sche Mittel selbst harmlos aussehende tuberkulöse Erkrankungen der Lungen nicht immer angreifbar sein würden, kann den nicht wundernehmen, der sich jahrelang fast ausschliesslich mit der Behandlung dieser Krankheit beschäftigt. Trotz der geistvollen Hypothesen von Wolff-Eisner, Much, Friedberger und anderen müssen wir doch offen gestehen, dass wir über die Vorgänge der Tuberkulinwirkung und der immunbiologischen Geschehnisse, die sich im tuberkulös erkrankten Organismus abspielen, blutwenig wissen und hierin jetzt in den allerersten Anfängen unserer Erkenntnis stehen. Theoretisch müssen wir das Friedmann'sche Verfahren als eine abgeschwächte Infektion mit Tuberkelbazillen ansehen, die als solche eine Ueberproduktion an Schutzstoffen hervorrufen soll. Auf anderem Wege haben ja auch Deycke und Much in ihren Partialantigenen versucht, die Gesamtheit der in den menschlichen Tuberkelbazillen enthaltenen Giftstoffe zum Zwecke der Immunisierung zu verwenden. Zweifellos bedeutet theoretisch das Arbeiten mit abgeschwächten lebenden Tuberkelbazillen einen grossen Fortschritt. Nun spielt sich aber in Wirklichkeit die Sache nicht wie ein einfaches Rechenexempel ab. Die Produktion von Schutzstoffen hängt nicht nur von der Zahl und dem Grad der Virulenz der künstlich einverleibten Bazillen, nicht nur von der Stärke und Ausdehnung der vorhandenen Infektion ab, sondern schliesslich auch noch und vor allen Dingen von der lokalen und allgemeinen Widerstandskraft des Kranken, d. h. von der Fähigkeit seiner Zellen, überhaupt oder in genügendem Maasse Schutzstoffe zu bilden. Wenn wir uns nun auch hierüber im allgemeinen eine vage Vorstellung machen können, so sind wir doch über die Einzelheiten dieser Vorgänge, die sich uns am Ende nur in ziemlich groben biologischen Vorgängen äussern können, keineswegs orientiert. So hat jede aktive Immunisierung ihre Grenzen, und jedes neue Verfahren zeigt uns neue Schwierigkeiten und stellt uns vor neue Aufgaben.

Es ist ja bekannt, dass das Tuberkulin am Orte der tuberkulösen Erkrankung eine aktive Hyperämie und Leukozytose hervorruft. Dass dies nicht immer zum Segen des Patienten ausschlägt, wissen wir ja aus den Anfängen der Tuberkulinbehandlung. Theoretisch ist zu erwarten, dass das Friedmann'sche Mittel ähnliche Entzündungserscheinungen im tuberkulösen Gewebe erzeugen kann. Die folgende Krankengeschichte liess diesen Vorgang vor den Augen des Beobachters sich abspielen und zeigt, dass das Friedmann'sche Mittel bei nicht ganz richtiger Anwendung nicht als ein harmloses Agens anzusehen ist.

Fall 36. Ein 62 jähriger Mann leidet an einer Nebenhodentuberkulose; der rechte Hoden ist weich, etwas vergrössert, aber nicht schmerzhaft. Es besteht eine geringe Schwellung der Kauda des Nebenhodens. Der linke Hoden ist kleiner als der rechte, in der Konsistenz härter, der Kopf des Nebenhodens gross und empfindlich, aber weich, die Kauda hart, verdickt, mit der äusseren Haut verwachsen, von der aus eine Fistel nach aussen mündet, die in die Glutäalgegend ganz wenig sezerniert. Am 3. XI. 1920 0,5 Friedmann ganz schwach. Schon wenige Tage danach zeigte sich in der Umgebung der Fistel eine starke Rötung. Der linke Hoden schwoll unter starken Schmerzen beträchtlich an, der ganze Nebenhoden zeigte eine starke, harte, sehr druckempfindliche Infiltration. Auch rechts zeigten sich dieselben Erscheinungen, nur weniger lebhaft. Gleichzeitig wurde die Absonderung äusserst heftig. Es bildete sich neben der alten eine neue Fistelöffnung, und die eine schloss sich abwechselnd, während die andere immer wieder aufbrach. Längere Zeit bestanden Temperaturerhöhungen. Allmählich gingen diese stürmischen Erscheinungen zurück; die Sekretion ist heute noch recht erheblich, beide Hoden fühlen sich weich an, nur der Schwanz des linken Hodens ist noch verdickt, der Kopf kaum noch empfindlich.

Diese Krankengeschichte zeigt deutlich, dass diejenigen unrecht haben, welche dem Friedmann'schen Mittel überhaupt jede Einwirkung auf den tuberkulösen Prozess absprechen. Er weist uns aber auch darauf hin, wie gefährlich unter Umständen sein Effekt sein kann. Ein ähnlicher Vorgang in den Lungen dürfte zu einer Bronchopneumonie und eitrigen Einschmelzung mit allen ihren deletären Folgeerscheinungen führen.

Zum Schluss noch eine Krankengeschichte. Eine jetzt 26 jährige junge Frau leidet seit Anfang 1917 an tuberkulösen Halsdrüsenschwellungen, die infolge eitriger Einschmelzung zu zwei ausgedehnten Operationen führten. Die zahlreichen harten Drüsenknoten zeigten sich von da ab zwar ohne entzündliche Reizung, Pat. fühlte sich aber dauernd elend, klagte über Kopfschmerzen, Herzklopfen, Fieber, das zeitweise auftrat, Schlaflosigkeit, Nachtschweisse, leichte Ermüdbarkeit. Bestrahlungen mit Höhensonne und Röntgentiefenbestrahlungen ergaben keinerlei nennenswerte Besserung, ebensowenig ein mehrfacher Aufenthalt in grösseren Höhen in Tirol. Als sie im Oktober in meine Behandlung kam, bestanden am Hals, Nacken, Oberschlüsselbeingruben, unterhalb des Kinns, eine Anzahl kleinerer und grösserer, harter, nicht druckempfindlicher Drüsenpakete und Drüsenknoten. Besonders auffallend waren ein grösseres Paket in der linken Schlüsselbeingrube und eine stark druckempfindliche Drüse am rechten Kinnwinkel. Sie erhielt am 16. XII. 1919 0,5 Friedmann ganz schwach. Schon 14 Tage danach konnte man einen auffälligen Rückgang sämtlicher Drüsentumoren, namentlich der oben beschriebenen erkennen. Seit dieser Zeit macht sich auch eine Aenderung im Allgemeinbefinden bemerkbar. Die Nachtschweisse, Herzpalpitationen, Schlaflosigkeit sind verschwunden. Pat. fühlt sich frisch und gesund, es besteht trotz nicht veränderter Lebensweise dauernde Gewichtszunahme.

Nennenswerte Schädigungen sind nach der Friedmann'schen Impfung von mir nicht gesehen worden. Oft kommt es zu Temperatursteigerungen, die aber gewöhnlich nach wenigen Tagen abzuklingen pflegen. Nur einmal sah ich bei einem Kinde ein 14tägiges Fieber, aber ohne wesentliche Störungen des Allgemeinbefindens. Gewöhnlich kommt es an der Einstichstelle zu einer kleinen Papel, oft nach längerer oder kürzerer Zeit zu einer Infiltration. Diese kann von selbst zurückgehen, sie kann aber auch zu einer profusen Eiterung führen, die schliesslich von selbst aufhört. Einmal bildete sich an der Stelle einer solchen eitrigen Fistel bei einem 9jährigen Mädchen 7 Wochen nach der Impfung ein flaches Hautgeschwür mit erhabenen Rändern, das allmählich Fünfmarkstück-Grösse annahm. Die Fistel schloss sich eine Zeitlang, um wieder aufzubrechen. Das Allgemeinbefinden des Kindes war dann gestört. Es dauerte 8 Monate, bis dieses Geschwür unter indifferenter Behandlung zur Abheilung gelangte. Trotzdem erholte sich das Kind zusehends. Der Husten hörte auf, das Kind nahm zu, die Appetitlosigkeit verschwand und die Mutter brachte mehrfach zum Ausdruck, wie sehr sich das Mädchen zu ihrem Vorteil verändert habe.

Was die Dosierung anbelangt, so ist es schwer, hierfür allgemeine Richtlinien anzugeben. Jedenfalls soll man nach meiner Erfahrung bei Lungen- oder Bronchialdrüsentuberkulose vorsichtig sein; oft dürfte selbst 0,5 ganz schwach zu viel sein. Jedenfalls sind die niedrigeren Dosen immer vorzuziehen. Ich glaube aber, dass nicht immer eine Impfung genügen dürfte.

Nach meiner Ueberzeugung eignet sich aber das Friedmann-sche Mittel vorläufig noch nicht zu einer allgemeinen Anwendung. Es müssen erst weitere Erfahrungen, vor allem in bezug auf die Stärke des anzuwendenden Präparats gesammelt werden. Auch scheint das Indikationsgebiet in bezug auf die Lungentuberkulose verhältnismässig klein. Es scheint vorläufig wenigstens nicht weiter zu sein, wie das der Tuberkulinbehandlung. Vor der Anwendung des Friedmann'schen Verfahrens bei akuten und stark

entzündlichen Prozessen in den Lungen, vor allem wenn sie mit käsigen Pneumonien verbunden sind, ist dringend zu warnen.

Die von mir gemachten Beobachtungen können naturgemäss keine abschliessenden sein. Sie zeigen aber deutlich, dass dem Friedmann'schen Verfahren eine erhebliche Einwirkung auf tuberkulöse Lungenerkrankungen zuzusprechen ist. Dies gilt namentlich für die Lungen- und Bronchialdrüsentuberkulose des kindlichen Alters. Alle, die es mit dem Kampf gegen diese Seuche ernst meinen, sollten sich am Ausbau dieser Methode beteiligen. Die grösste Schwierigkeit liegt wohl darin, zu erforschen, warum in fast gleichliegenden Fällen das Mittel einmal nützt, einmal versagt. Jeder, der eine langjährige Erfahrung in der Tuberkulinbehandlung hat, muss sich gerade mit diesem Problem, das ihm immer wieder aufstösst, beschäftigen. Es gibt eben bei der Lungentuberkulose, ausser den vorauszusetzenden immunisatorischen Verhältnissen ein drittes Etwas, das meines Erachtens in den individuell verschiedenen Qualitäten der Zelltätigkeit des einzelnen Menschen liegt, die immer wieder unsere theoretischen Voraussetzungen zu Schanden machen. Mit dieser Einschränkung ist das Friedmann'sche Verfahren als ein grosser Fortschritt zu begrüssen; man denke aber daran, wieviel Jahrzehnte es gedauert hat, bis das Koch'sche Alt-Tuberkulin ein brauchbares Mittel wurde. In bezug auf Friedmann stehen wir ja erst im allerersten Beginn unserer Erkenntnis. Denjenigen aber, die überhaupt jede Heilwirkung eines immunisatorischen Verfahrens leugnen, ist nicht zu helfen. Möge der neue Weg bald gebahnt werden, damit die Hoffnungen, die sich an das neue Verfahren knüpfen, recht bald zum Segen der leidenden Menschheit erfüllt werden können!

Tuberkuloseheilung mit dem F. F. Friedmann-schen Mittel in Ungarn. Beobachtungen von 1913-14 bis 1920.

Von

Primarius Dr. **Alexander v. Barcza**-Budapest.

Mehr als sechsjährige Beobachtungen mit einem Heilmittel an Tuberkulösen, angestellt in demjenigen Lande, welches durch den Weltkrieg und dessen verheerende soziale, politische und hygienische Folgezustände mehr als irgendein am Kriege beteiligtes Land heimgesucht wurde, dürften den Arzt nicht nur berechtigen, sondern unabweisbar verpflichten, die Ergebnisse dieser Beobachtungen der ärztlichen Welt mitzuteilen.

In Ungarn erkrankten jährlich vor dem Kriege etwa 200 000, starben 73 000 Menschen. Diese schon bisher geradezu fürchterlichen Zahlen haben nach dem Kriege noch grössere Dimensionen angenommen. Die Tuberkulose forderte demnach vor und fordert nach dem Kriege mehr Krankheits- und Todesopfer als alle anderen ansteckenden Krankheiten zusammen.

Wenn nun diese furchtbare Volksseuche — nach den an überaus zahlreichem Menschenmaterial erzielten Erfahrungen — mit dem Friedmann'schen Mittel mit der Zeit ausgerottet werden kann, und wenn also die beginnende Tuberkulose der Lungen und des Kehlkopfes, der Drüsen, der Haut, des Darms, des Bauchfells, der Sinnesorgane, der Geschlechtsorgane, der Nieren, der Harnblase, der Knochen und Gelenke mit diesem Mittel wirklich geheilt werden kann: dann gibt es auch für mich in diesem unglücklichen, sicherlich aber eines besseren Schicksals würdigen Lande keine grössere Pflicht und Schuldigkeit, als mit meinen über sechsjährigen Erfahrungen vor die Oeffentlichkeit der Fachwissenschaft zu treten, um danach mit der seinerzeit ganz gegen meinen Willen und nach den schon damals vielversprechenden Anfangsresultaten schmerzhaft unterbrochenen Arbeit wieder zu beginnen. Denn trotz alledem, was Schlechtes und Böses publiziert wurde, „wird man schon jetzt ohne allzu grosse Uebertreibung aussprechen dürfen, dass durch das Friedmann-Verfahren das Problem der Tuberkuloseheilung und -bekämpfung im Grundsatz gelöst ist, sobald ihm nur alle frischen Erkrankungen früh genug unterworfen werden".

Daraus, dass ich diese Worte zitierte, geht schon hervor, dass auch meine Erfahrungen über die beispiellose Heilkraft des Mittels in vollem Einklange stehen mit den zahlreichen Veröffentlichungen ganz hervorragender Autoren. Die Gegner — und welcher Genius hat deren keine —, insbesondere die Artikel von Mühsam und Hayward sowie Roepke, entbehren jeder Beweiskraft, zumal gerade Mühsam und Hayward haben in allen nicht zu weit vorgeschrittenen Fällen durch die Anwendung des Friedmann'schen Mittels dauernde Heilerfolge erzielt. Die Anwürfe des Roepke'schen Artikels, lediglich doch nur persönliche Angriffe, sind durch Friedmann restlos widerlegt.

Meine Erfahrungen beziehen sich auf zahlreiche Fälle aller Tuberkuloseformen und aus allen Gegenden des Landes, die zum Teil von Prof. Friedmann selbst, der im Jahre 1913 auf offizielle Einladung des damaligen Bürgermeisters, jetzigen Ministers, Exzellenz Dr. Stefan Bárczy, als Gast der Stadt Budapest hierorts weilte, zum Teil von mir geimpft wurden. Die im folgenden geschilderten Krankheitsfälle waren vor der Friedmann'schen Injektion teils symptomatisch, teils auch spezifisch (Heilstätte, Tuberkulin usw.) erfolglos behandelt worden. Der Verlauf der nicht sehr vorgeschrittenen Fälle war durchweg günstig gewesen, die entsprechenden Fälle sind zur Heilung gelangt. In zwei, hier nicht erwähnten Fällen, in welchen eine überaus vorgeschrittene Tuberkulose bzw. Amyloidose bestand, konnte natürlich auch die Impfung den Fortschritt nicht mehr aufhalten. Solche Fälle müssen eben ausgeschaltet werden bzw. dürfen nur eventuell rein aus mitmenschlichen Gründen geimpft, dann aber gegen das Mittel kritisch nicht verwertet werden.

Irgendwelche schädlichen Wirkungen sind in keinem einzigen Falle vorgekommen.

1. Gizella R., Zenta, 35 Jahre alt. Seit 2 Jahren Caries oss. pub. mit einer 7 cm tiefen Fistel, die in den letzten Tagen stark sezerniert. Temperaturen bis 40,1° C. Da in den 2 Jahren alle chirurgischen Eingriffe erfolglos, bat sie auf Rat des Universitätsprofessors Baron Herczel um eine Impfung mit dem Friedmann'schen Mittel als nach Wortlaut des Professors um die einzige Möglichkeit einer Heilung.

3. XII. 1913. Injektion durch Prof. Friedmann selbst. Bericht des behandelnden Arztes vom 12. II. 1914 lautet: Die fast völlige Heilung wurde unterbrochen, indem die Infiltration an der Injektionsstelle abszedierte, worauf gleich eine Sekretion aus der Fistel auftrat und die kaum noch 1/4 cm tiefe Fistel wieder 2 cm Tiefe erreichte. Nach dem Aufbruch der Infiltration hörte die Sekretion aus der Fistel auf und begann eine lebhaft rote Wucherung. Meines Erachtens dürfte sich nach alledem die Fistel bald völlig schliessen. Selbstredend fand währenddessen gar kein chirurgischer Eingriff statt.

16. III. 1914. Neue Injektion des Friedmann'schen Mittels, worauf gänzliche Heilung erfolgt.

2. Sáandor S. aus Lugos, 17 Jahre alt. Cat. ap. l. sin.

1. I. 1914. Injektion 0,2 ccm.

9. V. Ueber der Lungenspitze kaum noch eine minimale Veränderung nachweisbar, jedoch mit Rücksicht auf die bestehenden subjektiven Beschwerden und zeitweise auftretenden subfebrilen Temperaturen eine zweite Injektion von 0,1 ccm. Seither bei gänzlich unveränderter Lebensweise vollständig gesund ohne irgendwelche subjektiven oder objektiven Symptome.

3. Mihály Sz. aus Tiszapolgárd, 35 Jahre alt. Seit 8 Jahren krank, viel Husten, reichlich Auswurf, starke Nachtschweisse. Subfebrile Temperaturen bis 37,4°, Dyspnoe, Puls 110. Im Sputum pro Gesichtsfeld etwa 5 Bazillen nachweisbar. Diagnose: Infiltration der beiden Lungenspitzen. Rechts vorn bis zur 3., hinten bis zur 6. Rippe, links vorn bis zur 2., hinten bis zur 3. Rippe.

1. II. 1914. Injektion 0,3 ccm. In der ersten Woche trotz etwas erhöhten Temperaturen (bis zu 37,7°) und ohne veränderte Lebensweise 2 kg Körpergewichtszunahme. Ende der zweiten Woche Temperaturen nie über 36,9°. Nachtschweiss verschwunden.

28. II. Auswurf heller, Dyspnoe geringer, Puls 90, Allgemeinbefinden sehr gut.

12. III. Etwas blutiger Auswurf, Temperatur 37,2°.

1. IV. Im Auswurf nur noch stellenweise Bazillen, nach fünfwöchiger Fieberfreiheit jetzt Temperatur bis 37,9°, weshalb nochmals Injektion von 0,1 ccm.

13. IV. Keine Bazillen nachweisbar.

30. VI. Keine Bazillen, keine subjektiven Beschwerden, seit 10 Tagen wieder normale Temperatur. Ueber den Lungenspitzen beiderseits gedämpfter Perkussionsschall, jedoch keine auskultatorischen Erscheinungen, keine Dyspnoe, Puls 86.

4. István B., Beamter in Szászrégen, 29 Jahre alt. Mutter und zwei Geschwister an Tuberkulose gestorben. Selber seit kurzem krank, Husten und Auswurf kaum, Temperatur bis 37,1° in der Achselhöhle. Diagnose: Cat. apicum praecip. l. d.

1. II. 1914. Injektion von 0,2 ccm. Ende der ersten Woche Temperatur unter 36,5°, Körpergewichtszunahme 0,8 kg. Seine Amtskollegen bemerken, er huste bedeutend weniger, sein behandelnder Arzt, Dr. Sz., findet fast völliges Verschwinden der physikalischen Erscheinungen in den Spitzen.

19. II. Wieder eine Gewichtszunahme von 1 kg. Allgemeinbefinden auffallend besser und am

26. II. gar keine subjektiven oder objektiven Symptome vorhanden trotz der infolge einer schweren Erkrankung der kleinen Tochter durchgemachten Ueberanstrengungen.

Herbst 1918. Stets gesund gewesen.



5. Károly Gy., Budapest, 33 Jahre alt. Im September 1913 Hämoptoe, häufige Kopfschmerzen, rasche Ermüdbarkeit und Dyspnoe. Ueber beiden Lungenspitzen verkürzter Perkussionsschall, verlängertes lautes In- und Exspirium, über der rechten Lungenspitze einige feine, kleinblasige Rasselgeräusche.

4. II. 1914. Injektion 0,2 ccm.

25. II. 1918. Stets gesund.

1. III. 1920. Stets gesund. Als Spediteur den ganzen Tag zu Fuss anstrengende Tätigkeit.

6. Pál K., Budapest, 32 Jahre alt, hochgewachsen. Etwa seit 2 Wochen Nachtschweisse, Atembeschwerden, Stechen in der Brust. 38,0 Temp. Ueber beiden Lungenspitzen verkürzter Perkussionsschall, verlängertes lautes In- und Exspirium, einige feine kleinblasige feuchte Rasselgeräusche. Röntgenbefund positiv, Koch'sche Bazillen nicht nachweisbar.

5. V. 1914. Injektion 0,4 ccm.

14. V. Temp. hie und da 37,2—37,5.

18. VI. Seit 8 Tagen fieberfrei. $2^1/_2$ kg Körpergewichtszunahme. Keine Rasselgeräusche.

25. II. 1920. Pat. war 2 Jahre Kriegsberichterstatter, lebte sonst unsolid und ausschweifend, legte sich selten vor Morgen zu Bette, genoss übermässig Alkohol und Nikotin. Derzeit seit 5 Monaten im Gefängnis wegen politischen Verbrechens. Trotz alledem stets gesund, ohne irgendwelche subjektive oder objektive Erscheinungen. (Persönliche Untersuchung eines der hervorragendsten Internisten der ehemaligen Monarchie ergab völlig negativen Befund, als ob nie eine Krankheit bestanden hätte. Nebenbei sei bemerkt, dass der Kranke vor der Impfung lange Zeit Patient der genannten Autorität war wegen tuberkulösen Lungenspitzenkatarrhs.)

7. Lajos Sz., Budapest, 22 Jahre alt. Mutter und 2 Schwestern an Lungentuberkulose gestorben. Cat. apicum, rechts unterhalb der Achselhöhle pleuritische Reibegeräusche.

5. II. 1914. Injektion 0,2 ccm.

25. V. Keine Beschwerden, klinisch nichts nachweisbar, auch die vorher bestandene Heiserkeit der Stimme verschwand. Im Felde gefallen.

8. Stefanie W., Budapest, 24 Jahre alt. Näherin. Eine Schwester an Lungentuberkulose gestorben. Seit 3 Jahren krank, Husten, Nachtschweisse, Schüttelfröste; appetitlos, sehr abgemagert. Stechen in der Brust, Herzklopfen. Temp. 37,7. Längere und wiederholte Anstaltsbehandlungen, auch spezifisch ohne Erfolg. Dg.: Inf. ap. l. sin. Kochbazillen nachweisbar.

14. II. 1914. Injektion 0,2 ccm.

21. II. 1,0 kg Körpergewichtszunahme.

1. III. Fieberfrei, hustet weniger.

8. III. Allgemeinbefinden gut, keine Nachtschweisse, kein Stechen.

5. IV. Appetit auffallend gut. Lungenbefund negativ. Kochbazillen nicht nachweisbar. Neuerlich 1,0 kg Gewichtszunahme. Es muss betont werden, dass Pat. während der ganzen Zeit ihre Arbeit anstandslos versah.

19. III. 1919. Stets gesund, blühendes Aussehen, Mutter zwei gesunder kräftiger Kinder, 2 und 3jährig, die sie also inzwischen zur Welt gebracht hat, ohne dass irgendwelches Wiederaufleben ihrer Tuberkulose stattgefunden hätte.

9. János F., Budapest, 23 Jahre alt. Cat. ap. l. sin. Positiver Bazillenbefund.

15. III. 1914. Injektion 0,5 ccm.

16. V. Keine Beschwerden. Objektiv nichts nachweisbar. Im Sputum keine Bazillen. (Untersuchungsbefund des Dispensaire der Stadt Budapest.) Versah in diesen zwei Monaten schwere körperliche Arbeit. Im Felde gefallen.

10. Lajos Cz., Friseur in Budapest, 48 Jahre alt. Seit 2 Jahren krank und fast arbeitsunfähig. Cat. apicum mit positivem Bazillenbefund.

15. III. 1914. Injektion 0,3 ccm.

21. IV. $1^1/_2$ kg Gewichtszunahme. Ueber den Lungenspitzen kaum wahrnehmbare katarrhalische Erscheinungen. Bazillen nicht nachweisbar.

1. III. 1920. Vollkommen gesund, versah in diesen 6 Jahren anstandslos seine Arbeit, die wegen Mangels an Gehilfen überaus anstrengend war.

11. Ilonka M., aus Besterczebánya, 28 Jahre alt. Seit 4 Jahren Lupus faciei et colli in etwa handtellergrosser Ausdehnung, bedeckt teils mit Krusten, teils frischen Geschwüren; alte Narben. Verschiedene Spitalsbehandlungen erfolglos.

30. III. 1914. Injektion 0,5 ccm. Es tritt eine haselnussgrosse Infiltration auf, die abszediert. Hierauf

21. VI. Neue Injektion.

26. VII. Lupusstellen verkleinert, trocken, Krusten fallen herunter. Die zurückbleibenden Narben von weitem nicht auffallend, wie z. B. nach Pyrogallol. Weitere Beobachtung unmöglich.

12. Arpád H., Jurist aus Nagyvárad, 21 Jahne alt. Heredität 0. Seit 4 Jahren krank, in Abbazia mässige vorübergehende Besserung. Temp. bis 37,5, teilweise geringe Hämoptoe. Wenig Husten, geringer Auswurf, dagegen Stechen in der Brust, Nachtschweiss, Dyspnoe. Dg.: Cat. ap. l. sin. Bazillen 0.

2. IV. 1914. Injektion 0,5 ccm.

11. V. Ständig normale Temperatur, 2,3 kg Körpergewichtszunahme, fast gar kein Auswurf, kein Husten, kein Nachtschweiss mehr.

13. Kristof N., Hilfslehrer in Nagyvárad, 20 Jahre alt. Mutter an Tbc. gestorben. Seit einem Jahre krank, zweimal Hämoptoe, 37,5 Temp., im geringen Auswurf Kochbazillen nachweisbar. Dg.: Inf. ap. l. sin., Cat. ap. l. d.

11. IV. 1914. Injektion 0,4 ccm. Letzter Bericht vom 10. VI. 1916. Absolut beschwerde- und fieberfrei.

14. Emil O., griechisch-orientalischer Pfarrer in Beresztelke, 33 Jahre alt. Mutter und Frau an Tbc. gestorben. Vor 6 Jahren Pleuritis links, Hämoptoe. Vor 2 Jahren 20 Tuberkulininjektionen. In den letzten Wochen: Abmagerung, Nachtschweisse, erschwertes Atmen. Temp. bis 37,6. Retractio thoracis l. sin. Dg.: Cat. ap. mit zahlreichen kleinblasigen, feuchten Rasselgeräuschen.

14. IV. 1914. Injektion 0,4 ccm.

5. V. Temp. stets normal, Husten geringer, Appetit gebessert. 1 kg Gewichtszunahme. Ueber den Lungenspitzen keine Geräusche. Da Beresztelke im besetzten Gebiet liegt, ist Nachforschung derzeit leider nicht möglich.

15. Pál Sz., Handelsangestellter in Budapest, 47 Jahre alt. Seit langer Zeit krank, viel Husten, Brustschmerzen, starke Nachtschweisse, Abmagerung, Temp. bis 37,5, im Auswurf pro Gesichtsfeld 40—50 Kochbazillen. (Dies der Befund der Charitéklinik in Budapest.) Dg.: Infiltr. pulm. l. d.

24. VI. 1914. Injektion 0,4 ccm.

27. VI. Mehr Husten, mehr Auswurf.

30. VI. Temp. bis 37,3. Husten, Nachtschweiss nachgelassen. Auswurf geringer.

7. VII. Temp. unter 37,0. Auswurf mehr, jedoch dünner und reiner, Nachtschweisse kaum noch vorhanden. Die feuchten Rasselgeräusche in der Lunge bedeutend vermindert.

14. VII. Allgemeinbefinden gut, Auswurf ganz hell, schleimig, nicht mehr eitrig. Bazillen nicht nachweisbar. Pat. hat 1918 Budapest im guten Zustande verlassen, um sich in die Provinz zu begeben, wo seine Adresse derzeit nicht zu eruieren.

16. Frau J. B., Budapest, 27 Jahre alt. Seit $1^1/_2$ Jahren krank, lange Zeit erfolglos behandelt, die subfebrilen Temp. waren auch nicht zu bekämpfen. Koch positiv. Dg.: Cat. apicum.

24. IV. 1914. Injektion 0,4 ccm. Etwa 6 Wochen nach der Injektion völlig beschwerdefrei, auch objektiv nichts nachweisbar, keine Temperaturen, auch keine Bazillen.

Am 16. VII. neuerlich subfebrile Temperaturen, katarrhalische Symptome in den Spitzen.

27. VII. 1914. Wiederimpfung 0,1 ccm. Hierauf sah ich die Pat. 46 Monate nicht Nach meiner Rückkehr aus dem Felde, Ende Mai 1918, fand ich sie gänzlich gesund, sie war auch in der Zwischenzeit nie krank.

17. Ilona T., Budapest, 14 Jahre alt. Seit 1 Monat Husten, Nachtschweisse, Diarrhoen, Abmagerung. Dg.: Cat. apicum praecip. l. sin. Röntgenbefund positiv. Enteritis verosimil. tbc.

17. VI. 1914. Injektion 0,3 ccm.

12. VII. Hustet kaum, keine Diarrhoen. Ueber der linken Lungenspitze nur bei den ersten 1—2 Inspirationen Geräusche.

20. I. 1920. Vor 2 Jahren wegen unglücklicher Liebe Selbstmordversuch mit Lauge, wonach schwere Narben und Schluckbeschwerden; auch derzeit ambulatorische Schluck-Sondenbehandlung in der Poliklinik. Ansonsten sehr armselige soziale Lage. Trotz alledem nicht die geringsten Erscheinungen von einer Lungenerkrankung.

18. Erzsi P., Miskolc, 2 Jahre altes, schlecht entwickeltes, blutarmes Mädchen, bloss $12^1/_2$ kg, am Halse beiderseits viele Drüsen. Grossmutter, Mutter, zwei Schwestern der Mutter an Lungentbc., zwei Geschwister an Darmtbc., eine dritte an Meningealtbc. gestorben.

23. III. 1914. Injektion 0,2 ccm zwecks Immunisierung. Dass in der folgenden Zeit keine Angaben über diesen Fall aufgezeichnet sind, hat darin seinen Grund, dass ich zunächst jahrelang im Felde war, und dass dann Miskolc während der Proletardiktatur lange Zeit von den Rumänen besetzt war. Derartige durch die Friedmanninjektion erzielbare immunotherapeutische Erfolge sind selbstverständlich in ihren sozialen und nationalökonomischen Konsequenzen geradezu noch nicht auszudenken. (Vergl. F. Kraus, Küster, Kruse u. a.).

25. II. 1920. Kind blühend gesund. Halsdrüsen nicht tastbar.

19. József L., Polizeihauptmann in Südungarn, 55 Jahre alt. Laryng.- und Sacrumtbc., nebst beiderseitigen grossen Infiltraten der Lungenspitzen, Mastdarmfistel. Wäre eigentlich ein absolut ungeeigneter Fall, und es wurde trotzdem so viel erzielt, dass Pat. etwa 20 Tage nach der Injektion (0,3 ccm am 29. I. 1914) ohne Schmerzen und leichter sprechen und schlucken konnte. Dieser Zustand dauert noch länger an, seit Ende März allerdings keine weiteren Nachrichten.

20. Marie R., aus Rumänien, Kaufmannsgattin, 27 Jahre alt. Seit vielen Jahren krank. Infiltration der beiden Lungenspitzen, über 38,2°, 120—130 ccm Auswurf, eitrig, mit vielen Bazillen.

4. II. 1914. Injektion 0,3 ccm. Beobachtet bis zum 20. IV. Auch kein geeigneter Fall mehr, jedoch was durch eine lange Behandlung mit Alttukerkulin nicht erzielt werden konnte, wurde durch eine Injektion des Friedmann'schen Mittels erreicht, nämlich: Temp. nicht über 37,5, Verminderung des Auswurfs auf 80—85 ccm. Körpergewichtszunahme von $1^1/_2$ kg.



21. József M., aus Bereczk, 31 Jahre alt. Eltern an Lungentbc., 2 Kinder an Gehirntbc. gestorben. Seit 4 Jahren krank, in der letzten Zeit rapide Abmagerung. Dg.: Inf. ap. l. d. höheren Grades und links mässigeren Grades.

1. II. 1914. Injektion 0,3 ccm.

15. IV. Von subjektiven Schmerzen befreit, Körpergewichtszunahme 2,6 kg, Temperaturerhöhungen nicht über 37,3, wo früher Temperatur selten unter 37,7 war. Pat. wieder arbeitsfähig. Weitere Beobachtungen fehlen.

22. Gergely B., Architekt in Szászrégen, 28 Jahre alt. Schwere disseminierte Tbc. der Lungen mit hohen Temperaturen bis 40,6. Natürlich blieb die Impfung erfolglos und Pat. erlag seinem Leiden. Dagegen in einem anderen, ebenfalls schweren, jedoch nicht zu den Mischinfektionen gehörenden Falle trat eine auffallende günstige Veränderung ein.

23. Elek D., Forstingenieur in Körösbánya, 31 Jahre alt. Seit 9 Jahren krank, letzte Temperaturen 38,0, Auswurf 120—180 ccm pro die, starke Nachtschweisse, Dyspnoe. Heilversuche in Lussinpiccolo, Davos ohne Erfolg. Ueber beiden Lungenspitzen Dämpfung, bronchiales Atmen, zahlreiche klein- und mittelgrossblasige Rasselgeräusche, linksseitige Thoraxretraktion. Puls 120, Inspiration : 40.

31. I. 1914. Injektion 0,3 ccm. Bereits 14 Tage hierauf Verminderung des Auswurfs bis auf 70 ccm, später auch auf 50 ccm, leichteres Atmen und am

21. III. nach Bericht seines behandelnden Arztes eine auffallende Besserung des Lungenstatus. Leider war es infolge meiner Einrückung nicht möglich eine eventuelle Nachuntersuchung vorzunehmen. Auf einen bleibenden Erfolg ist in einem so schweren Fall wohl nicht zu rechnen.

Zum Schluss betone ich besonders, dass meine günstigen Erfahrungen mit dem Friedmann'schen Verfahren sich auf eine viel grössere Zahl der Fälle als die publizierten ausdehnen, die ich jedoch — da sie nicht ausschliesslich in meiner Beobachtung standen — hierorts nicht anführen kann.

Auf Grund meiner nunmehr auf 6 Jahre zurückreichenden Erfahrungen kann ich die Worte des Geh. Med.-Rat Dr. Dörrenberg wohl verstehen und ihnen in vollem Umfange beipflichten und wünschen, dass endlich einmal diese segensreiche Erfindung den Kranken aller Nationen, die danach lechzen und die unter der Tuberkuloseseuche sonst elend zugrunde gehen würden, durch möglichst frühzeitige Impfung zugute komme!

Weitere Erfahrungen mit dem Friedmann'schen Heil- und Schutzmittel gegen die Tuberkulose.

Vortrag, gehalten am 20. April 1920 auf dem Kongress für innere Medizin zu Dresden[1]).

Von

San.-Rat **Victor Bock**-Charlottenburg.

Auf Grund von Beobachtungen von über 100 Friedmann-Impfungen, welche fast ausschliesslich bei bestehender Lungentuberkulose ausgeführt worden sind, möchte ich ihnen meine Erfahrungen hierüber mitteilen, vielleicht dürfte es mir auch gelingen, Ihnen die Gründe auseinanderzusetzen, weshalb bisher die Ansichten über den Wert dieses Mittels noch nicht übereinstimmen. Meine ältesten Fälle liegen $6^1/_2$ Jahre zurück und über diese habe ich bereits in der Deutschen medizinischen Wochenschrift (1919. Nr. 31) berichtet. Bei Nachuntersuchungen derselben konnte ich feststellen, dass die Frühfälle damals sämtlich geheilt waren und die Heilung bis heute, $6^1/_2$ Jahre, vorgehalten hat. Die nach einer Pause von 4 Jahren seit dem Herbst 1918 geimpften Fälle der zweiten Serie haben meine damals gemachten Erfahrungen von neuem bestätigt, dass bei richtiger Dosierung des Mittels Frühfälle ausgeheilt werden. Was man unter Frühfall in diesem Falle zu verstehen hat, entscheidet neben einer physikalischen Untersuchung die Röntgenuntersuchung. Ich lege hier ganz besonderen Wert darauf, dass jeder einzelne Bezirk der Lunge auskultatorisch geprüft wird, da die unbedeutendsten Veränderungen des Atemgeräusches und die kleinsten Nebengeräusche in den unteren Partien der Lunge in den Axillarlinien neben der Wirbelsäule schon den Verdacht erregen, dass es sich nicht mehr um einen blossen Spitzenkatarrh, also um einen Frühfall handelt, sondern um einen disseminierten tuberkulösen Prozess in der Lunge, der röntgenologisch sich häufig, aber auch durchaus nicht immer überall nachweisen lässt. Derartige Untersuchungen, die meist nur sehr geringe Abweichungen von dem normalen Atemgeräusch zutage fördern, macht man am besten nicht mit dem gewöhnlichen Stethoskop, sondern mit dem Bianchi'schen Phonendoskop. Ferner ist zu berücksichtigen, dass ein gewisser Prozentsatz der mit der Diagnose Tuberkulose in die Sprechstunde kommenden Patienten, wie eine genauere Durchforschung des ganzen Organismus ergibt, neben ihrer Tuberkulose noch eine oder mehrere komplizierende Krankheiten haben, die durchaus nicht immer die Folge der Tuberkulose sind, sondern sehr häufig ihre Ursache oder zu gleicher Zeit mit ihr entstanden sind. Ich will hier nicht von der allbekannten Tatsache sprechen, dass der Diabetes alte Tuberkulosen wieder auffrischen kann, auch die Anämie während der Pubertätszeit junger Mädchen, die inneren Sekretionsstörungen bei Thyreoidismus, die Lues, die Malaria, die Arteriosklerose sind Krankheiten, welche die Tuberkulose sehr oft kompliziert haben und als Nebenbefund bei Durchuntersuchung des Gesamtorganismus gefunden wurden. In diesem Falle war es wichtig, sich die Frage vorzulegen, ob man mit der Friedmann-Impfung beginnen soll, oder ob man nicht zunächst die komplizierende Krankheit kuriert und dann erst die immerhin an die Abwehrkräfte des Körpers Ansprüche stellende Immunisierung vornehmen soll. Ich stehe auf dem Standpunkte, dass hier sorgfältig abgewogen werden muss, da sonst ein Heilerfolg mit Friedmann nicht verbürgt werden könnte, andererseits ist umgekehrt ein Teil dieser Krankheiten, wie Anämie, rezidivierende Influenza, sehr häufig die Folge der Tuberkulose. Gerade die Influenza ist es, welche die Neigung hat, sich immer wieder von neuem in den erkrankten Lungenpartien zu lokalisieren und sogenannte Rückfälle der Tuberkulose vorzutäuschen, und dieser Punkt führt mich zu den interkurrenten Krankheiten, welche nach der Friedmann-Impfung den Patienten befallen und das günstige Resultat vorübergehend diskreditieren können. Hier muss man besonders zurückhaltend mit einer Wiederimpfung sein, da die jetzt neuentstandenen Katarrhe nicht ein Rezidiv der Tuberkulose sind, sondern eine neue Infektion mit heterogenen Bakterien. Hier kommen nicht bloss in Frage: Influenza, kroupöse Pneumonie und andere infektiöse Lungenerkrankungen, sondern auch Infektionen mit den Bakterien der Furunkulosis, der Vakzine, der Gonorrhoe, der Lues und schliesslich auch eine etwaige Gravidität. Alle diese Schädigungen des Organismus setzen die Wirksamkeit der Friedmann-Impfung vorübergehend herab, und es treten in dieser Zeit erneute Katarrhe an der schon gebesserten Lunge auf. Ich habe in den $6^1/_2$ Jahren meiner Friedmann-Beobachtung diese sogenannten Rezidive, die weiter nichts als Folge einer Komplikation mit einer anderen Krankheit waren, kommen und gehen sehen, sie sind über die tuberkulöse Lunge in Form eines ausgebreiteten Katarrhs wie ein Sturmwind hinweggebraust, aber die geimpften Fälle haben den Ansturm vertragen und sind, wie gesagt, nach $6^1/_2$ Jahren geheilt geblieben, während bei nichtgeimpften Fällen aktive progrediente Tuberkulosen sich angeschlossen haben. Das Impfinfiltrat reagierte bei diesen interkurrenten Krankheiten in der Regel so, dass es schlechter resorbiert wurde bzw. gerade während dieser Zeit sezernierte, als Beweis dafür, dass der Körper nicht imstande war, zwei Sorten von Schutzkörpern zu bilden. Nach Ablauf der interkurrenten Krankheit bildete das Infiltrat sich wieder zurück, und die Resorption des Mittels ging weiter vonstatten, die vermehrten Katarrhe an der Lunge verschwanden wieder, die Tuberkulose konnte weiter heilen.

Zum Schluss will ich noch die Frage berühren, wie weit man die komplizierenden bzw. interkurrenten Krankheiten nach der Impfung behandeln kann. Hier darf man nicht Behandlungsmethoden anwenden, welche die in den Körper eingeführten Kaltblüterbakterien schädigen, indem man z. B. in der Nähe der Impfstelle lokale Strahlentherapie treibt. Andererseits darf man auch nicht zu starke anderweitige Kuren machen, wie Quecksilber-, Jod- oder Arsenkuren. Gerade das Arsen übt, wie sich gezeigt hat, auf die eingeführten Kaltblüterbazillen eine schädigende Wirkung aus; grosse Operationen, sogenannte Pferdekuren, nehmen die Abwehrkräfte des Körpers zu sehr in Anspruch, welche gebraucht werden, um Schutzstoffe gegen die Tuberkelbazillen zu bilden.

Ich fasse nunmehr meine Erfahrungen kurz zusammen:

1. Wahre Frühfälle sind nicht allein durch Röntgenuntersuchung, sondern durch auskultatorisches Abhorchen jedes einzelnen kleinsten Bezirks des Thorax festzustellen.

2. Diese wahren Frühfälle heilt die Friedmann-Impfung jedesmal aus.

3. Dauerheilung konnte bis jetzt noch nach $6^1/_2$ Jahren festgestellt werden.

1) Obige Ausführungen habe ich zum Teil am 19. April 1920 in der Sitzung des Ausschusses der Friedmann-Kommission für innere Medizin und Kinderheilkunde vorgetragen.



4. In den Fällen, in denen die Friedmann-Impfung bei wahren Frühfällen keinen ganz ungestörten Heilverlauf bewirkt, ist der Verdacht einer komplizierenden oder einer interkurrenten Krankheit vorhanden.

5. Nach Ablauf der komplizierenden bzw. interkurrenten Krankheit heilt in den geimpften Frühfällen die Tuberkulose weiter ab.

6. Die Behandlung der komplizierenden Krankheit muss möglichst vor der Impfung beendigt sein.

7. Die Heilung einer nach der Impfung eintretenden interkurrenten Krankheit muss so geleitet werden, dass die eingeführten Schildkrötenbazillen nicht geschädigt bzw. der Gesamtorganismus und dessen Abwehrkräfte nicht zu sehr überanstrengt werden.

Kurze Uebersicht über 230 Friedmann-Impfungen.

Von

Dr. med. **Melhorn**-Landsberg-Warthe.

Von meinen 364 Friedmann'schen Impfungen, welche ich bei den verschiedenen Formen von Tuberkulose, hauptsächlich Lungentuberkulose, bis 1. März 1920 gemacht und beobachtet habe, gebe ich hiermit eine kurze Uebersicht. Sie ist natürlich nicht imstande, die meist recht belangreichen Krankengeschichten zu ersetzen, gibt aber doch einige allgemeine Anhaltspunkte.

Ganz allgemein gesprochen, bin ich mit dem Erfolge der von Friedmann angegebenen Impfung mit lebendem Heilstoff äusserst zufrieden. Ich kann die mittlerweile von so vielen hervorragenden Seiten veröffentlichten Erfahrungen über das endgültige Verschwinden der toxischen Erscheinungen der Tuberkulose (Nachtschweiss, Husten, Auswurf, Schmerzen, Schlaflosigkeit, Fieber, Abmagerung, Magenbeschwerden, Menstruationsstörungen usw.) auf Grund meiner eingehenden Beobachtungen an vielen Krankheitsfällen vollauf bestätigen. Ebenso habe ich das allmähliche Verschwinden der objektiv nachweisbaren Krankheitssymptome (Dämpfungen, Rasselgeräusche, Ausheilung von Fisteln, tuberkulösen Hautgeschwüren, Abschwellung tuberkulöser Drüsen usw.) festgestellt. So wurden von den bis Oktober 1919 geimpften 230 Fällen (die andern bis 1. März 1920 geimpften 134 Fälle sind wegen der Kürze der Zeit noch nicht spruchreif, wenngleich die meisten gut reagiert haben) geheilt oder gebessert 183 Fälle, d. h. rund 80 pCt. Diese Fälle, die die verschiedensten Formen der Tuberkulose betreffen, sind also sämtlich geheilt bzw. in voller Heilung begriffen. Von den übrigbleibenden 47 Fällen erlitten 44 eine Störung durch akute Infektionskrankheiten, davon wieder 22 einen ernsten Rückschlag nach Grippe bzw. Masern bei schon eingetretener Besserung. 9 andere aus dieser Klasse erkrankten interkurrent an Grippe. In 5 Fällen konnte ich keinerlei Heilwirkung nach der Impfung beobachten. Um selbst die Grenzen der Wirksamkeit der Friedmann'schen Impfung festzustellen, habe ich einige Kranke noch geimpft, obgleich sie nach den „Leitlinien“ Friedmann's nicht mehr zu den geeigneten Fällen gehörten. Dabei habe ich einigemale Erfolg gehabt, so dass ich mich für berechtigt halte, den juristischen Satz: „In dubio pro reo“ hier dahin auszulegen, dass „in dubio injectio“ gemacht werden soll.

Da, wo es die Verhältnisse irgend zuliessen, habe ich eine Röntgenplatte von den Lungen anfertigen lassen. Ich habe mich von der Notwendigkeit und dem Vorteil der Aufnahmen überzeugt. Meine Platten zeigen alle Stadien von der verstärkten Hiluszeichnung und von den klaren peribronchitischen Strängen der grossen Bronchien an bis zu verwaschenen, breiten peribronchitischen Strängen und darüber hinausgehenden schweren tuberkulösen infiltrativen Erkrankungen des Lungengewebes. Grundsätzlich bemühe ich mich, die Frühstadien zur Impfung zu bringen. Eine Kranke mit schwerer erblicher Belastung und typischen Beschwerden der beginnenden Tuberkulose hatte jetzt auf der Röntgenplatte verstärkte Hiluszeichnung und ausgedehnte, klare peribronchitische Zeichnung, während auf der vor 2 Jahren angefertigten Platte nur verstärkte Hiluszeichnung sichtbar war. Die verstärkte Hiluszeichnung war schon damals der Ausdruck der tiefliegenden Erkrankung und hat sich trotz dauernder ärztlicher Behandlung und trotz günstigster Lebensbedingungen weiter entwickelt. Ich habe sie kürzlich geimpft. Principiis obsta!

Eine nach der Impfung anscheinend völlig genesene Kranke bekam eine Erkrankung des einen Kniegelenks. Sie wandte sich nicht an mich, sondern an den Landarzt, liess sich ins Krankenhaus und zur Operation bringen und starb 9 Wochen nach der Operation. Friedmann verbietet nach der Impfung auf Jahre hinaus jede Operation.

Die vielen Störungen des Heilverlaufs durch akute Infektionskrankheiten (Grippe, Masern) machen sich recht unangenehm bemerkbar. Der Zeitpunkt für eine ausgedehnte Anwendung des Friedmann'schen Mittels ist also seit Sommer 1918 so ungünstig wie möglich, denn mancher hoffnungsvolle Fall wird durch die interkurrente Infektion nachhaltig geschädigt, besonders dann, wenn die Impfung noch nicht lange genug zurücklag. Die vor Jahr und Tag mit dem Mittel behandelten Fälle widerstanden der Grippeinfektion entweder von vornherein überhaupt oder überwanden sie jedenfalls schnell und leicht.

Je länger nämlich die Friedmann'sche Impfung zurückliegt, desto schöner tritt ihre heilende Wirkung zutage. Von kleinen Nachimpfungen ($^1/_2$—1 Jahr nach der ersten Impfung) habe ich, wenn mir die Wirkung der ersten Heilimpfung erschöpft schien, stets einen hervorragenden Einfluss und eine Befestigung der bis dahin erzielten Besserung gesehen. Ich mache sie deshalb immer, wenn der Erfolg der ersten Impfung noch etwas zu wünschen übrig lässt. Einige besonders belangreiche Fälle gedenke ich später ausführlich zu veröffentlichen.

Aus der chirurgischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals zu Breslau (Primärarzt Prof. Dr. Tietze).

Ueber subkutane Pankreasruptur[1]).

Von

Dr. **R. Reichle**, Assistent der Abteilung.

Die sehr geschützte Lage der Bauchspeicheldrüse, bedeckt vorn durch die Leber, Magen und Darm, hinten durch die Wirbelsäule, ist der Grund, warum bei stumpfen Bauchverletzungen das Pankreas so selten mitbeteiligt ist. Im Ganzen konnte ich in der Literatur nur 26 Fälle veröffentlicht finden (Zusammenstellung von Heinecke, Nötzel u. a.). Da es sich also um ein verhältnismässig seltenes Vorkommnis handelt, soll über einen bei uns neulich beobachteten Fall kurz berichtet werden.

Ein junger Mann kam beim Aufspringen auf die fahrende Elektrische zu Fall und wurde dabei gegen die Pfeiler einer Brücke gequetscht. Der Unfall erschien anfangs so leicht, dass Patient, der nur über Schmerzen im Brustkorb und einen leichten Druck und Völlegefühl in der Magengegend klagte, auf die innere Abteilung unseres Krankenhauses aufgenommen wurde. In der Nacht mehrmals Erbrechen. Anderen Tages nahm der Chirurg sofort eine intraabdominelle Verletzung an und riet zur Operation.

Befund: Leib mässig aufgetrieben, auch bei leichter Palpation starke Muskelspannung beiderseits im Epigastrium. L. Mesogastrium ebenfalls leicht druckempfindlich. Bei Lagewechsel keine verschiebliche Dämpfung. Puls mittelkräftig, 100, dazu wiederholtes Erbrechen. Urin: E. Spuren, Z.—

Die Operation ergab massenhaft flüssiges Blut in der Bauchhöhle, herrührend von einer Milzruptur. Da Naht nicht möglich war, Exstirpation der Milz. Ferner fand sich ein etwa 5 cm langer Riss im kleinen Netz, durch den man auf das stark gequetschte Pankreas kam. In der Umgegend desselben, besonders stark im kleinen Netz, disseminierte Fettgewebsnekrose. Pankreasbett schmierig belegt, daher Tamponade.

Trotz aller angewendeten Hilfsmittel starb der Patient jedoch $1^1/_2$ Tage nach der Operation. Ein kurz vor dem Tode angefertigtes Blutpräparat ergab keinerlei nennenswerte Veränderungen des Blutbildes.

Bei der Sektion fand man einen vollständigen breiten Querriss des Pankreaskörpers direkt vor der Wirbelsäule und zahlreiche hirsekorn- bis linsengrosse Fettgewebsnekrosen in der Umgebung des Pankreas.

Bei der Diagnose von stumpfen Bauchverletzungen können Schmerzen im Epigastrium, Muskelspannung und Resistenz in dieser Gegend auf die Möglichkeit einer Pankreasverletzung hinweisen. Bei isolierter Zerreissung der Drüse kommt es sehr darauf an, auch bei anfangs leichten Erscheinungen an eine Pankreasverletzung zu denken und dadurch operativ der drohenden Gefahr der Peritonitis rechtzeitig vorzubeugen. Die guten Erfahrungen, die in solchen Fällen mit der Naht des zerrissenen Organs gemacht wurden (Garrè u. a.), sind ja bekannt. Heinecke's Zusammenstellung ergibt in 19 Fällen isolierter Ruptur 9 durch Operation geheilte Resultate. In Fällen komplizierter Pankreasruptur beherrschen ja die Nebenverletzungen häufig das

1) Nach einem Vortrag in der Breslauer chirurgischen Gesellschaft.



Bild, und dementsprechend trübt sich die Prognose. Tatsächlich sind auch fast alle Fälle, die veröffentlicht wurden, zugrunde gegangen. Während bei glattem Querriss durch die Naht noch der abgetrennte Schwanzteil für die Funktion gerettet werden kann, empfiehlt es sich bei stark gequetschten queren Zerreissungen das Wundbett zu tamponieren, eventuell, namentlich auch bei Mitverletzung der Milzgefässe und starker hämorrhagischer Infarzierung des Schwanzes denselben zu entfernen und so die langwierige Abstossung dieses Teiles per secundam zu vermeiden.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 28. April 1920.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr Umber.

Vorsitzender Herr Orth teilt den plötzlichen Tod des Mitgliedes Herrn San.-Rat Dr. Lehfeldt mit. Die Gesellschaft erhebt sich zu seinem Andenken von den Sitzen.

Aufgenommen wurden die Herren: Dr. Karl Lutz, Prof. Dr. Wilhelm Baetzner, Dr. Paul Hessberg, Dr. Marckwald, Dr. Walter Hesse, Prof. Dr. Vogt, Frau Prof. Dr. Vogt, Frl. Dr. Selma Held, Frl. Margarete Wilhelm, Prof. Dr. Felix Landois, Dr. Fritz Bräutigam, Dr. Paul Wienecke, Dr. Georg Perlmann, Dr. Fritz Wiesenthal, Dr. Paul Schäfer, Dr. Walter Bardeleben, Dr. Aloys Meesmann, Dr. Gustav Ritter, Dr. Burchard Bürger, Dr. Otto Mende, Dr. Franz Koser, Dr. Ludwig Pakuscher, Geh. Med.-Rat Dr. Beck, Günther Baum, Generalarzt z. D. Prof. Dr. Widemann.

Von den zur Siebener-Kommission gewählten Herren liegt von Herrn Schwalbe noch keine Nachricht vor, die übrigen haben mit Ausnahme von Herrn L. Landau die Wahl angenommen.

An Stelle des für mehrere Monate verreisten Schriftführers Herrn F. Krause wird in der nächsten Sitzung ein Ersatzschriftführer gewählt werden.

Vor der Tagesordnung.

Hr. H. Strauss: **Präparate eines intra vitam diagnostizierten Falles von subakuter Leberatrophie mit Aszites.**
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache.

Hr. Benda: Ein sicheres Urteil über die Natur des Prozesses ist wohl erst nach Durchmusterung von mehr mikroskopischen Präparaten zu fällen, wenn man erkennen kann, dass wirklich Zerfall von Leberzellen vorliegt. An dem makroskopischen Präparat ist ein sehr hoher Grad von Höckerbildung als Zeichen interstitieller Hepatitis sichtbar, so dass es etwas zweifelhaft erscheint, ob er bei so kurzer Dauer der Krankheit aus einer Regeneration nach akuter gelber Atrophie hervorgegangen sein kann.

Hr. Orth: Das aufgestellte mikroskopische Präparat zeigt ein Bild, wie ich es ähnlich bei zweifelloser akuter Leberatrophie im Reparationsstadium gesehen habe. Es kann sich danach auch hier um eine solche Atrophie handeln. Ich habe immer gefunden, dass bei Leberzirrhose die Gallenkanälchen im Bindegewebe sehr klein sind und durch kleine Zellen gebildet werden (umgebildetes Lebergewebe), während bei akuter Atrophie im Reparationsstadium grössere Kanälchen mit grösserem Epithel sich finden (gewucherte Gallengänge); da im vorliegenden Präparat solche grösseren Kanälchen vorhanden sind, so halte ich es für das Wahrscheinlichere, dass nicht eine alte Leberzirrhose, sondern eine ältere akute Atrophie vorliegt.

Hr. Umber: Aszites bei unkomplizierter akuter bzw. subakuter Leberatrophie ist selten. Ich selbst habe ihn unter nunmehr 15 Fällen nur einmal erlebt und zwar in einem Falle, der grosse Aehnlichkeit mit dem soeben demonstrierten darbot und über den ich im Januar d. J. in der Hufeland'schen Gesellschaft berichtet habe (vgl. diese Wochenschr., 1920, Nr. 6). Unter Aszites verstehen wir in der Klinik natürlich eine klinisch nachweisbare Flüssigkeitsansammlung im Peritoneum, nicht das Vorhandensein von einem oder zwei Esslöffel Flüssigkeit im kleinen Becken bei der Obduktion, wie ich gegenüber Eugen Fränkel hervorheben möchte.

Hr. Joseph Ziegler: Es erscheint mir nützlich, auf die Bedeutung hinzuweisen, die im vorliegenden Falle die Anwendung des Pneumoperitoneums für die Diagnose hatte. Denn der Patient wurde mir von Herrn San.-Rat Aron zu diesem Zweck überwiesen, weil die Leber auch nach der ersten Punktion des Aszites nicht palpabel war. Die Röntgenuntersuchung mittels Pneumoperitoneums gestattete aber, ein weitgehendes Urteil über die Beschaffenheit der Leber (Höckerbildung, Starrheit derselben) abzugeben zu einer Zeit, da die Klinik dazu nicht in der Lage war.

Zu betonen ist, dass nur vermittels der Durchleuchtung ein genaues Urteil über die Oberfläche des Organs zu gewinnen ist. Die Aufnahme kann immer nur eine der zahlreichen Konturlinien zeigen und erhält ihren Wert erst durch die voraufgegangene Durchleuchtung. So erwies sich bei unserem Patienten die Leberoberfläche in Rückenlage vollkommen glatt, während sie in linker Seitenlage, wie das von mir im Anschluss daran angefertigte Bild Ihnen zeigt, deutlich höckerig ist.

Am besten wird zweifellos die Leber bei dieser Methode zur Darstellung gebracht in sitzender Stellung, wie das schon Rautenberg und Götze hervorhoben. Gerade in den Fällen von starkem Aszites, der in liegender Stellung des Patienten den grössten Teil der Leber verdeckt (so auch in unserem Falle), wird der Wert dieser Untersuchungsart besonders augenfällig. Der Patient ist allerdings wegen sonst event. auftretender Beschwerden langsam aufzurichten. Darauf verzichten, hiesse aber sich eines wichtigen Vorteils dieser Methode begeben.

Hr. H. Strauss (Schlusswort): Die Anerkennung der Diagnose einer subakuten Leberatrophie durch Herrn Geheimrat Orth gibt meinem Falle die Eigenschaft, dass er der erste ist, welcher intra vitam auf rein klinischem Wege diagnostiziert worden ist. Denn auch in dem Falle von Huber-Kausch erfolgte die Feststellung erst durch den pathologischen Anatomen und zwar an einem exzidierten Probepartikelchen, das bei Gelegenheit einer auf die Diagnose Leberzirrhose hin unternommenen Laparotomie gewonnen war. Für eine präexistierende Zirrhose waren in meinem Falle jedenfalls klinisch keinerlei Anhaltspunkte vorhanden. Das Pneumoperitoneum war für die Diagnose keineswegs nötig, da die Höcker von mir auch palpatorisch bei Gelegenheit der Aszitespunktion festgestellt werden konnten. Grössere Mengen von Flüssigkeit in der Bauchhöhle sind auch nach meiner Erfahrung bei subakuter Leberatrophie selten. Ich sah sie nur 2 mal unter 14 Fällen, zuerst in dem Falle, über welchen seinerzeit Zeller und später ich selbst gelegentlich einer Diskussion berichtet haben. Früher nahm man allerdings an, dass Aszites bei Leberatrophie überhaupt nicht vorkommt. Jetzt weiss man aber, dass er bei der subakuten Form und bei dieser, wie es nach einer Reihe von in der Literatur niedergelegten Fällen scheint, besonders gerne zusammen mit knotiger Hyperplasie in einer gewissen Anzahl von Fällen vorkommt. Diese erst neuerdings zur Beachtung gelangte Erkenntnis hat mir zusammen mit den anderen bei der Begründung der Diagnose erörterten Momenten die richtige Diagnose intra vitam erleichtert.

Tagesordnung.

Hr. C. S. Engel: **Ueber vergleichende Blutentwicklung und bösartige Blutkrankheiten.** (Mit Lichtbildern.)
Fortsetzung des Vortrages in der nächsten Sitzung.

Hufelandische Gesellschaft zu Berlin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. Januar 1920.

Vorsitzender: Herr F. Umber.

1. Hr. Bruhns demonstriert **dermatologische Fälle**, zunächst einen Kranken mit sogenanntem Lymphangioma tuberosum multiplex, dann mehrere Fälle ungewöhnlicher Lues, einen Fall von oberflächlicher und tiefer Makrosporie des Kopfes bei Kindern und ein 11jähriges Mädchen mit schwerer atypischer Ichthyosis.

Aussprache.

Hr. v. Hansemann: Die Fälle von Ichthyosis, die er gesehen hat, sind an Tuberkulose zugrunde gegangen.

Hr. Bruhns glaubt nicht an einen derartigen Ausgang in allen solchen Fällen.

2. Hr. Umber: **Auffallende Häufung von Geschwulstmetastasen im Knochensystem.** U. hat in den letzten Wochen nahezu gleichzeitig die ungewöhnlich hohe Zahl von 9 Fällen auf seiner Abteilung beobachtet, bei welchen bösartige Tumoren metastatisch in das Knochensystem eingebrochen sind und dadurch schwere klinische Erscheinungen hervorriefen: 8 Fälle mit spinalen Kompressionserscheinungen durch vertebrale Metastasen, die zweimal von Prostatakrebs ausgingen, zweimal von Mammakrebs, darunter einmal mit gleichzeitiger metastatischer Erkrankung des linken aufsteigenden Unterkieferastes, einmal von Femurperiostsarkom, einmal von Hodenkrebs, einmal von Kolonkrebs, einmal von Genitalkrebs. Im 9. Fall handelte es sich um eine Metastase im Femur bei Grawitz'schem Nebennierentumor.

U. stellt zur Frage, ob es sich hier nicht um eine erhöhte Metastasenbereitschaft des Knochensystems handelt im Zusammenhang mit der chronischen Unterernährung der Bevölkerung, welche andernorts zu der sogenannten Hungerosteopathie geführt hat, von der Berlin offenbar bisher verschont geblieben ist. (Eigenbericht.)

Hr. Versé: Im Laufe von zwei Monaten kamen unter 170 Sektionen 8 Fälle von Krebsmetastasen im Knochensystem zur Beobachtung, die bis auf einen (Halswirbelmetastasen bei Plattenepithelkarzinom des Kopfes) klinisch diagnostiziert worden waren. Zwei dieser Fälle sind bereits in der von Prof. Umber gegebenen Aufstellung enthalten; die sechs anderen stammen aus den chirurgischen Abteilungen des Krankenhauses Westend. Mit einer Ausnahme (Prostatakarzinom) waren es sämtlich osteoklastische Metastasen bei folgenden Primärtumoren: vier Mammakrebsen, ein Bronchuskarzinom, ein suprarenaler Nierentumor, ein Schläfenkarzinom. In einem Falle bestand das nicht operierte Mammakarzinom bereits 8 Jahre; in zwei anderen war es vor 5 bezw. 3 Jahren bemerkt worden. Bei allen waren die Knochenmetastasen im Sommer



1919 in Erscheinung getreten. Eine sogenannte Hungerosteopathie fehlte. Will man in dieser Häufung der Fälle (mit den bis jetzt nur klinisch beobachteten im ganzen 15!) mehr als ein Spiel des Zufalls erblicken, so muss man zur Erklärung auf die Annahme einer Aenderung des Organchemismus im Knochen zurückgreifen, die den Krebszellen das Haften besonders erleichtert, wobei die bekannte Neigung der meisten obengenannten Karzinome, in das Skelettsystem zu metastasieren, natürlich sehr ins Gewicht fällt.

Aussprache.

Hr. v. Hansemann: Die Knochenmetastasen bei Karzinomen sind viel häufiger als gemeinhin angenommen wird. Untersucht man z. B. bei malignen Geschwülsten die rechten Oberschenkelknochen, so findet man daselbst in 25 pCt. der Fälle Metastasen. Die Knochenbeteiligung wird übersehen, wenn keine klinischen Erscheinungen vorhanden sind, und dann post mortem nicht eruiert.

Hr. Versé (Schlusswort): Ohne Zweifel werden viele Knochenmetastasen übersehen, weil sie klinisch keine Symptome hervorgerufen haben. Man ist oft höchst überrascht über die Grossartigkeit der Knocheninfiltration auf der einen und dem völligen Mangel irgendwelcher Schmerzerscheinungen auf der anderen Seite, besonders bei der osteoplastischen Karzinose. Wie auch Herr v. Hansemann betont hat, ist an den demonstrierten Fällen besonders auffallend, dass mit einer Ausnahme die Knochenveränderungen intra vitam im Vordergrunde des Krankheitsbildes gestanden haben. War doch allein viermal eine Spontanfraktur des Femur aufgetreten!

3. Hr. **Max Martens: Ueber seltene Eiterungen nach Paratyphus.** (Erschien in Nr. 13 unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache.

Hr. H. Strauss hat jüngst ein ganz ähnliches Röntgenbild bei einem Fall von Periostitis der Fibula nach Typhus beobachtet. In dem betreffenden Fall waren in der Rekonvaleszenz mehrfach Schüttelfröste mit mehrtägigem Fieber aufgetreten und es fanden sich periostitische Veränderungen an beiden Fibulae, sowie an dem einen Tuber ischii. Die Veränderungen heilten aber ohne chirurgischen Eingriff alsbald ab. Bezüglich der subphrenischen Abszesse leistet das Röntgenbild oft sehr Wertvolles. Speziell hat St. in mehreren klinisch atypisch verlaufenen Fällen von paranephritischen Abszessen Hochstand und mangelnde Beweglichkeit des Zwerchfells sowie einen tiefschwarzen Schatten auf der erkrankten Seite als wertvolle Unterstützung der Diagnose schätzen gelernt. Chronische Fieberzustände als Folge einer Paratyphusinfektion sah St. 4—5 mal. In zwei dieser Fälle wurde ein mehrmonatiges durch Paratyphusinfektion erzeugtes Fieber durch Elektro-Kollargolinjektionen direkt kupiert.

Hr. F. Umber berichtet ebenfalls über einen periostalen, durch Absaugung spontan geheilten Abszess. Er hat in der Gallenblase Typhusbazillen gefunden, die von einer vor 20 Jahren stattgefundenen typhösen Erkrankung herrührten.

Aerztlicher Verein zu Harburg a. E.

Sitzung vom 8. Dezember 1919.

1. Hr. **König** demonstriert das durch Operation gewonnene Präparat eines **Ulcus pepticum jejuni**. Vor 6 Jahren hier wegen Ulcus pylori operiert, und zwar war damals wegen Verwachsungen, welche die Ausführung einer G. E. retrocolica posterior erschwerten, die G. E. antecolica ant. gemacht und der Pylorus durch Umschnürung mit einem Seidenbändchen verschlossen worden. Völliges Wohlbefinden bis vor 3 Wochen, dann wegen plötzlich aufgetretener Schmerzen wieder eingewiesen; es fand sich ein entzündlicher Tumor in den Bauchdecken links oberhalb des Nabels, und es wurde die Diagnose auf in die Bauchwand perforiertes Ulkusrezidiv gestellt. Die Operation bestätigte diese Annahme, nur zeigte es sich, dass das ffennigstückgrosse kallöse Geschwür nicht dem Magen, sondern bereits dem abführenden Schenkel der G. E.-Schlinge angehörte. Es wurde diese im Zusammenhang mit dem pyloralen Magenabschnitt reseziert, die Magenstümpfe verschlossen, der aborale Darmstumpf mit dem kardialen Magensack, der orale mit dem aboralen durch Endzuseitanastomose vereinigt im Sinne einer G. E. nach Roux. Die fast zweistündige Operation wurde gut überstanden.

Vortr. weist darauf hin, dass die Berichte über das früher anscheinend seltene Ulcus pepticum jejuni sich gemehrt hätten, seit die Elimination des Pylorus geübt wurde, sei es durch einfachen Verschluss auf irgend eine Art, sei es durch Ausschaltung nach Eiselsberg. Auch im vorliegenden Falle sei eine Occlusio pylori vorgenommen, und zwar habe sich die einfache Umschnürung mit einem Leinenbändchen als vollständig ausreichend erwiesen, was durch Röntgenuntersuchung vor und durch den Augenschein bei der Operation festgestellt sei.

2. Hr. **König** demonstriert das durch Operation gewonnene Präparat eines von einem 5jährigen Kinde stammenden fast **mannskopfgrossen Nierentumors.** Es handelte sich um eine embryonal angelegte sarkomatöse Mischgeschwulst, wie sie nach Wilms einer sehr frühzeitigen Versprengung von Mesodermzellen ihre Genese verdankt. Klinisch sind diese Tumoren dadurch ausgezeichnet, dass sie im Gegensatz zu den Hypernephromen, die meist erst im späteren Alter auftreten und gern Hämaturie verursachen, sich fast ausschliesslich bei Kindern in den ersten Lebensjahren finden und so gut wie nie Bluthamen hervorrufen, sowie durch ihr anfänglich langsames und symptomloses, zuletzt aber rapides Wachstum, alles Momente, die daran schuld seien, dass sie gewöhnlich erst in nicht mehr operablem Zustande zum Chirurgen kämen. Auch im vorliegenden Falle war der Eingriff nur auf Drängen der Eltern und in der Idee, dass es sich dabei lediglich um einen Probeschnitt handeln würde, unternommen worden. Wider Erwarten liess sich der grosse Tumor, der fast $^2/_3$ des Bauches einnahm, rasch und ohne grössere Blutung exstirpieren, da er noch nirgends seine Kapsel durchbrochen hatte.

Die Prognose operierter Fälle ist nicht ganz schlecht, da selten Metastasen vorkommen. Ist das der Fall, so handelt es sich dabei ausnahmslos um eine Dissemination auf Grund von Einbrüchen der Geschwulst in die Venen, während eine Verbreitung auf dem Wege der Lymphbahnen nicht stattfindet. Leider starb das in Rede stehende Kind, obwohl es nur 6 g Chloroform bekommen hatte, 1 Stunde p. o. Wahrscheinlich handelte es sich um einen Vagustod.

3. Hr. **Weiland** demonstriert eine linksseitige **Eventratio diaphragmatica** bei einem 4jährigen Mädchen, die zunächst wegen Tuberkuloseverdachts — sie stammt aus belasteter Familie, Pirquet bei der Kranken selbst stark positiv — eingeliefert wurde. Klinisch bestanden anfänglich links hinten unten die Zeichen der Infiltration (Dämpfung und Bronchialatmen) und die Symptome der Phrenikuslähmung. Klärung brachte die Röntgenuntersuchung; ein doppelter Kontur des linken Zwerchfellschattens war nie deutlich. Es bestand paradoxe Zwerchfellbewegung. Luftaufblähung füllte den Raum unter der linken Zwerchfellkuppe mit der Magenblase aus; bei natürlicher Luftfüllung des Darmes (intestinaler vorübergehender Meteorismus) war die Flexura lienalis mit in den Raum hineingezogen resp. hineingedrängt. Röntgeneinlauf und Kontrastmahlzeit zeigten den Magen mit seinem oberen Pol unter der Zwerchfellkuppe, den Dickdarm mit der linken Flexur viel tiefer. Klinisch hat das Kind von seiner Anomalie keine Beschwerden, die physikalischen Erscheinungen über dem linken Unterlappen (Atelektase!) sind geschwunden.

4. Hr. **Schäfer** berichtete über die Erfahrungen mit der **Partialantigenbehandlung** der Tuberkulose nach Deyke-Much an der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Harburg. Der Vortr. musste ebenso wie jüngst Liebe feststellen, dass die Intrakutanreaktion nicht mit der von Much behaupteten „mathematischen Genauigkeit" Aufschluss über die immunisatorischen Kräfte des geprüften Kranken gibt. Es wurde verschiedentlich beobachtet, dass bei Fällen mit deutlicher klinischer Besserung der Intrakutantiter niedriger war nach Beendigung der Injektionskur als vor Beginn derselben und umgekehrt.

Von 37 behandelten Fällen mit Lungentuberkulose wurden 30pCt. erheblich gebessert. Davon gehörten 18pCt. dem I., 55pCt. dem II. und 27pCt. dem III. Stadium an. M. Tb. R. schien besser zu wirken als die einzelnen Partialantigene. In keinem Falle wurde der Auswurf bazillenfrei.

Die Injektionsbehandlung nach Deyke-Much war mit diätetischer und physikalischer Therapie kombiniert. 4 Fälle von chirurgischer Tuberkulose zeigten keine erkennbare Besserung nach Behandlung mit Partialantigenen. Schäfer.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 16. Dezember 1919.

Hr. v. **Skramlik: Kleine Mitteilungen über die Herztätigkeit. II.** Im Anschluss an seine Beobachtung über die Ventrikeltätigkeit des Froschherzens hat der Vortragende auch die Abhängigkeit der Schlagfolge von dem Vagussympathikussystem untersucht und es ist ihm hierbei gelungen, aus dem Hauptnervensystem durch vorsichtige Präparierung den Akzelerans in Gestalt eines 50 μ starken Nervenfadens zu isolieren, der bei gesonderter Reizung Erhöhung der Schlagfolge auf das 10—50fache herbeiführt. Im Gegensatz hierzu wird auch die hemmende Wirkung durch Reizung der Vagusfasern an Kurven demonstriert.

Hr. **Friedrich: Experimentelle Beiträge zur Frage der Sekundärstrahlentherapie.** Während der Körperbestrahlung durch Röntgenstrahlen entwickeln sich in dem durchstrahlten Gewebe die sogenannten Sekundärstrahlen, die nach physikalischen Gesichtspunkten sich ähnlich den entsprechenden Erscheinungen beim Licht in 3 verschiedene Arten sondern lassen. Die medizinische Wirksamkeit dieser Sekundärstrahlengruppe ist noch umstritten und auch in ihrer Grösse rechnerisch bis jetzt noch nicht fassbar gewesen. Der Vortragende versuchte die Lösung dieser Frage durch das Experiment und fand an einem Wasserphantom mit eingebauter Ionisationskammer, dass die verstärkende Wirkung der erzeugten Sekundärstrahlen sich in bescheidenen Grenzen hält (5 bis 15 pCt.), und dass sogar unter Umständen, je nach der Versuchsanordnung, auch eine Verminderung der primär zugeführten Strahlenenergie durch die Sekundärstrahlung entstehen kann.

Hr. **Rominger: Klinische Erfahrungen mit der Tuberkulindiagnostik im Kindesalter.** Die vor und während des Krieges vielfach geübte Pirquet-Reaktion hat im Laufe des Krieges ein deutliches Nachlassen der positiven Fälle ergeben, das der Vortragende auf die geringere Reaktionskraft des kindlichen Organismus infolge der verschlechterten Ernährungsbedingungen zurückführt. Er hat daher neben der Pirquet-Reaktion subkutane Injektion von ganz geringen Tuberkulinmengen angewendet und damit Ergebnisse erzielt, die besser mit der allgemeinen Tuberkulosestatistik unserer Zeit und auch mit den früheren Zahlen von Hamburger übereinstimmen; Kontrolle der klinischen Befunde durch das Thoraxröntgenbild und Hinweis auf die Bedeutung des Hilusschattens und seine Auflösung in Drüsenschatten und in Gefässstreifen.



Sitzung vom 20. Januar 1920.

Hr. **Schilling: Ueber die Funktion der vertikalen Bogengänge.** Der Vortragende hat durch genau eingestellte Bewegungen und Schrägstellungen des Kopfes versucht, eine isolierte Reizung der einzelnen Bogengänge zu erzielen, und kommt zu dem Schluss, dass durch Reizung der oberen Gänge ein rotatorischer Nystagmus, durch die der hinteren Bogen ein horizontaler ausgelöst wird. Im Gegensatz zur herrschenden Auffassung hat er ferner konstatiert, dass bei Drehungen des Kopfes in den verschiedenen Ebenen jeweils 2 gleichnamige korrespondierende Bogengänge zusammenwirkend gereizt werden. Den Beweis für diese Auffassung erbringt er durch Beobachtung des im Versuch ausgelösten Nystagmus bei labyrinthgesunden Personen aus der Statistik und aus anatomischen Untersuchungen.

Hr. **Mangold: Ueber Automatie, Erregbarkeit und Totenstarre in verschiedenen Teilen des Froschmagens.** Nach Versuchen von Hecht hat der Vortragende am totenstarren Froschmagen durch elektrische Reizungen eine Automatie nachgewiesen, die er auf die Funktion des Plexus myentericus für die Kardia und auf die des Meissner'schen submukösen Plexus für den Pylorus zurückführt. Ausserdem tritt nach den demonstrierten Kurven auch nach Eintritt der Totenstarre eine Erregbarkeit einzelner Muskelelemente auf, wenn auch nicht mit Sicherheit zu entscheiden ist, ob gerade diese erregbaren Elemente vorher schon totenstarr waren, oder noch nicht von der Starre ergriffen. Der Vortr. ist der Ansicht, dass demnach die Totenstarre beim Froschmagen nicht die letzte vitale Kontraktion zu sein braucht.

Aussprache: Hr. Aschoff.

Hr. **Eckstein: Ueber die Totenstarre des Herzens.** Versuche am Froschherzen haben dem Vortragenden gezeigt, dass die primäre Dilatation des absterbenden Herzens in manchen Fällen nachweisbar ist, in manchen auch fehlt, trotz Ausschaltung der physikalischen Komponente des Flüssigkeitsdrucks. Die Wahrscheinlichkeit spricht also für eine deutliche Ursache der primären Dilatation. Das langsame Fortschreiten der Totenstarre auf die einzelnen Herzabschnitte wurde durch das entsprechende Verhalten von ausgeschnittenen Streifen des Herzmuskels näher beleuchtet. Es ergab sich ein wechselndes Verhalten insofern, als einzelne Partien eines solchen Streifens schon totenstarr sein konnten, während an anderen noch Kontraktionen aus lösbar blieben.

Aussprache: Hr. Aschoff berichtet über ähnliche Beobachtung am menschlichen Herzen bei frühzeitiger Sektion. E. Schottelius.

---

32. Kongress für innere Medizin in Dresden, 20.—23. April 1920.

(Berichterstatter: Dr. Dresel-Berlin.)

(Fortsetzung.)

(20. IV.) Hr. Kolle-Frankfurt a. M.: Ueber Versuche zur Chemotherapie bakterieller Infektionen mit Arsenobenzolderivaten. Für die Versuche wurde eine Schweinerotlaufkrankheit der Mäuse benutzt. Das Rotlaufserum ist ein rein antiinfektiöses, nicht antitoxisches. Die Rotlaufbazillen sind regelmässig etwa 22 Stunden nach der Injektion im Blut nachweisbar. Von diesem Augenblick an kann man nur durch Rotlaufserum, nicht durch andere Stoffe die Infektion beeinflussen. Schon 3—4 Stunden nach der Injektion ist Salvarsan usw. unwirksam. Den Tod verzögernd wirkt das Arsalyt. Stellt man jedoch eine Verbindung aus Sulfoxylat und Karbamid her, so kann man jedes Tier am Leben erhalten, wie die Pneumokokkenmäuse durch Optochin. Berücksichtigt man den Ictus immunisatorius, so lassen sich noch bessere Resultate erzielen. Der chemotherapeutische Index ist sehr günstig, nämlich 1 : 4 bis 1 : 5.

Besprechung über sämtliche vorangegangenen Vorträge. Hr. Rosenstein-Berlin: Es ist bei weiterem Ausbau der Chemotherapie zu hoffen, dass all die Infektionskrankheiten, die bisher dem Messer des Chirurgen ausgeliefert sind, durch die Chemotherapie geheilt werden können. Schon jetzt können durch Injektionen von Vuzin 1 : 500 alle Abszesse und Karbunkel ohne Inzision zur Heilung gebracht werden. Bei der Grippe wurden durch intramuskuläre Injektionen von Vuzin Erfolge erzielt.

Hr. Leschke-Berlin hat sehr günstige Erfahrungen mit den Morgenroth'schen Chininpräparaten gemacht. Bei frühzeitiger Anwendung des Optochins bei Pneumonie tritt häufig schnelle Entfieberung ein. Es ist ihm gelungen, mehrere Fälle von Pneumokokkenmeningitis durch intralumbale Optochinbehandlung (40 ccm $^1/_3$proz. Lösung) zu heilen. In Reagenzglasversuchen, die gemeinsam mit Herrn Berliner (Berlin) ausgeführt wurden, hatte das Argoflavin von allen Silberpräparaten die stärkste Wirkung sowohl bei Streptokokken wie bei Staphylokokken.

Hr. O. Müller-Tübingen: Die Zahl der Eosinophilen im Blute steigt dann an, wenn die Vakzinebehandlung erfolgreich ist, und umgekehrt. Es ist sehr zweckmässig, sich hiernach bei der Vakzinetherapie zu richten.

Hr. Zinn-Berlin berichtet über vierjährige günstige Erfahrungen mit Optochin bei der kruppösen Pneumonie. Negativ sind die Ergebnisse der Chemotherapie bei der Grippe.

Hr. Langer-Charlottenburg hat bei der Diphtherie Versuche mit Akridinfarbstoffen angestellt. Das Optimum der Wirkung zeigt das Flavizid, was auf die Verschiedenheit des kolloidalen Zustandes zurückgeführt wird.

Hr. Selter-Königsberg: Die Tuberkulinreaktion hat mit der Anaphylaxie nichts zu tun. Sie ist eine Zellreaktion im spezifischen Sinne. Auch Herd- und Lokalreaktion sind etwas sehr Verschiedenes, wenn sie sich auch gleichzeitig entwickeln. Aus dem Auftreten des Pirquet und der Intrakutanreaktion kann man auf den Grad der Immunität schliessen. Die Friedmann'sche Behandlung wird für in keiner Weise spezifisch angesehen, sie übt keine antigene Wirkung aus.

Hr. Jess-Giessen macht auf die Augenschädigungen, die durch die Chemotherapie angerichtet werden können, aufmerksam und empfiehlt, rechtzeitig einen Augenarzt zu Rate ziehen, der mittels der modernen Untersuchungsmethoden beginnende Schädigungen leicht feststellen kann.

Hr. Rosenthal-Breslau glaubt, dass sich durch die Injektion der von Herrn Borchardt benutzten Substanzen Störungen im vegetativen Nervensystem einstellen. Hierfür sprechen Untersuchungen mit Pilokarpin und Adrenalin. Der Immunkörperspiegel scheint stark von dem vegetativen Nervensystem beeinflusst zu werden.

Hr. Heubner-Göttingen fragt den Referenten, ob er meint, dass die katalysatorische Wirkung die Hauptsache bei der Metalltherapie der Infektionskrankheiten sei. Bei dem kolloidalen Silber kommt sicher noch ein Etwas in Betracht, das in das Gebiet der Protoplasmaaktivierung fällt.

Hr. Starkenstein-Prag wendet sich gegen die Auffassung des Herrn Rosenthal, der eine lokalisierte Wirkung auf das vegetative Nervensystem bei der Proteïnkörpertherapie annimmt, während man doch gerade bestrebt sein muss, auf alle Zellen des Körpers zu wirken.

Hr. Munk-Berlin: Die Nukleinsäure hat alle Wirkungen der Proteïnkörper, so auch die des Sanarthrits. In einer grossen Zahl von Meningokokkenmeningitiden wurden sehr gute Erfolge durch Ablassen grosser Mengen Flüssigkeit aus dem Lumbalsack erzielt.

Hr. His-Berlin: Der rein praktische Teil der Ausführungen des Referenten ist in der Diskussion sehr vernachlässigt worden. Wäre man näher darauf eingegangen, so hätte sich bestimmt die gleiche Diskrepanz gezeigt, wie wir es bei diesen Fragen immer zu sehen pflegen, weil die subjektive Beurteilung eine grosse Rolle spielt.

Hr. Klemperer-Berlin: Es gibt doch Dinge, die über jeder subjektiven Beurteilung stehen. Optochin ist zum Beispiel ein Mittel, das sich unbedingt bewährt hat und das die Praktiker von dieser Tagung mit nach Hause nehmen können.

Hr. Schittenhelm-Kiel, Schlusswort: Jede Therapie ist subjektiv, die Statistik aber noch viel subjektiver. Das hat auch das Referat sehr erschwert. Der Tierversuch ist leichter zu beurteilen als die Verhältnisse beim Menschen. Sicher ist das Optochin ein gutes Mittel, doch leistet vielleicht die intramuskuläre Chinininjektion dasselbe. Das Wort „Protoplasmaaktivierung" ist zwar etwas verschwommen, es drückt aber ganz gut die unspezifische Wirkung der Proteïnkörper auf das gesamte Protoplasma aus. Gegenüber Herrn Schmidt ist aber zu betonen, dass es sicher eine spezifische Therapie gibt und dass die Milchreaktion etwas ganz anderes ist als die Tuberkulinreaktion. An der katalysatorischen Wirkung der Metallsalze ist nicht zu zweifeln, wenn auch vielleicht noch andere Dinge mitspielen.

Hr. Liebermeister-Düren: Immunotherapie der Tuberkulose. Die sogen. inaktiven Tuberkulosen können leicht, wie der Krieg gezeigt hat, sehr aktiv werden. Man soll daher lieber von latent aktiv sprechen. Viele Menschen sind asthenisch, weil sie tuberkulös sind, und dann kann die Konstitution durch eine Tuberkulinkur ganz umgestimmt werden, vorausgesetzt, dass die Kur mindestens 4 Monate hindurch fortgesetzt wird. Es ist immer noch nicht klar, wann man mit der Tuberkulinbehandlung der Tuberkulose aufhören soll. Die biologische Heilung ist möglichst immer anzustreben. Das Blutserum von Tuberkulösen enthält keinerlei Schutzstoffe. Nimmt man aber Serum von Fällen, die lange behandelt sind, so findet man Immunkörper im Blut, die durch eine besondere Methode nachgewiesen werden. Dies kann man zur Beurteilung der Heilung benutzen, und es lässt daran denken, dass man vielleicht doch mit menschlichem Immunserum Erfolge erzielen kann.

Hr. A. Mayer-Berlin: Die Konstitution als differenzierendes Prinzip für die Immunotherapie der Tuberkulose. Alle Sympathiker sind gesetzmässig durch eine sehr hochliegende Immunitätskurve und eine positiv gerichtete dynamische Kurve, alle Astheniker durch eine sehr niedrig liegende, dynamisch negative, vor allem auch durch den Mangel an Fettantikörpern charakterisiert. Mit dem Einsetzen der regressiven Umbildung des lymphatischen Gewebes sinkt meist mit gleichzeitiger Entwicklung asthenischer Komplexe die Immunitätskurve. Dies steht in Uebereinstimmung mit dem günstigen Verlauf der Tuberkulose bei Lymphatikern und dem ungünstigen bei Asthenikern. Beim Lymphatismus ist das Konditionelle das Entscheidende. Die Asthenie ist ein genotypisch geformter Phänotypus, eine echte, wahrscheinlich germinativ bedingte Konstitutionsform. Nach Einordnung der Skrofulose in dieses System kommt Vortr. zu dem Schlusse, dass die konstitutionell bedingte Reaktionsfähigkeit nichts anderes ist als das, was man Disposition nennt. Daraufhin wird der Versuch angeregt, als einen weiteren Maassstab für die Konstitution den Immunitätszustand gegenüber der Tuberkulose zu verwenden.

Hr. Deycke-Lübeck: Die spezifische Behandlung der Tuberkulose mit den Partigenen. Die praktischen Ergebnisse der Tuberkulosebehandlung nach Deycke-Much werden mittels Lichtbildern demonstriert. Im ganzen sind 1397 Kranke aller Formen und Stadien der Tuberkulose behandelt mit dem Erfolg, dass in 82,5 pCt. der Fälle



ein günstiges Ergebnis erzielt wurde. Besonderer Wert wird einer Statistik beigemessen, die ihre Entstehung einem mehrjährigen Zusammenarbeiten mit der Hanseatischen Landesversicherungsanstalt verdankt. Von 335 Lungenkranken, die sämtlich nach abgeschlossener Partigenbehandlung noch volle 2 Jahre ärztlich beobachtet wurden, sind 300, d. h. 89 pCt., gesund und voll arbeits- und erwerbsfähig geblieben.

Hr. Bock-Berlin: Erfahrungen mit dem Friedmann'schen Heil- und Schutzmittel gegen die Tuberkulose. Frühfälle, d. h. nur ausgesprochene Spitzenfälle, wurden günstig beeinflusst. Kombinierende Krankheiten wirken ungünstig bei nicht sehr vorsichtiger Indikationsstellung. Interkurrierende Krankheiten haben einen schlechten Einfluss auf den Erfolg der Impfung. Nach der Injektion darf man keine Kuren machen, die die Schildkrötenbazillen schädigen.

Hr. Strubell-Dresden: Ueber Tuberkulose-Immunmilch. Die Widerstandsfähigkeit gegen Tuberkulose steigt mit dem Lebensalter und durch den Kontakt mit dem Virus des Krankheitserregers. Der spezifische Tuberkuloseschutz sollte daher schon im Mutterleibe beginnen. Dies lässt sich auf dem Wege des Plazentakreislaufes erreichen. Nach der Geburt kann die Immunisierung beim Menschen und beim Rinde durch Verabreichung von artgleicher Tuberkulose-Immunmilch erreicht werden. Sowohl in der Milch wie im Blutserum der Gesäugten wurden alle Partialantikörper gegen Tuberkulose nachgewiesen. Der Verwendung des Säugungsschutzes durch Ammen bei Kindern und Ammenkühe bei Kälbern steht also nichts im Wege. Bei Verwendung artfremder Milch bestehen wegen der Resorption des artfremden Eiweisses theoretische und praktische Schwierigkeiten. Trotzdem konnte Redner die Resorption von Fettantikörpern bei grösseren Kindern aus der Immunmilch von Kühen zeigen. Auch wird die Verwendung von Immunmolke voraussichtlich diese Schwierigkeiten noch völlig beseitigen.

Hr. Reuter-Frankfurt a. M.: Klinische Erfahrungen der Krysolganbehandlung der Tuberkulose. Es wird über sehr günstige Resultate mit der Krysolganbehandlung berichtet. Man muss immer bestrebt sein, eine Herdreaktion hervorzurufen. Ist dies mit Krysolgan allein nicht möglich, so mit einer Kombination mit Tuberkulin. Trotz hoher Tuberkulingaben bewirkte die Herdreaktion niemals eine Verschlimmerung, doch hat die kombinierte Behandlung möglichst im Krankenhause stattzufinden.

Besprechung. Hr. Altstaedt-Lübeck: Kombinierte Behandlung mit Strahlen und Partialantigenen führt insbesondere bei der Knochentuberkulose und beim Lupus zu einer Abkürzung der Behandlungsdauer.

Hr. Klare-Scheidegg i. A. berichtet über die Anwendung der Deycke-Much-Behandlung. Wesentlich ist die Unschädlichkeit, die kürzere Behandlungsdauer, besonders in Kombination mit Strahlen.

Hr. Saathoff-Oberstdorf: Wie die heutige Diskussion gezeigt hat, sind wir in der Tuberkuloseforschung seit 10 Jahren nicht weiter gekommen. Man kann den Beginn der Tuberkuloseerkrankung gar nicht früh genug ansetzen. Auch die negative Pirquet-Reaktion ist nicht beweisend. Fast alle Erwachsenen, die eine sogenannte inaktive Tuberkulose haben, zeigen eine follikuläre Schwellung der Lymphfollikel im äusseren unteren Augenwinkel. Gerade dieses Symptom zeigen aber auch viele kleine Kinder, die eine latente Tuberkulose haben. Die Stadioneinteilung muss grundlegend geändert werden. Es ist zu unterscheiden das Latenzstadium, die biologisch aktive, die klinisch aktive und die manifeste Tuberkulose.

Hr. Jakobsthal-Hamburg: Zum Studium der Friedmann'schen Behandlung wurde geprüft, ob die Tiere bei Impfung über Kreuz anders reagieren. Es hat sich bisher gezeigt, dass keine Verwandtschaft zwischen den verschiedenen Immunitäten besteht. Des weiteren wird über Erfahrungen mit Partialantigenen berichtet. Versuche mit Ultrafiltrierung des Tuberkulins haben noch keine deutbaren Resultate ergeben.

Hr. Kremser-Sülzhaym: Eine Statistik über eine grosse Zahl von spezifisch und unspezifisch behandelten Tuberkulosefällen hat die deutliche Ueberlegenheit der spezifischen Behandlung ergeben. Am erfolgreichsten ist die Deycke-Much'sche Behandlung, die nicht in Heilstätten durchgeführt zu werden braucht.

Hr. Deycke-Lübeck geht nochmals auf die Erfolge mit den Partialantigenen ein und empfiehlt auch dem Praktiker diese Behandlung.

Hr. Koniger-Erlangen: Die Wirkung der Deycke-Much'schen Behandlung beruht allein auf den kurzen Pausen und der Ausnutzung der unspezifischen Komponenten.

Hr. Curschmann-Rostock: Ist die Technik der Pirquet'schen Reaktion einwandfrei, so entscheidet sie über die vorhandene Infektion. Die Morbidität des Kindesalters hat sich ganz erheblich gesteigert.

Hr. Strubell-Dresden widerspricht Herrn Koniger auf das entschiedenste.

Hr. Klemperer-Berlin: Es ist doch zweifelhaft, ob in all den geheilten Frühfällen die Diagnose richtig gestellt worden ist. Auch sind bei den Statistiken so manche Unberechenbarkeiten, die bei der Tuberkulose mitspielen, sowie die suggestive Beeinflussung nicht mit in Betracht gezogen. Ein Heilmittel gegen die Tuberkulose haben wir bisher noch nicht empfangen.

(Fortsetzung folgt.)

44. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie in Berlin, 7.—10. April 1920.

(Berichterstatter: Sanitätsrat Dr. H. Stettiner-Berlin.)

(Fortsetzung.)

Hr. Breslauer-Berlin: Theorie der Gehirnerschütterung. Die bisherigen Theorien zur Erklärung der Gehirnerschütterung halten einer genauen Nachprüfung nicht stand. Man kann an dem Grosshirn Eingriffe aller Art vornehmen, ohne dass Bewusstseinstörung eintritt, während ein verhältnismässig kleines Trauma Gehirnerschütterung auslöst. Auch am Kleinhirn kann man vorgehen, ohne erhebliche Störungen auszulösen. Erst wenn man an die Basis kommt, den Gehirnstamm, die Medulla oblongata, trifft, treten starke Störungen auf. Man kann dieselbe mit dem Brennpunkt eines Hohlspiegels vergleichen. Auf Grund experimenteller Versuche glaubt Vortr., dass ein Zusammendrücken des Gehirns durch einen Stoss in der Richtung auf den Hirnstamm, so dass dieser in Mitleidenschaft gezogen wird, die Erscheinungen der Gehirnerschütterung auslöst.

Hr. Krause-Berlin: Hirnphysiologische Erfahrungen aus dem Felde. Als stumme Hirnregionen bezeichnen wir diejenigen, in denen, wie z. B. im Stirnhirn, keine Zentren liegen. Diese Regionen muss der Hirnchirurg kennen; denn von ihnen aus muss er bei Entfernung von Fremdkörpern vorgehen, sie kann er auch zur Drainage benutzen. Auch schwere Zerstörungen des Stirnhirns können vorkommen, ohne wesentliche Ausfallserscheinungen; auffällig ist nur eine gewisse Gleichgültigkeit der Patienten gegenüber der Verletzung. Auch die dekompressive Trepanation soll vom stummen Hirngebiete aus vorgenommen werden. Sie ist indiziert bei Meningitis serosa, akuter Hirnschwellung, vor allem auch bei drohender Erblindung (schon von Hippokrates empfohlen). Man konnte bei den Kriegsverletzungen feine physiologische Studien machen. Nötig dazu war die Prüfung der frischen Verletzungen, weil später eine Ausdehnung der Lähmungen durch kollaterales Oedem oder andere Vorgänge auftrat. Oberflächliche Verletzungen riefen Monoplegien hervor, tiefere eventuell völlige Hemiplegien. Die fortgeleiteten Lähmungen gehen meist später wieder zurück. Auch das vikariierende Eintreten von Gehirnteilen ist von ihm beobachtet. Krampfanfälle im ersten Stadium der Verletzung sind physiologisch. Sie können unter Umständen ausgesprochenen Jackson'schen Typus annehmen. Bei den Verletzungen ist wieder die Unempfindlichkeit des Grosshirns im Gegensatz zur Dura aufgefallen. Dagegen ist der Boden des 3. Ventrikels sehr empfindlich. Durch den Krieg ist auch wieder das Broca'sche Zentrum als der Sitz der Sprache bestätigt. Das sensorische Zentrum liegt dagegen mehr nach hinten. Es kann daher, wenn zunächst nur das motorische getroffen, ähnlich wie bei anderen Verletzungen, später auch das sensorische in Mitleidenschaft gezogen werden. Bestätigt hat sich auch die interessante Tatsache, dass das musikalische Zentrum, im Gegensatz zum Sprachzentrum, rechts sitzt. Dort getroffene Patienten wurden amusisch, während Linksverletzte eventuell noch sich durch Singen verständlich machen konnten. Ob es auch ein sensorisches Musikzentrum gibt, ist noch nicht sicher. Sehstörungen treten bei Verletzungen des Okzipitalgebietes auf. Die Fovea centralis retinae bleibt dabei unverletzt, so dass die Patienten ein ganz kleines Gesichtsfeld behalten. Oft finden sich am Anfang bedrohliche Erscheinungen, die später zurückgehen. Hemianopsie tritt in verschiedenen Formen auf, der bekannten lateralen, ferner einer inferior und superior, welch letztere im Kriege nicht beobachtet ist. Im wesentlichen ist durch die Kriegsverletzungen die Lehre von den Hirnzentren bestätigt worden.

Hr. Guleke-Jena: Epilepsie nach Hirnschussverletzungen und ihre Behandlung. Wegen der Kürze der verflossenen Zeit ist es nicht möglich, Endresultate zu geben. Oberflächenverletzungen führen leichter zu Epilepsie, als tiefere. Kleine Verletzungen ziehen mehr strangförmig am Hirn als grosse, welche daher eine andere Wirkung auf das Gehirn ausüben. Verletzungen in der Nähe der motorischen Zentren führen leichter zu Epilepsie als entfernt liegende, oberflächlich liegende Fremdkörper eher als tiefere; indessen scheint die Rolle der Fremdkörper mehr eine indirekte akzidentelle zu sein. Die Hauptsache ist die Narbenbildung. Die operative Therapie hat daher die Narbe, und zwar nicht nur die oberflächliche, sondern die ganze Narbe zu entfernen. Zur Verhütung neuer Narbenbildung hat er sich der Lexer'schen Fettplastik bedient. Degeneration des Fettes kommt vor, ist aber nicht die Regel. Er empfiehlt ein zweizeitiges Vorgehen. Die Knochenplastik soll erst $^1/_2$ Jahr später vorgenommen werden. Es ist kein operativer Todesfall zu verzeichnen. Indiziert ist die Operation bei Fällen von Status epilepticus und solchen, bei denen bereits mehrere Anfälle aufgetreten sind. Beim ersten Anfall soll nur ganz bestimmte Indikation dazu veranlassen, in der Regel ist hier ein abwartendes Verhalten am Platze. Prophylaktisches Operieren ist wegen der Unsicherheit der Resultate vorläufig zu verwerfen.

Hr. Axhausen-Berlin berichtet über einen Fall von operierter Hirnzyste, in welchem im Anschluss an eine Fettplastik Fieber und meningitische Störungen auftraten. Nach Entfernung des Fettes Rückgang der Erscheinungen. Am 5. Tage erfolgreiche neue Fettplastik.

Hr. Kümmell-Hamburg schliesst sich im wesentlichen den Guleke-schen Mitteilungen an. Er hat auch die genuine Epilepsie teilweise operativ behandelt und etwa 10 pCt. Heilungen gehabt. Bei der traumatischen Epilepsie warnt er vor allem vor der zu frühen Osteoplastik. Er hat meist nicht die ganze Narbe ausgeschnitten, sondern sie nach Trendelenburg unterminiert. Zur Vermeidung der Verwachsungen hat er sich der



Heteroplastik (Zelluloid, Silberfolie, präparierten Bruchsack) bedient und bezüglich der Einheilung gute Erfolge gesehen. Rezidive der Epilepsie hat er ebenfalls erleben müssen.

Hr. Reich-Tübingen hat schlechte Erfahrungen mit dem transplantierten Fett gehabt. Im ersten Jahre ging alles gut, dann traten Rezidive auf. In 17 Fällen fand er bei Exzisionen das Fett völlig degeneriert. Er schlägt vor, die Hohlräume sich selbst zu überlassen und die Bildung einer Hirnzyste abzuwarten.

Hr. Martin-Berlin hat 6 mal Fett implantiert und 2 Fälle später untersucht, nach 9 und nach 14 Wochen. In beiden Fällen war das Fett zum grössten Teile narbig degeneriert. Es waren in den Fällen epileptische Anfälle in gesteigertem Maasse aufgetreten. Die Entfernung hat nichts genützt. In allen 6 Fällen sind Rezidive aufgetreten. Auch in einem Falle von Fettimplantation der Mamma ergab die spätere Untersuchung totes Gewebe.

Hr. Lexer-Freiburg betont die schlechte Prognose der Hirnschussverletzungen und der Epilepsie. Bei ihr kommt es sehr auf die richtige Indikationsstellung und die richtige Technik an. Man muss darauf achten, ob die entfernte Narbe oder Zyste auch die einzige Ursache für die Epilepsie war, was schwer zu beurteilen ist. Er glaubt, dass die Fettimplantation grosse Vorzüge hat, und wendet sich gegen die Anwendung der Heteroplastik. Das Transplantat muss in günstige Verhältnisse gebracht werden. Die sorgsamste Blutstillung ist Vorbedingung für die Einheilung. Neue Versuche haben die Einheilungsfähigkeit des Fettgewebes und seine Restitution und Regeneration aus eigenen Mitteln bewiesen. Auch er ist für ein zweizeitiges Operieren. Er hat Heilungen in 2—2½ Jahren beobachtet.

Hr. Payr-Leipzig ist skeptisch bezüglich der Theorie der Hirnerschütterung nach Breslauer. Er glaubt, dass die Auspressung der Lymphwege des Gehirns die Erscheinungen hervorruft. Unter dem bei der Knochenplastik eingepflanzten Zelluloid bildet sich eine Bindegewebsplatte, die aber nicht zu Verwachsungen führt. Mit Silber- und Goldfolien hat er keine guten Resultate erzielt, da sich dieselben auflösen.

Hr. Küttner-Breslau hält die Gehirnschussverletzungen für das traurigste Kapitel der Kriegschirurgie. Er hat in einem Falle von Epilepsie eine Heilung von jetzt 5 Jahren beobachtet. Die Knochenplastik ist spät, möglichst erst nach 2 Jahren vorzunehmen. Er weist auf den Segen der dekompressiven Trepanation bei drohender Erblindung hin.

Hr. Brüning-Berlin macht auf die Existenz eines zerebralen Blasen- und Mastdarmzentrums aufmerksam, dessen Verletzung oft der Beobachtung entgeht.

Hr. Lexer-Freiburg erinnert daran, dass die Auflösung der Silberfolie durch Bildung von milchsaurem Silber bedingt ist.

Hrn. v. Eiselsberg-Wien sind Fälle von gut eingeheilter Zelluloidplatte bekannt. Er bedient sich der Faszie oder des Fettes, hat auch formalisierten Bruchsack benutzt. Die Differenz der Ursachen der Epilepsie liegt in der verschiedenen Neigung der Individuen zu dieser Krankheit.

Hr. Kausch-Berlin glaubt nicht an die Erklärung der Gehirnerschütterung durch Schädigung der Medulla oblongata, sondern durch eine solche des Grosshirns. Zur Behandlung der Epilepsie empfiehlt er dekompressive Trepanation zu beiden Seiten der Hinterhauptschuppe. Ein Fall von jetzt 2jähriger Heilung ist von ihm beobachtet.

Hr. Schloffer-Prag kennt einen Fall von Zelluloideinheilung von 10—15jähriger Dauer. Auch die Kümmell'schen Fälle liegen so lange zurück.

Hr. Kaerger-Kiel tritt für die primäre Deckung der Hirnverletzten durch Faszie oder Fett ein. Er hat danach ähnliche Störungen wie Axhausen beobachtet, die aber ohne erneuten Eingriff zurückgingen. Unter 40 primär geschlossenen Fällen hat er nur 3 Fälle von traumatischer Spätepilepsie beobachtet.

Hr. Borchardt-Berlin empfiehlt die Indikationsstellung von Guleke und warnt vor Operation nach nur einem Anfall. Er hat im Gegensatz zu Silberplatte gute Einheilung von Zelluloidplatte gesehen.

Hr. Bier-Berlin hat den Hirndefekt sich selbst überlassen, die Höhle nur mit Kochsalzlösung gefüllt. Wie Versuche ergeben, bildet das heteroplastische Implantat, wie Zelluloid, Anregung zu echter Schleimbeutelbildung, so dass hier eine Verwachsung mit dem Hirn nicht eintritt.

Hr. Breslauer-Berlin tritt in seinem Schlusswort für seine Theorie ein.

Auch Hr. Krause, welcher darauf aufmerksam macht, dass die gesamte Oberfläche des Gehirns der Sitz des Bewusstseins und der Seele ist, sieht dies für einen Stützpunkt der Theorie an. Zur dekompressiven Trepanation betont er, dass dabei selbstverständlich auch die Dura gespalten werden muss. Zum Ersatz der Dura empfiehlt er die Spaltung derselben in ihre beiden Blätter.

Hr. Guleke hat mit den Versuchen, die Gehirnhöhle sich selbst zu überlassen, ungünstige Erfahrungen gemacht. Vielleicht ist der Vorschlag Bier's, sie mit Kochsalz zu füllen, empfehlenswert. Er sieht in dem Umstand, dass das Fettgewebe mitunter ein toter Lappen wird, noch nichts Schlimmes. Hauptsache ist, dass sich keine neue Narbe bildet.

Hr. Perthes-Tübingen: Ursache der Hirnstörungen nach Karotisunterbindung. Der Umstand, dass meist zwischen Unterbindung und Eintritt des apoplektischen Insults ein freies Intervall liegt, hat ihn zu der Vorstellung gebracht, dass nicht der fehlende Kollateralkreislauf die Ursache für die Hirnstörungen sei. Er sieht sie in Embolien, welche durch Verletzung der Intima bei der Unterbindung hervorgerufen werden. Zur Vermeidung derselben schlägt er Unterbindung mit Faszienstreifen vor, durch welche sich eine solche Verletzung der Intima vermeiden lässt.

Hr. Joseph-Berlin hat einen Fall von Embolie der Arteria fossae Sylvii nach Granatsplitterverletzung am Halse beobachtet.

Hr. Pels-Leusden-Greifswald betont in seinen Operationskursen schon immer die Notwendigkeit der sorgsamen, nicht zu stürmischen Unterbindung wegen Gefahr der Intimaschädigung.

Hr. v. Haberer-Innsbruck hält in einer Anzahl von Fällen die Blutleere des Gehirns für die Ursache.

Hr. Adler-Pankow stellt einen eigenartigen traumatischen Fall vor, in welchem durch Abknickung der Arterie der einen Seite Schädigungen herbeigeführt waren, die nach Unterbindung auf der anderen Seite zur Heilung kamen.

Hr. Kausch-Berlin bezweifelt, dass Embolie immer die Ursache sei.

Auch Hr. Bier steht auf diesem Standpunkt und betont den Unterschied zwischen äusseren und inneren Organen. Innere Körperteile haben nicht die Fähigkeit, das Blut anzusaugen.

Hr. Katzenstein-Berlin hebt hervor, dass es einige Minuten dauert, bis der Kollateralkreislauf vollwertig ist.

Hr. Müller-Rostock hat in seinen Fällen mit Ausnahme eines einzigen stets Embolien als Ursache nachweisen können.

Hr. Perthes entkräftet im Schlusswort die gemachten Einwendungen.

Hr. Schloffer-Prag: Kombinierte Liquordruckbestimmung. Gleichzeitige Bestimmung des Druckes im Ventrikel und Lumbalsack haben die bisherigen Erfahrungen bestätigt. Es besteht ein Unterschied in sitzender und liegender Stellung. Für pathologische Zustände ist diese kombinierte Bestimmung von Bedeutung.

Hr. Härtel-Halle: Ursache und Vermeidung der Störungen nach zervikaler Leitungsanästhesie. Der Einstich ist in erhöhter Seitenlage bei starker Drehung des Kopfes nach der anderen Seite in der Höhe des Kieferwinkels am hinteren Rande des Sterno-cleido vorzunehmen, wobei man dann mit der Nadel auf den Knochen kommt. Er hat 10 Fälle ohne Störungen beobachtet.

Hr. Läwen-Marburg: Vereisung des Nervenquerschnittes bei Amputationsstümpfen und bei frischen Amputationen. Er berichtet über die guten Erfolge, die er sowohl bei älteren Fällen, wie bei frischen Amputationen mit dem Vereisungsverfahren erzielte. Im gewöhnlichen genügen 10 Minuten, um dem Nerven die Empfindlichkeit zu nehmen. Beim Ischiadikus ist längere Zeit erforderlich. Auch zur Beseitigung der Schmerzen bei seniler Gangrän hat er die Vereisung vorgenommen.

Hr. Kirschner-Königsberg: Ein neues Verfahren der totalen Oesophagusplastik mit Demonstrationen. Es ist ihm in dem vorgestellten Falle gelungen, den Magen so weit zu mobilisieren, dass er durch die unterminierte Haut bis zum Halsteile des Oesophagus hindurchgezogen werden konnte und mit diesem vereinigt wurde. Es wird dabei die Benutzung eines Schaltstückes wie in den bisherigen Verfahren unnötig. Auch konnte die Operation in einem Akte zu Ende geführt werden.

Hr. Hirschmann-Berlin und Hr. Axhausen-Berlin zeigen Patienten, bei denen die Plastik in der bisher geübten Art mit gutem Erfolge ausgeführt ist, letzterer auch ein Präparat einer ausgeführten Plastik.

Hr. Hinz-Köpenick hat in einem Falle nach Resektion des Oesophagus diesen nach aussen verlagert und die beiden Teile direkt miteinander vernäht. Der Patient starb im Kollaps.

Hr. Lexer-Freiburg berichtet, dass es seiner 1908 operierten Patientin gut geht. Er warnt vor laxer Indikationsstellung bei der Operation.

Hr. Wrede-Braunschweig fürchtet bei dem Vorgehen nach Hinz die Gangrän der Speiseröhre.

Hr. Kirschner konnte bisher genaue physiologische Untersuchungen an dem verlagerten Magen noch nicht vornehmen und hebt noch die günstigen Aussichten dieser Methode für die Operation des Speiseröhrenkarzinoms hervor.

Hr. v. Eiselsberg-Wien: Behandlung des Magenulkus. Es wurden von ihm im ganzen bisher 900 Operationen wegen Ulkus vorgenommen. Die Hauptgefahr bildet das postoperative Ulcus pepticum. Dasselbe ist 10 mal bei 61 Gastroenterostomien mit Pylorusausschaltung beobachtet, während in 4 weiteren Fällen Verdacht auf ein solches vorhanden war. Vielleicht gibt Raffung oder Verengerung oder Fortnahme eines grösseren präpylorischen Magenstückes bessere Erfolge. Auch bei querer Magenresektion (89 Fälle) traten 9 mal Rezidive auf. Es scheint, dass das Wichtigste zur Verhütung die Fortnahme des Pylorus ist. Daher ist er zur Magenresektion nach Billroth II übergegangen. Unter 98 Fällen hatte er 6 Todesfälle. Aber auch hierbei hat man Ulcus pepticum beobachtet. Es müssen also noch andere Ursachen für sein Auftreten vorhanden sein. Technisch hat er lokale Anästhesie in Verbindung mit Allgemeinnarkose angewandt. Es ist ein Irrtum, dass die Gastroenterostomia retrocolica mit kurzer Schlinge vor dem Ulcus pepticum schützt. Es fragt sich daher, ob man nicht wieder zu der Antekolika mit langer Schlinge übergehen soll. Von Bedeutung ist die sorgfältige Vernähung des Mesokolonschlitzes zur Verhütung späterer Einklemmungen.

Hr. v. Haberer-Innsbruck: Ausdehnungsmöglichkeit und Vorteil der Magenresektion nach Billroth I bei Ulzera des Magens und des Duodenums. Bei 563 Resektionen hat er kein Ulcus pepticum beobachtet, bei 250 Gastroenterostomien 3, bei 71 unilateralen Ausschaltungen 11. Die Resektion bei Ulkus gibt die besten Nah- wie Fernresultate. Da nun auch bei Magenresektionen nach Billroth II Ulcus pepticum beobachtet ist, ging er zu der Resektion nach Billroth I über und berichtet über 55 Fälle ohne Todesfall und vorläufig ohne Auftreten



von Ulcus pepticum. Es befinden sich darunter sowohl Fälle von Ulcus duodeni wie cardiae. Die Technik muss ein möglichst geschlossenes Operieren anstreben.

Hr. Kleinschmidt-Leipzig: Ergebnisse nach querer Resektion des Magens bei Ulcus callosum ventriculi. 1912—1919 wurden 360 Ulzera operiert, 167 pylorusnahe, 130 pylorusferne. Es wurden 67 Querresektionen, 29 Resektionen nach Billroth II, 42 Gastroenterostomien gemacht. Mit Ausschluss des Jahres 1918, das eine grosse Mortalität infolge der Grippe aufweist, war die Mortalität 1,6 pCt. Die besten Resultate ergibt die Querresektion. Von 27 mehr als 2 Jahre zurückliegenden Operationen zeigt nur einer noch Beschwerden, eine zweite solche, die auf Adhäsionen deuten.

Hr. Denk-Wien: Demonstration zur Frage des Ulcus pepticum jejuni. Er berichtet über Fälle mit zahlreichen rezidivierenden Ulcera peptica. Auch die Resektion nach Billroth II schützt nicht vor demselben. Bei seiner Entstehung sprechen wohl noch neurotische Momente mit.

Hr. Goetze-Frankfurt a. M.: Neue Ziele der Magenresektionsmethodik. Redner meint, dass sich bei der von Reichel angegebenen Modifikation von Billroth II leicht Stenosen entwickeln können. Er schlägt daher vor, die Magenöffnung von der grossen Kurvatur her zu verkleinern. In 20 Fällen hat sich das Verfahren bewährt. Die Magenmuskelkraft ist eine grössere und die Entleerung daher der physiologischen ähnlicher.

Hr. Nötzel-Saarbrücken: Gastroenterostomie. Nötzel hebt die Vorteile der vorderen Gastroenterostomie hervor, der man zur Verhütung des Circulus vitiosus die Braun'sche Enteroanastomose hinzufügt.

Hr. Budde-Halle: Perigastritis. Verwachsungen am Magen und Duodenum können ein bestimmtes, dem Ulcus duodeni ähnliches Krankheitsbild hervorrufen. Budde hat in 1½ Jahren 15 derartige Fälle beobachtet. Die Verwachsungen liegen an der Hinterseite des Duodenums, die man sich bei jeder Operation zugänglich machen soll. Die Therapie besteht in der Gastroenterostomie und Pylorusausschaltung.

Hr. Dreesmann-Köln ist Anhänger der Resektion geworden, da er mit der Gastroenterostomie keine Erfolge erzielt hat. Mangelhafter Verschluss des Mesokolonschlitzes braucht nicht immer Ileus, sondern kann auch dem Magenulkus ähnliche Beschwerden hervorrufen.

Hr. Ziemendorff-Arnswalde betont, dass das Ulcus pepticum durch Berührung des sauren Magensaftes mit dem an alkalische Berieselung gewöhnten Jejunum entsteht.

Hr. Butzengeiger-Elberfeld macht die Gastroenterostomie für die Entstehung des Ulcus pepticum verantwortlich. Nach Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg (40 Fälle) hat er, wenn er ein grosses Stück des präpylorischen Teiles mit entfernt, niemals Ulcus pepticum gesehen. Man muss bei der Operation sich die Rückwand des Duodenums zugänglich machen, an der er oft noch Ulzera entdeckt hat. Im allgemeinen wendet er bei pylorusfernem Ulkus die Resektion (50 Fälle mit einem Todesfall und einem echten Rezidiv) an.

Hr. Reichel-Chemnitz schildert die Vorzüge seiner Modifikation. Er hat 2 Fälle von Ulcus pepticum beobachtet, 1 nach Ausschaltung nach v. Eiselsberg, 1 nach Resektion.

Hr. v. Haberer betont im Schlusswort, dass die meisten Ulcera peptica nach Gastroenterostomie entstehen. Irgendwie ist der Pylorus bei ihrer Entstehung beteiligt. Ihr Auftreten beträgt etwa im ganzen 1,5—2 pCt. Nach der Resektion nach Billroth II ist das sichere Auftreten eines Ulcus pepticum noch nicht festgestellt. Immerhin will er jetzt bei der Methode Billroth I bleiben.

(Fortsetzung folgt.)

Bücherbesprechungen.

Fankhauser: Ueber Wesen und Bedeutung der Affektivität. Eine Parallele zwischen Affektivität und Licht- und Farbenempfindung. Mit 6 Textabbildungen. Berlin 1919. Verlag von Julius Springer. Preis 8,60 M. (Heft 19 der Monographien aus dem Gesamtgebiete der Neurologie und Psychiatrie, herausgegeben von Foerster und Wilmanns.)

Der Titel der Arbeit besagt bereits, dass der Verf. Parallelen zwischen dem Zustandekommen der Affekte und der Licht- und Farbenempfindung zu ziehen sucht. Die scheinbaren Analogien zwischen beiden Vorgängen werden auf das eingehendste geschildert und verfolgt. Nach den Ausführungen des Verf. wäre kurz folgendes anzunehmen: Das Zustandekommen der Affekte ist an gewisse „Neurone“ gebunden und geht mit der Bildung irgendwelcher und zwar je nach dem Affekt verschiedener chemischer Stoffe in gewissen Zellen Hand in Hand. Bei der grossen Zahl der verschiedenen Affekte ist es aber undenkbar, dass jedem Affekt eine besondere chemische Substanz entspricht, vielmehr sind die Affekte auf einige wenige Grundsubstanzen bzw. Grundaffekte (Freude — Trauer, Misstrauen — Zutrauen, Zufriedenheit — Unzufriedenheit) zurückzuführen, ebenso wie auch nach der Hering'schen Theorie drei Paare von Empfindungen als Grundlage der Licht- und Farbenempfindung angenommen werden. Auf Grund weiterer Analogien der Affekte und der Licht- und Farbenempfindung bzw. der Affekttheorie und der Hering-schen und Wundt'schen Theorie sowie psychologischer Studien und Ueberlegungen kommt Verf. zu dem Ergebnis, dass die Affekte sensorische Vorgänge sind, dass ihnen und den Licht- und Farbenempfindungen ähnliche anatomische Apparate zugrunde liegen müssen und zwar vielleicht die 4. Meynert'sche bzw. die innere kleinzellige Schicht, die sich in der Sehrinde verdoppele und als Analogon in der Retina die innere Körnerschicht habe, dass die affektiven Vorgänge „Wahrnehmungsprozesse“ mit weitgehenden physiologisch-psychologischen Parallelen mit der Licht- und Farbenempfindung sind. Die Schlussfolgerungen aus seinen Untersuchungen sucht Verf. auf die Symptomenkomplexe bei den verschiedenen Psychosen anzuwenden. — Die Ausführungen des Verf. bieten Anregendes und Interessantes, wirken insbesondere da, wo auf manche auffällige Analogien zwischen der Licht- und Farbenempfindung und den Affekten hingewiesen wird, bestechend und auch bis zu einem gewissen Grade überzeugend. Aber vielfach erscheinen seine Schlussfolgerungen doch recht gewagt, die Neigung zu Vergleichen recht weitgehend, die Erörterungen rein theoretisierend, so dass man sich fragen muss, ob durch die Abhandlung viel für das Verständnis und die Erkenntnis der fraglichen Vorgänge gewonnen ist. Runge.

F. Nagelschmidt: Die Lichtbehandlung des Haarausfalles. 2. Auflage. Berlin 1919. Verlag von Jul. Springer. 72 Ss. Preis 7,30 M.

Auf Grund seiner Erfahrungen schildert Verf. die günstigen Ergebnisse der Lichtbehandlung bei Alopecia areata und bei Haarausfall auf Grund von Seborrhoe. Am Schluss wird eine Darstellung der angewandten Technik gegeben. Für eine neue Auflage wäre allerdings eine erhebliche Einschränkung der vielfache Wiederholungen bietenden Abbildungen und eine wesentliche Reduktion der 200 zum Teil ausführlichen Krankengeschichten sehr zu empfehlen.

J. Schäffer: Die Therapie der Haut- und venerischen Krankheiten. 4. Auflage. Berlin und Wien 1919. Verlag von Urban & Schwarzenberg. 485 Ss. Preis 22 M.

Der Wert dieses ausgezeichneten Buches wurde von mir schon bei der Besprechung der 3. Auflage vor kaum Jahresfrist betont. Neu aufgenommen sind u. a. die Kapitel der Heiratserlaubnis nach Gonorrhoe und Syphilis. Beide Fragen finden in kritischer und vorsichtig abwägender Beurteilung ihre Besprechung. Man kann sicher voraussagen, dass die vorliegende Auflage dieses den Bedürfnissen des Praktikers so ungemein entsprechenden Werkes längst noch nicht die letzte ist.

E. Meirowsky: Ueber die Entstehung der sogenannten Missbildungen der Haut. Wien und Leipzig 1919. Verlag von W. Braumüller. 192 Ss.

Verf. geht in geistvoller und tiefgründiger Ausführung zunächst auf die bisher aufgestellten Nävustheorien ein und zeigt, dass sie auf Voraussetzungen beruhen, die bei dem gegenwärtigen Stande der Entwicklungsgeschichte nicht mehr als zutreffend angesehen werden können. Auch die neueren Anschauungen über die Beziehungen der Nävi zu den Voigt'schen Linien oder zu den Haarströmen oder die metamerale Theorie der systematisierten Nävi können heute nicht mehr zu Recht bestehen. M. versucht nun eine Nävustheorie auf Grund einer vererbungswissenschaftlichen Analyse der Haut zu geben. Die Nävi müssen danach zurückgeführt werden auf Zustandsveränderungen des Keimplasmas, der Anlagesubstanz des neuen Individuums. Alle erblichen Eigenschaften werden nach Weismann durch materielle Teilchen (Determinanten oder Erbeinheiten oder Gene genannt) hervorgerufen. Jede kleinste Körperstelle ist in bezug auf die Zusammensetzung der einzelnen Bausteine und deren Funktionszustände keimplasmatisch angelegt. Ein Nävus kommt nun dadurch zustande, dass an einer keimplasmatisch angelegten Hautstelle die Erbeinheiten des Keimplasmas fehlerhaft zusammengesetzt sind, wobei sie aber an sich normal, nur für die betreffende Stelle abnorm sind. Dies ist das Grundprinzip der Meirowsky-schen Auffassung, die durch zahlreiche Beispiele und Ausführungen aus dem Gebiete der Vererbungswissenschaft gestützt werden. Wenngleich der Verf. selbst seine Auffassung bescheiden nur als einen Orientierungsversuch, der noch mancher Umänderung anheimfallen könne, bezeichnet, müssen wir M. sehr dankbar sein, dass er in scharfsinniger Verfolgung der bisherigen unzulänglichen Nävustheorien klar durchdachte Wege zu neuer Erkenntnis weist. C. Bruhns-Charlottenburg.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

M. Richter-Quittner-Wien: Zur Methodik der **chemischen Blutanalyse.** II. Vergleich zwischen **Makro- und Mikroverfahren.** (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 96, H. 1/3.) Kritische Besprechung der einschlägigen Methoden. Für die Mikro-Rest-N-Bestimmung empfiehlt Verf. 1. vor einer jeden Untersuchungsreihe Durchführung eines Blindversuchs. 2. Enteiweissung mittels Dialyse. 3. Verbrennung und Destillation des Stickstoffes nach Pregl und Titration mit $^{n}/_{200}$-$Na_2S_2O_3$ nach Bang.

L. Lautenschläger-Freiburg i. B.: Darstellung und physiologische Wirkung einiger **Mekonsäurederivate.** (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 96, H. 1/3.) Wird das freie Wasserstoffatom der Hydroxylgruppe der Mekonsäure durch Säureradikale oder Estergruppen belegt, so bleiben die physiologischen Wirkungen der Mekonsäure unverändert. Durch Kochen der Säure mit Azethylchlorid wird der Essigsäureester dargestellt. Dieser



wirkt ebenso wie die freie Säure in grösseren Mengen beim Frosch schwach lähmend; beim Kaninchen ist die Substanz ohne Wirkung. Die Benzoylverbindung und die aliphatischen Ester können als physiologisch unwirksame Körper angesehen werden. Eine stärkere Lähmung lässt sich beim Frosch erreichen, wenn man die eine der beiden Karboxylgruppen der Mekonsäure verestert. Auch hier zeigen die Aethyl- und Propylderivate ähnlich vielen anderen Schlafmitteln die stärkste narkotische Wirkung, während die höheren aliphatischen und aromatischen Ester schwächer werden. Am stärksten wirkt in dieser Gruppe der neutrale Propylester. Beim Kaninchen sind die Esterverbindungen unwirksam. Kondensiert man die Karboxylgruppe der freien Mekonsäure oder deren Ester mit Hydrazinderivaten, so erhält man stark giftige Substanzen, die in sehr geringen Mengen tödlich wirken. An Kondensationsprodukten von Mekonsäure und Harnstoffderivaten wurde dargestellt eine Urethanverbindung, die eine Abschwächung der Narkosewirkung des Urethans durch den Mekonsäurekomplex erkennen liess. Alle Versuche mit den Mekonsäurederivaten lieferten insofern ein negatives Ergebnis, als keines der erhaltenen Derivate eine ausgesprochene narkotische Wirkung erkennen liess. Damit dürfte die Mekonsäure wieder auf ihre alte Rolle des Lösungsmittels zurückverwiesen werden.

Heinrich Lüers-München: Ueber die **Identität von Hordein und Bynin.** (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 96, H. 1/3.) Verf. hat nach der Methode von van Slyke die alkohollöslichen Proteïde Hordein der Gerste und Bynin des Malzes einer Hydrolyse unterzogen und gefunden, dass Bynin nur ein Restteil des bei der Keimung unangegriffenen Hordeins ist.

C. Neuberg und F. F. Nord-Berlin-Dahlem: Anwendungen der **Abfangmethode auf die Bakteriengärungen I.** Azetaldehyd als Zwischenstufe bei der Vergärung von Zucker, Mannit und Glyzerin durch Bacterium coli, durch Erreger der Ruhr und des Gasbrandes. (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 96, H. 1/3.) Das Neuberg'sche Abfangverfahren besteht darin, durch Zugabe eines geeigneten Bindemittels die Durchgangsstufe des Azetaldehyds wirklich festzustellen. Das geeignete Abfangmittel liegt in den sekundären Salzen der schwefligen Säure vor. Verff. stellten mittels dieser Methode den Weg über die Aldehydstufe für verschiedene von ungleichen Erregern ausgelöste Gärungsvorgänge fest. Es gelang, durch Zusatz schwefligsaurer Salze bei bakteriellen Kohlehydrataussetzungen die Azetaldehydstufe zu fixieren. Daraus ergibt sich die wichtige Rolle des Azetaldehyds als Abbauprodukt der stickstoffreien Substanzen. Die Versuche umfassten 1. Bildung von Azetaldehyd bei Einwirkung von Bact. coli commune auf Glukose und Glyzerin. 2. Bildung von Azetaldehyd durch Ruhrbazillen, 3. durch Erreger des Gasbrandes, 4. bei Einwirkung von Essigbakterien auf Aethylalkohol. Die Abfangmethode eröffnet wertvolle Ausblicke auf den Stoffumsatz vieler Organismen in bezug auf die Abbauwege der stickstoffreien Substanz.

Rudolf Allers: Der **Stoffwechsel bei der progressiven Paralyse.** (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 96, H. 1/3.) Es wurden 7 umfassende Stoffwechseluntersuchungen angestellt, die zum Teil anderswo (Zschr. f. Neurol., 1918, H. 1) zur Besprechung gelangten. Die Resorption der N-haltigen Nahrungsbestandteile weist bei der progressiven Paralyse keine Störung auf. Die N-Werte des Kotes waren normal. Der tägliche Gang der N-Ausscheidung zeigt aber erhebliche Ungleichmässigkeiten. Es folgen einander Tage oder Perioden mit N-Retention und vermehrter Ausfuhr. Dies scheint an die Progredienz der Krankheit gebunden zu sein. Ziemlich parallel verhält sich die Schwefelausscheidung. In einigen Fällen war der Quotient N : S niedriger als es der Zusammensetzung der Nahrung entsprochen hätte. Auffallend waren gewisse Verschiebungen in des Verteilung des Harnstickstoffes. Man findet häufig eine beträchtliche relative Verminderung des Harnstoffs bis auf etwa 50 pCt. des Gesamtstickstoffes. Parallel dem Sinken der Harnstoffwerte ist der Neutralschwefel vermehrt. Die endogenen Purine wurden annähernd normal ausgeschieden. Kreatinin mit Kreatin waren meist erheblich vermindert, und zwar zeigte sich auch hier ein Zusammenhang mit der Progredienz. Aus dem Harn der Paralytiker liess sich auch eine nicht unbeträchtliche Menge Methylguanidin isolieren. Oxyproteïnsäuren waren meist vermehrt. Der mit Phosphorwolframsäure fällbare Stickstoffanteil ist gesteigert. Der exogene Purinstoffwechsel war nicht genau zu charakterisieren. Die progressive Paralyse scheint nach diesen Versuchen im Vorschreiten der Krankheit mit Alterationen des Stoffwechsels zusammenzuhängen. Verf. möchte diese auffassen als eine Steigerung des endogenen Abbaus bei gleichzeitigem Stehenbleiben desselben auf intermediären Stufen.

Julius Bauer-Wien: Ueber die **Volumveränderungen menschlicher Erythrozyten** in hypertonischen Kochsalzlösungen. (Biochem. Zschr., 1919, Bd. 96, H. 1/3.) Verf. wollte untersuchen, ob es möglich sei, das Alter der einzelnen im Blute zirkulierenden Erythrozyten festzustellen. Da sich junge Erythrozyten von alten unter anderem wahrscheinlich durch ihren verschiedenen relativen H_2O-Gehalt unterscheiden, so konnte der Schrumpfungsgrad in hypertonischen Salzlösungen, der ja vom H_2O-Gehalt abhängig ist, als Erkennungsmittel dienen. Dieser Weg aber führte nicht zum Ziele. Verf. zog es daher vor, das Verhalten der Erythrozyten in Salzlösung zu beobachten, und fand nun, dass menschliche Erythrozyten in höher konzentrierten NaCl-Lösungen als 0,9 proz. durchaus nicht immer ein kleineres Volumen annehmen und dass vor allem ungewaschene menschliche Erythrozyten in 1 proz. NaCl-Lösung stets ein etwas grösseres Volumen haben als in 0,95 proz. Eine Erklärung für die Irregularität der Volumveränderungen in anisotonischen Salzlösungen lässt sich noch nicht geben. Die ursprüngliche Fragestellung fand keine befriedigende Lösung, wohl aber dürfte der Befund biologisches Interesse besitzen. R. Lewin.

Parasitenkunde und Serologie.

Tr. Baumgärtel-München: **Wassermann'sche und Sachs-Georgische Reaktion bei Syphilis.** (M.m.W., 1920, Nr. 15.) Bei einer sehr grossen Zahl von Blutuntersuchungen mit Parallelversuchen stimmten die beiden Reaktionen in etwa 90 pCt. überein. Die Brutschrankmethode wird empfohlen, dabei sollen die Resultate nach 2, 24 und 48stündiger Erwärmung abgelesen werden. Bei dieser Versuchstechnik gelingt die Aufdeckung serologisch atypischer Luesfälle.

G. Wodke-Frankfurt a. M.: Zur Methodik der **serodiagnostischen Luesreaktion** nach Sachs und Georgi. (M.m.W., 1920, Nr. 15.) Bei Verwendung der doppelten Serummenge und Brutschrankmethode wird die Empfindlichkeit der Sachs-Georgi-Reaktion öfters gesteigert. Manche Sera reagieren bei der Ausflockung in der üblichen kleineren Menge stärker als in der doppelten Menge. Man erhält daher durch gleichzeitige Verwendung der einfachen und der doppelten Serummenge eine weitere Vermehrung der positiven Ergebnisse. Durch Verwendung mehrerer verschiedener Extrakte scheinen sich die Bedingungen weiter im Sinne der höheren Empfindlichkeit weiter verbessern zu lassen. Neben cholesterinisierten Rinderherzextrakten eignen sich dabei auch cholesterinisierte Menschenherzextrakte gut für die Ausflockung.
R. Neumann.

Innere Medizin.

Coerper-Barmen: Beitrag zur Klinik des **Erythema nodosum.** (M.m.W., 1920, Nr. 16.) Klinische Beobachtungen an 18 Fällen von Erythema nodosum bei Kindern. Hervorgehoben sei: die für das erste Jahr angegebene Immunität besteht für die letzten Monate nicht zu Recht. Die Inkubation dauert etwa 2 Wochen. Die Flecke des Exanthems sind erhaben, gerötet mit bläulichem Unterton, sie wechseln sehr schnell in ihrer Intensität und sind mindestens 7 Tage lang zu sehen. R. Neumann.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

A. Bittorf-Breslau: Ueber **apoplektiforme Menière-Erscheinungen** ohne Hörstörungen bei Grippe. (M.m.W., 1920, H. 15.) In 4 Grippefällen erkrankten die Patienten plötzlich mit starken Kopfschmerzen und hochgradigem Schwindel, Uebelkeit und Erbrechen. Als Ursache ist eine toxische Neuritis des N. vestibularis anzunehmen. Die Prognose war günstig. Therapeutisch bewährte sich $3 \times 0{,}1$—$0{,}2$ Chinin mit Bromkali. R. Neumann.

Munro: Zur **Behandlung der Genickstarre.** (Brit. med. Journ., 3091.) Vorbedingung für erfolgreiche Behandlung und rasche Heilung ist Feststellung des Typs, dem der Krankheitsfall angehört, und Einspritzung des diesem Typ entsprechenden (sog. monotypischen) Serums. Bei so behandelten Fällen kam kein Todesfall vor. Schreiber.

B. Szigeti: Ein Fall von **Thrombose des Sinus sagittalis** bei Grippe. (W.kl.W., 1920, Nr. 14.) Klinische Erscheinungen: neben allgemeinen Grippesymptomen schwerster Verwirrheitszustand und epileptiforme Anfälle. Die Autopsie ergab Thrombose des Sinus sagittalis superior vorn, in der Höhe der Lamina cribrosa beginnend, hinten bis in den Sinus sigmoïdeus sich erstreckend, links am Beginn des Sinus transversus endigend. Keine lokale Ursache für die Thrombosierung, wahrscheinlich autochthon-toxisch entstanden. Glaserfeld.

F. Schultze: Ueber **multiple Sklerose und herdförmige Enzephalitis.** (D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 65, H. 1 u. 2.) Im ersten Teil seiner Ausführungen befasst sich Verf. mit sklerotischen Rückenmarksherden bei progressiver Paralyse; auch in einem Falle eigener Beobachtung scheint ihm durchaus wahrscheinlich, dass neben den sicheren, durch die Lues hervorgerufenen Veränderungen in der Gehirnrinde auch die Rückenmarksherde im Rückenmark durch die Spirochaeta pallida erzeugt werden. Zur Frage der Aetiologie lehnt Verf. die Infektionskrankheiten sowie mit Gifteinwirkungen verbundene Gewerbe ab, prognostisch ist Vertrauen in die Latenz oder das Abgeheiltsein des krankhaften Prozesses oft gerechtfertigt. Endlich wird ein Fall von multipler kleinherdiger fortschreitender Enzephalitis mit sehr geringer Gefässbeteiligung (akute multiple Sklerose?) analysiert.

A. H. Hübner: **Bilaterale Hemiatrophia faciei.** (D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 65, H. 1 u. 2.) Der mitgeteilte Fall lässt die ätiologische Annahme einer minderwertigen Anlage des ganzen Kopfes möglich scheinen, die rechts unter Einwirkung von Gelegenheitsursachen zu einer progredienten Atrophie führte. Als Gelegenheitsursache kam ein Erysipel und eine Sympathikuserkrankung in Betracht.

E. Ball: Zur Pathologie und Klinik des **Recklinghausen'schen Symptomenkomplexes** (Recklinghausen'sche Krankheit). (D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 65, H. 1 u. 2.) B. schildert an der Hand eines einschlägigen Falles das Wesen der Recklinghausen'schen Krankheit.
E. Tobias.

Chirurgie.

H. Goergens-Diedenhofen: Die **Bekämpfung der Wundinfektion in der Kriegs- und Unfallchirurgie** durch die operativ-antiseptische Behandlung mit Ausschneidung und Vuzineinspritzung. (D. Zschr. f.



Chir., Bd. 153, H. 1 u. 2.) Im ersten Teil der Arbeit, der nichts Neues bietet, Besprechung der Vuzinbehandlung von Schusswunden nach vorhergegangener Ausschneidung. Auch in der Unfallchirurgie bewährte sich das gleiche Verfahren aufs beste. B. Valentin.

L. Hubalek und K. Goldschmied: Ueber einen Fall von **akuter Rotzinfektion.** (W.m.W., 1920, Nr. 7.) Beschreibung eines Falles bei einem Tierarzt. Beginn mit einem panaritiumartigen Entzündungsprozess am Finger mit konsekutiver Gangrän und schwerer Lymphangitis. Auftreten von Rotzknoten in der Muskulatur des rechten Vorder- und Oberarms. Septischer Fiebertypus. Papulopustulöse Effloreszenzen. Nach 6 Tagen Exitus. G. Eisner.

Molineus-Düsseldorf: Zur **Stumpffrage.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 153, H. 1 u. 2.) Um Nachamputationen mit Kürzung des Stumpfes zu vermeiden, entfernte M. hinderliche Muskelbäuche, die funktionell doch nicht mehr in Frage kommen, z. B. bei Unterschenkelamputationen im oberen Drittel und bei Oberschenkelamputationen. Zu dem allgemein aufgestellten Satz: „Von Fingern ist so viel zu erhalten, als eben zu erhalten ist, jeder Zentimeter ist wertvoll", sollte man die Einschränkung hinzufügen: „Sofern damit zu rechnen ist, dass der Stumpf aktiv beweglich bleibt und funktionell nicht bedeutungslos ist". Auf die Dauer tragfähige Diaphysenstümpfe werden stets zu den grössten Seltenheiten gehören. Pirogoff und Gritti sind besser zugunsten des Syme bzw. der Exartikulation im Kniegelenk zu verlassen. Die in den Lazaretten vielfach geübte sogenannte Stumpfbehandlung ist zum Teil unnütz aufgewendete Mühe, da die Muskelatrophie doch später auftritt. B. Valentin.

F. Sauerbruch und A. Stadler-München: Die praktischen Erfolge der **willkürlich bewegbaren künstlichen Hand.** (M.m.W., 1920, Nr. 15.) Uebersicht über den jetzigen Stand der Prothesentechnik. Genauere Beschreibung der Singener Arbeitsklaue. Die chirurgische Vorbereitung der Amputationsstümpfe für die willkürlich bewegbare künstliche Hand wird kursorisch beschrieben. R. Neumann.

K. Haslinger: Klinische Studien über **stumpfe Kniegelenkverletzungen.** I. (W.m.W., 1920, Nr. 7.) H. unterscheidet direkte und indirekte Gewaltseinwirkung. Es wird sodann der Bluterguss (Hämarthros) eingehend behandelt und besonders die Therapie ausführlich besprochen. Am Schluss des ersten Teils der Arbeit wird auf die seröse und serofibrinöse Gonitis traumatica eingegangen. G. Eisner.

J. Dubs-Winterthur: Zur Frage der sogenannten **Epicondylitis humeri** (Vulliet-Franke). (Schweiz. med. Wschr., 1920, Nr. 9 u. 10.) Das Leiden ist charakterisiert durch einen hartnäckigen Schmerz am Epicondylus externus, ohne dass die klinische oder Röntgenuntersuchung einen objektiven Befund aufweist. Verf. unterscheidet 2 Gruppen von Fällen. Bei der ersten findet sich ein einmaliges, zeitlich und lokal begrenztes direktes Trauma. Der Druckschmerz findet sich ausschliesslich am unteren Rande und an der Spitze des Epikondylus. Es findet sich eine Schädigung des am unteren Rande des Epikondylus ansetzenden Kapselteils, wahrscheinlich inklusive Periost und proximalem Teil des Lig. collat. radiale. Das übrige Humero-Radialgelenk ist frei. Bei der zweiten Gruppe führt eine chronisch-berufliche oder sportliche Schädigung zu einer Ueberanstrengung der ganzen Gelenkkapsel des Humero-Radialgelenks. Druckschmerz findet sich hier auch am Gelenkspalt und am Radiusköpfchen. Hierzu gehören die meisten Fälle der Epikondylitis. Prognose quoad sanationem ungünstig. R. Fabian.

E. Kirsch-Magdeburg: Zur Frage der **„Insufficientia vertebrae"** (Schanz). (Arch. f. klin. Chir., Bd. 112, H. 3.) „Die von Schanz aufgestellte Insufficientia vertebrae ist als einheitliches Krankheitsbild abzulehnen." Hayward.

H. Weise-Koburg: Ueber **Spättod nach Schädelverletzungen.** (D.m.W., 1920, Nr. 16.) Im Anschluss an Schädelverletzungen kann sich plötzlich bei scheinbarem Wohlbefinden Meningitis, Enzephalitis, Abszessbildung mit Durchbruch in den Ventrikel entwickeln. W. sah 3 solche Fälle mit Exitus. Dünner.

Remmets-Dortmund: Zur Frage der **Nachoperation bei Kopfschüssen.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 153, H. 1 u. 2.) Beim Vorhandensein von irgendwelchen psychischen Schädigungen nach Kopfschüssen ist unbedingt zur Vorsicht zu raten und von einer Operation Abstand zu nehmen. Bei gesteigerten Reflexen dürfte auch Vorsicht in bezug auf den operativen Eingriff geboten sein, insofern man eine Knochenlücke durch eine plastische Operation nicht schliessen soll.

M. Brandes-Kiel: Zur **Ueberbrückung von Nervendefekten** bei gleichzeitiger **Ulnaris- und Medianusverletzung.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 153, H. 1 u. 2.) Unter bestimmten Umständen sind wir in der Lage, Nervenmaterial autoplastisch zur Ueberbrückung von Defekten ausgiebig zu gewinnen, ohne dass eine neue Schädigung in einem Gebiete gesetzt werden muss, nämlich dann, wenn zugleich am Arm eine Verletzung des Nervus ulnaris und medianus besteht. Es wird häufig möglich sein, aus dem verletzten Ulnaris ein grösseres Stück Nerv herauszuschneiden, wenn man denselben in die Ellenbeuge luxiert und nun den Stamm bis zur gemeinsamen Verletzungsstelle mit dem Medianus mobilisiert. Bei einer Operation wegen Schussverletzung bewährte sich dieser Vorschlag. An Leichenversuchen wurde festgestellt, dass man bei gleichzeitiger Medianus- und Ulnarisverletzung mit Defekten sowohl am Ober- wie am Unterarm grosse Stücke von dem vorgezogenen Ulnarisstamm abtragen und diese dann in den Medianusdefekt einnähen und ausserdem die primäre Naht des Ulnaris ausführen kann. B. Valentin.

O. Orth-Halle a. S.: Frühere **traumatische Aneurysmen** unter dem späteren Bilde von **Abszessen, Phlegmonen** usw. (D. m. W., 1920, Nr. 14 u. 15.) O. weist auf die Möglichkeit und Gefahr der Verwechslung von Aneurysmen und Abszessen bei Leuten, die im Kriege verwundet sind. Auch nur bei leisestem Verdacht ist genaue Anamnese und Untersuchung (Puls, systolisches Schwirren usw.) erforderlich. Dünner.

B. O. Pribram-Berlin: **Schussverletzung der rechten oberen Lungenvene,** Operation, Heilung. (D. Zschr. f. Chir., Bd. 153, H. 1 u. 2.) Es handelte sich um einen Patienten, bei dem ein im 2. Interkostalraum unweit dem Sternalrand eindringender Granatsplitter nach Verletzung der oberen Lungenvene in den Hilus eindrang und hier die Lunge bis gegen die Spitze aufpflügte. Nach doppelter Ligatur der Vene stand die Blutung fast völlig, dennoch wurde, um einer späteren Blutung aus dem Lungengewebe vorzubeugen, auch die Arterie ligiert. Erstaunlich war es, wie gut der Pat. die Thoraxaufklappung ohne Anwendung von Druckdifferenz vertrug. Der Fall ist einer der wenigen, bei dem bei Verletzung eines grossen Lungengefässes durch Operation Heilung erzielt werden konnte.

O. Kleinschmidt-Leipzig: Das **akute Thoraxempyem** und seine Behandlung. (D. Zschr. f. Chir., Bd. 153, H. 1 u. 2.) Die Frage, warum es trotz der vielfachen Annäherung nicht zu einer Einigung zwischen Internisten und Chirurgen in der Behandlung des Empyems gekommen ist, glaubt K. dahin beantworten zu können, dass es zu viel verschiedene Formen, Grade und Uebergänge der einfachen Pleuritis zum Empyem gibt und dass zu oft die bei den leichtesten Formen erzielten Erfolge auf die Empyembehandlung überhaupt übertragen werden. Bei dem durch Pneumokokken bedingten einfachen Erguss erfolgt meist Spontanheilung; widersteht der Erguss der Resorption, so genügt meist eine einfache Punktion am tiefsten Punkte. Ist der Erguss stärker eitrig, so muss die Punktion mehrmals wiederholt werden, oder besser, es muss eine Dauerdrainage angelegt werden. Die unkomplizierten eitrigen Fälle müssen also mit Dauerdrainage behandelt werden. Bei der Rippenresektion ist die Erreichung des tiefsten Punktes wichtig. B. Valentin.

M. Litthauer-Berlin: Ueber die Folgen der **Vagusdurchschneidung,** insbesondere ihre Wirkung auf die Funktionen des **Magens.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 112, H. 3.) Experimentelle Studie, deren praktische Bedeutung darin liegt, dass sie einen wertvollen Beitrag zu der vielumstrittenen Frage liefert, ob die Querresektion bei dem Magengeschwür erheblich günstigere Aussichten bietet als eine Palliativoperation.

J. Hohlbaum-Leipzig: Zur chirurgischen Therapie des **chronischen Duodenalgeschwürs.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 112, H. 3.) Die Erfahrungen, die an der chirurgischen Universitätsklinik in Leipzig mit der Gastroenterostomie bei dem Duodenalgeschwür gemacht worden sind, lassen sich nach der vorliegenden Arbeit etwa folgendermaassen zusammenfassen: Die Gastroenterostomie beseitigte fast in allen Fällen die subjektiven Beschwerden der Kranken. Eine nennenswerte Beeinflussung der Blutungen wurde nicht erzielt. Auch eine Perforation eines vor dem Durchbruch stehenden Geschwürs konnte durch diese Operation nicht verhindert werden. Aussicht auf vollen Erfolg ist nur dann gegeben — und es ist erwünscht, dass diese Erkenntnis auch in das Publikum dringt —, wenn auch nach der Operation noch sehr lange Zeit eine sachgemässe interne Nachbehandlung durchgeführt wird. Krankengeschichten, Literatur. Hayward.

W. Peters-Bonn: Ueber die **Polyposis intestini.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 153, H. 1 u. 2.) Es handelte sich um eine 18 jährige Patientin, die an Durchfällen und zeitweise auch an Verstopfung litt, später traten ileusartige Erscheinungen auf. Die Rektoskopie ergab ein grosses Konglomerat von Polypen am oberen Ende des Rektums. Der Tumor wurde reseziert, an einer Stelle hatte sich ein Zylinderzellenkarzinom entwickelt. Der Fall zeigt, dass Karzinome besonders gern da auftreten, wo sich Polypen in grösserer Zahl und auch in grösserer Ausdehnung finden.

A. Steiger-Essen: Der **Wechselschnitt** bei der **Radikaloperation des Leistenbruches.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 153, H. 1 u. 2.) Kurze Beschreibung des für die Leistenbrüche angeblich besonders vorteilhaften Schnittes.

C. Rosenberger-Berlin: Eine ungewöhnliche Form von **Fremdkörpertumor im Peritoneum.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 153, H. 1 u. 2.) Krankengeschichte einer von Karewski operierten Patientin, bei der ein Operateur bei einer Appendektomie einen Tupfer in der Bauchhöhle zurückgelassen hatte; erst 2 Jahre nach dem Eingriff traten stärkere Beschwerden auf, die eine Relaparotomie veranlassten. Der hierbei gefundene Tumor erwies sich als ein zurückgebliebener Tupfer, der nur an 2 Stellen adhärent war. B. Valentin.

Whitelocke-Oxford: Neues **Blinddarmoperationsverfahren.** (Brit. med. journ., Nr. 3085.) Sein in über 800 Fällen von mehr oder minder schwerer Wurmfortsatzentzündung erprobtes Operationsverfahren nennt Verf. das ilio-inguinale. 6 cm langer Schnitt unmittelbar einwärts von der Spina anterior superior in der Richtung des Poupart'schen Bandes durch Haut, Faszie und Aponeurose des Obliquus externus. Stumpfe Durchtrennung des Obliquus internus und des Transversus in wagerechter Richtung von der Spina ant. sup. zur Mittellinie. Hinreichend weite Eröffnung des Bauchfells in der Richtung des Hautschnitts. Bauchbrüche kommen in der Narbe fast niemals vor, da die gewöhnliche Entstehungsursache solcher Brüche, eine Annäherung des Bauchfells an die Hautwunde bei der Heilung, wegfällt. Schreiber.



B. O. Pribram-Berlin: Beitrag zur Kenntnis der **retrozökalen Hernien.** Mitteilung eines Falles von **Hernia retrocoecalis incarcerata.** Resektion von 235 cm Dünndarm. Heilung. (D. Zschr. f. Chir., Bd. 153, H. 1 u. 2.) Es handelte sich um einen 51 jährigen Mann, der mit Ileuserscheinungen ins Spital eingeliefert wurde; bei der Operation zeigte es sich, dass eine Dünndarmschlinge hinter dem Zökum in einer Peritonealtasche eingeklemmt war. Die Pathogenese ist wohl so zu erklären, dass es sich um einen Dünndarmvolvulus in der Fossa retrocoecalis gehandelt hat. B. Valentin.

W. Budde-Halle a. S.: Ueber **Entzündung des Meckel'schen Divertikels im Bruchsack.** (D.m.W., 1920, Nr. 16.) Kasuistik. Dünner.

W. Sacken: Ueber **Abszesse im grossen Becken nach Schussverletzungen.** (W.kl.W., 1920, Nr. 15.) Die Abszesse treten in drei Typen auf: 1. Iliakalabszesse, 2. Psoasabszesse, 3. Abszesse zwischen dem Peritoneum parietale des Beckens und der Muskelfaszie. Die Eröffnung der Abszesse erfolgt entweder durch Inzision über dem Leistenband bzw. Darmbeinkamm oder durch Trepanation bzw. Teilresektion der Darmbeinschaufel; auf jeden Fall muss durch die Inzision dem Eiter überall Abfluss verschafft werden, zu kleine Inzisionen führen oft zu Retention und halten den Exitus nicht auf. Glaserfeld.

C. Rohde-Frankfurt a. M.: Zur Pathologie und Chirurgie der **Steinkrankheit** und der **entzündlichen Prozesse der Gallenwege.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 112, H. 3.) Zweiter Teil der Arbeit, deren erster Abschnitt im Arch. f. klin. Chir., Bd. 111, erschienen ist. Die Veröffentlichung gibt eine gute Uebersicht über den derzeitigen Stand der Therapie der Gallensteinkrankheit und ihrer Erfolge. Hayward.

Röntgenologie.

H. Hopf-Bern: Ueber **Röntgenschädigungen und deren Verhütung.** (Schweizer med. Wschr., 1920, Nr. 10.) Vortrag, gehalten im ärztlichen Zentralverein am 9. Nov. 1919 in Olten. R. Fabian.

E. Mühlmann-Stettin: Die **Gasnot im röntgentherapeutischen Laboratorium.** (M.m.W., 1920, Nr. 15.) Azetylen im Notfalle an Stelle von Gas zum Speisen der Regenerierflämmchen hat sich gut bewährt. R. Neumann.

J. Palugyay: Kasuistischer Beitrag zur Röntgendiagnose der **Struma intrathoracica.** (W.m.W., 1920, Nr. 10.) Auch bei grossen intrathorazischen Strumen, die entsprechend ihrer Ausbreitung eine Unterscheidung der grossen Gefässschatten nicht in allen Teilen zulassen, kann mit Berücksichtigung der Aorta ascendens, der Trachea und des Oesophagus eine Differentialdiagnose erzielt werden. G. Eisner.

Urologie.

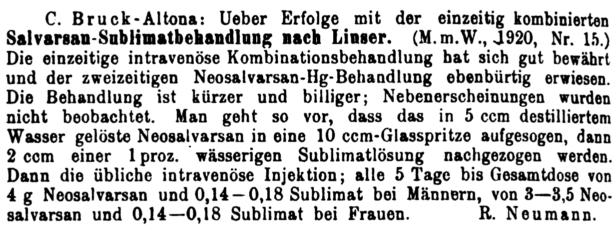
K. Hofmann: Ueber einen eigenartigen Fall von **zystischer Erweiterung des unteren Ureterenendes.** (W.m.W., 1920, Nr. 7.) Besprechung eines Falles. Zwei Momente unterscheiden das Krankheitsbild von anderen bisher beschriebenen Dilatationen des unteren Ureterenendes: 1. Das Fehlen jeglicher Aufblähung beim Austreten des Harnstrahles. 2. Der Mangel an Transparenz. Die Wand des erweiterten Ureterenendes war nicht verdünnt, sondern eher hypertrophisch. G. Eisner.

C. Kraemer-Stuttgart: **Aszendierende oder deszendierende Ausbreitung der männlichen Genitaltuberkulose?** (D.m.W., 1920, Nr. 16.) Bemerkungen zu Praetorius in D.m.W., 1919, Nr. 51. Entgegen Praetorius weist K. darauf hin, dass die von Baumgarten und K. angestellten Tierversuche einwandfrei ergaben, dass die Tuberkulose vom Hoden über das Vas deferens zur Prostata, nie umgekehrt, sich entwickelt. Damit stimmen die Operationsresultate mit Kastrationen sehr gut überein. Dünner.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

F. Heitz-Landau: **Injektionsspritze** für intravenöse Injektionen von **Silbersalvarsannatrium** sowie anderer dunkelgefärbter und differenter Lösungen. (M.m.W., 1920, Nr. 16.) Angabe einer Spritze, bei der ein kleiner Glasbehälter vorgeschaltet ist. Die Spritze ist bei dem Medizinischen Warenhaus B. Cassel, Frankfurt a. M., erhältlich. R. Neumann.

O. Nägeli-Bern: Das **Silbersalvarsannatrium** und einige allgemeine Erörterungen über die Syphilistherapie und -diagnostik. (Schweizer med. Wschr., 1920, Nr. 9.) Das Silbersalvarsannatrium wird als ein ausgezeichnetes Präparat geschildert, welches imstande ist, in schneller Weise die Haut- und Schleimhautveränderungen bei der Lues günstig zu beeinflussen. Die positive Wassermann-Reaktion verschwindet nach kurzer Zeit. Einfache und bequeme Applikationsweise ohne üble Nebenerscheinungen. Das Präparat scheint therapeutisch wirksamer zu sein als das Neosalvarsan. Ueber die Dauerresultate lässt sich noch kein abschliessendes Urteil abgeben. Dosis 0,25—3,0 pro Injektion bei Männern, bei Frauen 0,2 alle 4—5 Tage intravenös. Von Wichtigkeit ist, alle Wochen eine Leberfunktionsprüfung vorzunehmen. Diese besteht in einer Urinuntersuchung auf Gallenfarbstoffe (Bilirubin, Urobilin und Urobilinogen), auf Zucker und auf Diazo. Bei positiven Befunden wurden die Intervalle zwischen den Einspritzungen verlängert und eventuell die Dosis verringert. Das Auftreten von Ikterus bei der Salvarsanbehandlung erklärt Verf. durch schadhafte Leberzellen, die infolge der Unterernährung eine fettige Degeneration aufweisen. R. Fabian.



C. Bruck-Altona: Ueber Erfolge mit der einzeitig kombinierten **Salvarsan-Sublimatbehandlung nach Linser.** (M.m.W., 1920, Nr. 15.) Die einzeitige intravenöse Kombinationsbehandlung hat sich gut bewährt und der zweizeitigen Neosalvarsan-Hg-Behandlung ebenbürtig erwiesen. Die Behandlung ist kürzer und billiger; Nebenerscheinungen wurden nicht beobachtet. Man geht so vor, dass das in 5 ccm destilliertem Wasser gelöste Neosalvarsan in eine 10 ccm-Glasspritze aufgesogen, dann 2 ccm einer 1 proz. wässerigen Sublimatlösung nachgezogen werden. Dann die übliche intravenöse Injektion; alle 5 Tage bis Gesamtdose von 4 g Neosalvarsan und 0,14—0,18 Sublimat bei Männern, von 3—3,5 Neosalvarsan und 0,14—0,18 Sublimat bei Frauen. R. Neumann.

J. Kyrle: **Latente Lues und Liquorveränderungen.** — Untersuchungen an Prostituierten. (W.kl.W., 1920, Nr. 13 u. 14.) Unter 1230 Prostituierten waren 737 mit Lues behaftet. Hiervon zeigten 37 Patientinnen positiven Liquor bei völlig negativem Blut-Wassermann. Lumbalpunktiert wurden 618 Patientinnen: 8 Fälle der Primärperiode, 220 der Rezidivzeit und 390 latente Lues. Das Gros dieser 390 latenten Fälle befand sich jenseits des fünften Jahres. Fast die Hälfte der latenten Luetikerinnen (191) hatten pathologischen Liquorbefund, 65 zeigten aber nur Spuren, d. h. geringgradige Eiweissglobulinvermehrung kombiniert mit mässiger Lymphozytose oder Lymphozytose allein, während die restlichen 126 komplett positiv reagierten. Von diesen latent Luetischen mit positivem Liquorbefund wurden 117 neurologisch untersucht: 50 waren neurologisch negativ, 67 boten nervöse Stigmata dar, und zwar 32 nur Spuren wie Anisokorie, herabgesetzte Pupillenlichtempfindlichkeit usw., 28 höhergradig entwickelte nervöse Störungen und 7 deutliche Symptome von Tabes bzw. Taboparalyse. Von grosser Bedeutung ist, dass niemals bei wiederholten dreijährigen Untersuchungen Verschiebungen der negativen oder Spuren-Liquorwerte nach aufwärts zu konstatieren waren. Den Spuren-Liquorwerten ist keine allzu grosse Bedeutung beizumessen. Wenn man daher die 65 Patientinnen mit Spuren im Liquor unberücksichtigt lässt, so ist nach dem Material des Verf. mit 33 pCt. positiver Liquorfälle während der Latenzzeit zu rechnen. Ein positiver Liquor in der Latenzzeit muss nicht unter allen Umständen das spätere Auftreten von schweren Nervenerkrankungen ankündigen. Die Frage, was positiver Liquor bei alter Lues bedeutet, ist nicht so einfach zu beantworten und vorläufig nicht geklärt. Alle Bemühungen, dem idealen Ziele der Zurückbringung der positiven Liquores in den Normalzustand nahezukommen, haben fehlgeschlagen; die endolumbale Methode der Therapie wurde aber nicht angewandt. Niemals wurden bei den Latentluetischen mit positivem Liquor im Anschluss an energische Kuren Exazerbationen gesehen. Glaserfeld.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

J. Schiffmann-Wien: Ueber **Spontanheilung junger Tubargraviditäten.** Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der interstitiellen Schwangerschaft. (Arch. f. Gyn., Bd. 119, H. 1.) Bei einer wegen Peritonitis operierten und dann gestorbenen Patientin fand sich eine rupturierte interstitielle Gravidität, bei der alle als charakteristisch bezeichneten Merkmale zutrafen. Die Ruptur hatte nicht zu einer Blutung, sondern zu einer Peritonitis geführt, als deren Erreger Streptokokken nicht nur im Eiter der Bauchhöhle, sondern auch im Fruchtsack und in der unter dem Bilde der Salpingitis interstitialis erkrankten Tube der anderen Seite gefunden wurden. Die mikroskopische Untersuchung dieser Tube ergab Bilder, die sich nur dahin deuten lassen, dass auch diese Tube einmal Sitz einer Gravidität gewesen ist, und dass diese teilweise resorbiert und organisiert worden ist. Ein gleicher Befund wurde in einem 2. Fall von Tubargravidität an der Tube der anderen Seite erhoben. Es lehrt dies, dass die Molenbildung des jungen Eies und Resorption und Organisation desselben eine typische Form der Spontanheilung der Tubargravidität darstellt, dass also ein ganz junges extrauterin entwickeltes Ei geradezu restlos verschwinden kann, ohne dass irgendwie klinische Symptome oder subjektive Beschwerden auftreten. L. Zuntz.

W. Strohmayer-Jena: Zur Frage der **künstlichen Sterilisierung** der Frau aus **eugenischer Indikation.** (D.m.W., 1920, Nr. 14 u. 15.) St. knüpft an die Arbeiten Winter's über diese Frage an und weist darauf hin, dass man mit Sicherheit nichts über die Erblichkeit von Krankheiten sagen kann. Deshalb kann man die Indikationen, die Winter aufgestellt hat, nicht ohne weiteres billigen. Dünner.

V. Hiess-Wien: Die **Geburtsleitung beim engen Becken.** (Mschr. f. Geb. u. Gyn., März 1920.) Die Arbeit berichtet, in Fortsetzung früherer Veröffentlichungen über die an der 1. Wiener Frauenklinik beobachteten Fälle des Jahres 1911—1918. Die Ergebnisse weichen zum Teil erheblich von denen der früheren Jahre ab; es ist dies zurückzuführen auf den Krieg mit seinem starken Geburtenrückgang und der besonders ausgesprochenen Häufung vernachlässigter Fälle. Eine Spontangeburt wurde nur in 40 pCt. der Fälle erzielt gegenüber etwa 80 pCt. in den früheren Serien. Von prophylaktischen Operationen wurde im allgemeinen Abstand genommen; die ungünstigen Resultate für das Kind in den wenigen Fällen, in denen die prophylaktische Wendung vorgenommen wurde, gaben diesem Standpunkt Recht. Als chirurgische Operation kam ganz überwiegend und wesentlich häufiger als früher der klassische Kaiserschnitt zur Ausführung — in 21 pCt. der Fälle von engem Becken. Auf diese 88 Fälle kamen 3 Todesfälle — in den früheren Serien auf 167 nur 4. Auf die Perforation des lebenden Kindes wurde nicht ganz verzichtet, da bei ausgesprochen infektionsver-



dächtigen Fällen der Kaiserschnitt gar nicht und die Hebosteotomie nicht bei Erstgebärenden ausgeführt wurde. — Zu erstreben ist, dass alle Fälle von engem Becken von Beginn der Geburt an in Anstaltsbehandlung stehen.

L. Heidenhain-Worms. **Vorzeitige Lösung der Plazenta** in der Schwangerschaft bei **Nephritis.** Supravaginale Amputation des geschlossenen Uterus. (Mschr. f. Geb. u. Gyn., März 1920.) Das ungewöhnliche radikale Vorgehen wurde eingeschlagen, weil Pat. so ausgeblutet war, dass ihr jeder Blutverlust erspart werden musste und die Uterusmuskulatur so durchblutet war, dass man ihr eine genügende Kontraktionsfähigkeit nach Kaiserschnitt nicht mehr zutrauen konnte: das Kind war bereits abgestorben. — Heilung.

W. Schade-Hamburg: Ueber **Ulcus vulvae chronicum** (tuberculosum). (Mschr. f. Geb. u. Gyn., März 1920.) In dem beschriebenen Falle konnte die meist sehr schwer nachweisbare tuberkulöse Natur des Leidens durch den stark positiven Ausfall der Tuberkulinprobe (Allgemein- und Herdreaktion) und den mikroskopischen Nachweis typischer Tuberkeln sicher gestellt werden. Eine Heilung ist in diesen Fällen schwer zu erzielen; am ehesten ist sie zu erwarten, wenn Sitz und Umfang des Geschwürs eine radikale Exstirpation ermöglichen; aber auch dann ist eine Allgemeinbehandlung gegen Tuberkulose erforderlich.

W. Hauschting-Berlin: **Erythemdosis und Karzinomdosis der Radiumstrahlen.** (Arch. f. Gyn., Bd. 113, H. 1.) Als Dosierungseinheit der Radiumstrahlen ist die Erythemdosis einzuführen. Die Präparate sind mit der üblichen Filterung auf der Haut auszuwerten und in ihrer Tiefenwirkung zu bestimmen. Eine Radiumdosis ist ausreichend bezeichnet durch die Zahl der verabfolgten Erythemdosen, Tiefenwirkungszahlen für 1, 2 und 3 cm, Ort und Tag der Bestrahlung. Die Karzinomdosis ist ungefähr gleich der Erythemdosis. Es ist möglichst nur eine einmalige starke Dosis zu verabfolgen statt der verzettelten kleinen Dosen. Man bestrahle bei Zervix- und Korpuskarzinomen stets gleichzeitig intrakorporal und intrazervikal. — Die Zervixmuskulatur verträgt 40, die Korpusmuskulatur 30 und die Scheidenschleimhaut 5—6 Erythemdosen ohne sichtbare Schädigung, Darm- und Blasenschleimhaut dagegen nur 1 Erythemdosis. Es ist daher nötig, die Dosis stets individuell je nach der Entfernung von Blase und Darm und der Tiefe des Karzinoms zu berechnen. In grösserer Tiefe als 1,5—3 cm darf von der Zervix oder Scheide aus 1 Karzinomdosis nicht verabfolgt werden, ohne schwere Nebenschädigungen zu verursachen. Für die Radiumbestrahlung eignen sich alle Karzinome, die den örtlichen Verhältnissen nach so zugängig sind, dass sie mit einer Karzinomdosis überall bestrahlt werden können.

Th. Seitz-Hamburg: Zur operativen Behandlung der **Sterilität** mit der A. Martin'schen Salpingo-Stomatoplastik. (Mschr. f. Geb. u. Gyn., März 1920.) In 22 Fällen wurde die Operation gelegentlich einer wegen chronischer Adnexentzündungen vorgenommenen Laparotomie vorgenommen; als reine Sterilitätsoperation wurde sie nie ausgeführt. Nur in 2 Fällen kam es zu Graviditäten, die aber mit frühzeitigem Abort endeten. Trotz dieses unerfreulichen Ergebnisses sollte die Operation nicht völlig verworfen werden. Denn bei der innegehaltenen vorsichtigen Auswahl der Fälle — Vermeidung bei allen infektiösen oder infektionsverdächtigen Fällen — wurden Schädigungen nie beobachtet. Man sollte daher in geeigneten Fällen den Patientinnen die geringe Chance zur Beseitigung der Sterilität nicht vorenthalten.

H. H. Schmid-Prag: Ueber **konservative Adnexoperationen** (120 Fälle von keilförmiger Exzision des Fundus uteri mit Entfernung der erkrankten Teile der Adnexe unter Erhaltung mindestens eines Ovarialrestes). (Arch. f. Gyn., Bd. 119, H. 3.) Führt bei chronischen Adnexerkrankungen die zunächst mit grosser Geduld durchgeführte konservative Behandlung nicht zum Ziel, so wird in Fällen mit schweren beiderseitigen Erkrankungen, die die Erhaltung eines Ovarialrestes unmöglich machen, bei Frauen über 40 Jahren auch in leichteren Fällen die abdominale Totalexstirpation ausgeführt. In Fällen doppelseitiger Erkrankung, bei denen mindestens ein Ovarialrest erhalten werden kann, kommt die im Titel genannte Operation zur Ausführung, Ihre Mortalität — 3 Todesfälle auf 120 Operationen — ist nicht höher als die kleinerer konservativer Operationen, geringer als die der abdominalen oder vaginalen Radikaloperation. Sie ergab in 83 pCt. einen objektiv und subjektiv einwandfreien Dauererfolg mit Vermeidung der Ausfallserscheinungen und des psychischen Schocks der Amenorrhoe, meist mit Verminderung der früher zu starken Menstruationsblutungen, vor allem mit Beschwerdefreiheit und voller Arbeitsfähigkeit.

O. Frankl-Wien: Beiträge zur **Pathologie und Klinik des Ovarialkarzinoms.** Mit besonderer Berücksichtigung des Ca. ovarii metastaticum. (Arch. f. Gyn., Bd. 113, H. 1.) Untersuchung von 17 metastatischen, sogenannten Krukenbergtumoren und 65 autochthon entstandenen Eierstockskrebsen. Der Vergleich der Metastasen in Tuben und Uterus bei beiden Kategorien zeigt, dass der lymphatische Propagationsweg bei metastatischen Eierstockskarzinomen weit häufiger ist als der Entstehungsmodus per implantationem, der früher meist für diese Art von Tumoren angenommen wurde. — Die Häufigkeit der metastatischen Eierstockskarzinome bei Magendarmtumoren macht die genaueste Untersuchung des Intestinaltraktus in allen solchen Fällen vor und bei der Operation notwendig. Ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel zur Erkennung der metastatischen Natur der Eierstockstumoren ist die auffallende Härte des Uterus, bedingt durch die in ihm befindlichen Metastasen in den Lymphwegen. L. Zuntz.

P. W. Siegel-Giessen: Zur Frage der **kindlichen Geschlechtsbildung.** (M.m.W., 1920, Nr. 15.) Polemische Bemerkungen zu den Aufsätzen von Rittershaus und Lenz in Nr. 6, 1920, der M.m.W. S. verteidigt seine Hypothese, dass die Geschlechtsbildung des Kindes von dem Reifezustand des Eies bei der Kopulation abhängig ist. R. Neumann.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

H. Herzog-Innsbruck: **Traumatisches Emphysem bei trachealem Fremdkörper.** (M.m.W., 1920, Nr. 15.) Bei einem Kinde, dem ein Zwetschgenkernstück in die Trachea geraten war, kam es zu einem ausgebreiteten mediastinalen Emphysem, hervorgerufen durch die traumatische Schädigung des Lungengewebes infolge des beim Eindringen des Fremdkörpers ausgelösten Krampfhustens. R. Neumann.

J. Hofer: Ueber **Kriegsverletzungen der Nase,** ihrer Nebenhöhlen, des **Halses und Kehlkopfes,** nebst Fällen von Kriegshysterie infolge von Schreck oder Verletzung des Halses und Kehlkopfes. (W.m.W., 1920, Nr. 8 u. 9.) 3 Fälle von Schussverletzung der Stirnhöhle, in einem Falle zugleich Kopfdurchschuss, 2 Fälle von Schussverletzung der Kieferhöhle, 4 Fälle von Schussverletzung der Nase, 1 Fall von Durchschuss des Hypopharynx, 1 Fall von Halssteckschuss, 5 Schussverletzungen des Halses, des Halses und der Lunge und des Kehlkopfes, 6 Fälle von traumatischer Hysterie. G. Eisner.

I. Knauer-Jena: Ueber einen Fall von **kapillarem Hämangioendotheliom im mittleren Nasengang,** mit besonderer Berücksichtigung seiner Genese. (Arch. f. Ohrhlk., 1919, Bd. 105.) Der Tumor war aus einem Schleimpolypen entstanden.

Stolpe-Quedlinburg: Ein seltenes **Osteom der Stirnhöhle und Siebbeinzellen.** (Arch. f. Ohrhlk., 1919, Bd. 105.)

F. Hogewind-Utrecht: **Osteophlebitis der Schädelknochen** mit perakutem Verlauf bei akuter Entzündung der Stirnhöhle. (Arch. f. Ohrhlk., 1919, Bd. 105.) In dem geschilderten Falle, der durch seine Ausdehnung und den letalen Verlauf in wenigen Tagen bemerkenswert ist, war die Osteomyelitis nicht durch eine Operation, sondern spontan durch Vermittelung der Blutgefässe entstanden. Im Eiter wurden Pneumokokken gefunden.

C. Hirsch-Stuttgart: Ueber die Wirkung von **Terpentineinspritzungen auf Eiterungen und Entzündungen.** (Arch. f. Ohrhlk., 1919, Bd. 105.) Die von Klingmüller empfohlenen intraglutäalen Einspritzungen von Terpentinöl hatten bei Furunkeln und Ekzemen des Gehörganges sowie bei akuten und chronischen Mittelohreiterungen keinerlei Erfolg.

A. Barth-Leipzig: **Elektrische Hörapparate für Schwerhörige.** (Arch. f. Ohrhlk., 1919, Bd. 105.) Die vorhandenen elektrischen Hörapparate haben neben anderen Nachteilen die unangenehme Eigenschaft, durch Nebengeräusche und Resonanzerscheinungen ausser der Verstärkung auch die Qualität des Schalles zu verändern, so dass nur wenige Schwerhörige einen Nutzen davon haben. Der gewöhnliche Hörschlauch leistet mehr. Es wird noch emsiger, gemeinsamer Arbeit von Ohrenarzt und Mechaniker bedürfen, um einen brauchbaren Apparat für jeden Schwerhörigen zu erschwingbarem Preise herzustellen.

R. Schilling-Freiburg: Ueber **musikalisches Falschhören.** (Arch. f. Ohrhlk., 1919, Bd. 105.) Musikalisches Falschhören ist deshalb eine seltenere Krankheitserscheinung, weil es nur bei Leuten mit musikalischem Gehör auftritt. Obwohl es in den meisten Fällen bei akuten Mittelohrentzündungen vorkommt, muss der Sitz der Störung das Corti'sche Organ sein. Als Ursache sind kleinste Blutungen oder auf Osmose der Paukenexsudate beruhende Veränderungen der Labyrinthflüssigkeit anzunehmen.

O. Mager-Wien: Das **anatomische Substrat der Altersschwerhörigkeit.** (Arch. f. Ohrhlk., 1919, Bd. 105.) Als Ursache der Presbyakusis glaubt M. nach seinen histologischen Befunden eine mit dem Alter zunehmende Rigidität der Membrana basilaris annehmen zu dürfen. Diese Starrheit kommt durch Verdickung und Kalkeinlagerung zustande und beginnt an der Basis der Schnecke, ist daher hier am stärksten. Daraus erklärt sich auch der klinische Befund: Herabsetzung der oberen Tongrenze bzw schlechteres Gehör für hohe Töne. Daneben gibt es eine durch Erkrankungen des Alters (Atheromatose, Marasmus) hervorgegangene Schwerhörigkeit, die auf degenerativen Veränderungen im Labyrinth und Akustikus beruht. Unabhängig vom Alter sind die progressive labyrinthäre Schwerhörigkeit und die Herderkrankung der Labyrinthkapsel, die häufig mit Labyrinthatrophie kombiniert ist.

Sturmann.

Hygiene und Sanitätswesen.

H. Finke-Cöln: Zur **Rangoonbohnenfrage.** (M.m.W., 1920, Nr. 15.) Vorschläge zur besseren Ausnutzung der Rangoonbohnen ohne den Nachteil der bisherigen Kostvorschrift, bei der $^1/_5$ der verdaulichen Bohnensubstanz verloren geht und ohne dass Vergiftungsgefahr besteht.

Kruse und Hintze-Leipzig: Ueber **sparsame und doch ausreichende Ernährung.** (M.m.W., 1920, Nr. 16.) Ueber Jahre sich erstreckende Erhebungen während des Krieges bei 60 Familien ergaben, dass bei einer Ernährung, die zwar die genügende Kalorienzahl, aber nur 50—60 pCt. Fett und 50 pCt. Eiweiss der von Voit, Rubner usw. geforderten Mengen enthielt, dennoch das Körpergewicht normal blieb und bei Kindern sogar anstieg. Ebenso war Gesundheitszustand und Leistungsfähigkeit dabei befriedigend. Bei genügender Kalorienzahl lässt sich also die Fett- und Eiweisszufuhr ohne Schaden erheblich einschränken.

R. Neumann.

Gerichtliche Medizin.

Frh. v. Teubern-Berlin-Lichtenberg: Zum Wert des **Vagusdruckversuchs** in forensischer Beziehung. (D. m. W., 1920, Nr. 12.) Ein 78jähriger Mann hatte ein ausgesprochenes Vagusdrucksymptom: bei Druck auf den Vagus reagierte er mit starker Pulsverlangsamung. Er erhängte sich später. Bei der Autopsie fehlten die sonst bei Erhängten infolge des Erstickungstodes üblichen Blutungen, venöse Hyperämien usw. Verf. nimmt daher an, dass der Tod durch Herzlähmung eingetreten ist.

G. Puppe-Königsberg: Der **Scheintod** und seine Diagnose. (D.m.W., 1920, Nr. 14 u. 15.) Nach einem am 15. XII. 1919 im Verein für wissenschaftliche Heilkunde gehaltenen Vortrage.

G. Strassmann-Berlin: Zur **mikroskopischen Untersuchung von Lungen Neugeborener.** (D.m.W., 1920, Nr. 14 u. 15.) Hat der Neugeborene nicht geatmet, so findet man mikroskopisch kompaktes Lungengewebe ohne Hohlräume, in dem das Epithel kubisch ist, während nach stattgehabter Atmung die Lunge entfaltet ist, die Alveolen mit abgeplattetem Epithel zu sehen sind. Dünner.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 12. Mai 1920 sprach vor der Tagesordnung Herr L. Pick über Blutgefässarrosion durch Soorpilze (mit Lichtbildern) und Herr R. Mühsam zeigte eine Patientin, der eine grosse Knochenzyste des Unterkiefers exstirpiert und eine Prothese eingesetzt ist. Hierauf hielt Herr Arthur Mayer den angekündigten Vortrag: „Klinische und anatomische Untersuchungen über die Grösse des Herzens der Tuberkulösen" (Aussprache: die Herren Brugsch und H. Strauss).

— Wegen der andauernden Besetzung Homburgs kann die geplante Tagung des Vereins für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheit im Mai nicht stattfinden; der Termin ist auf den 26. bis 28. September verlegt worden.

— Die Aerztekammer der Provinz Sachsen wendet sich in einem offenen Schreiben an die Frauen der deutschen Nationalversammlung, um deren Einspruch gegen die reichsgesetzlich geplante Einführung der achtstündigen Arbeitszeit in den Krankenhäusern sowie in der Krankenpflege überhaupt zu erbitten. In höchst eindringlicher Weise werden alle ethischen und materiellen Nachteile auseinandergesetzt, die eine solche Schematisierung des Krankenpflegeberufs unweigerlich mit sich bringen müsste; unsern Lesern sind diese Argumente geläufig — es ist aber gewiss eine sehr glückliche Idee, gerade an das warme Empfinden der weiblichen Abgeordneten zu appellieren, die hoffentlich in diesen Dingen ohne Unterschied der Partei urteilen und sich davon überzeugen werden, dass hier keineswegs ein ärztliches Interesse, sondern das Wohl der Kranken auf dem Spiele steht!

— Die „Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie" (Verlag von Georg Thieme, Leipzig) hat in Ansehung ihrer gemeinsamen Ziele die bisherige „Zeitschrift für Balneologie, Klimatologie und Kurort-Hygiene" in sich aufgenommen und wird nunmehr den Titel führen: Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie einschliesslich Balneologie und Klimatologie. Herausgeber sind die Herren Goldscheider, Strasser, Dietrich. Die Redaktion führen die Herren Alexander und Kaminer.

— Der Referatenteil der medizinischen Wochenschriften hat wie bei mir seit langem, so wohl auch bei manchem ihrer Leser den Gedanken keimen lassen, ob es nicht möglich wäre, durch eine geeignete Organisation die mehrfache Berichterstattung über ein und dieselbe Arbeit zu umgehen und so eine Ersparnis an Kraft, Zeit und Kosten zu erzielen. Gewiss ist es von grossem Wert, dass in den drei grossen Wochenschriften der grösste Teil der Literatur auszugsweise berichtet wird; dass aber diese Auszüge in jeder Wochenschrift von einem besonderen Herrn verfertigt werden, bedeutet, dass die gleiche Arbeit dreimal ausgezogen werden muss — was doch nur bei verhältnismässig wenigen keine Zeitvergeudung heisst —, dass diese Auszüge dreimal gesetzt werden und man sie dreimal drucken muss.

Wie anders, wenn durch Vereinbarung zwischen den Redaktionen und Verlegern eine Organisation der Arbeit zu erzielen wäre! Statt dreier Referenten für eine Arbeit wäre nur einer nötig und unter den bisherigen dreien stände es frei, den besten auszuwählen. Statt der Zersplitterung der verfügbaren Summe in beschämend kümmerliche Honorare könnte einer in anständiger Weise besoldet und die grosse Ersparnis an Kosten für Satz und Druck und anderes mehr könnte auf Vergrösserung und Verbesserung des Referatenteils verwendet werden. Dass — nur skizzenhaft soll hier von alledem gesprochen werden — die Bücheranzeigen in diese Organisation nicht einbegriffen werden sollen, bedarf wohl keiner ausdrücklichen Erwähnung; denn bei ihnen handelt es sich, oder sollte es sich doch handeln, um eine kritische Bewertung, bei der die Individualität des Referenten eine Rolle spielt. Einbezogen aber könnten ohne Schaden auch die Vereinsberichte werden, in derselben Weise, wie es für einen Teil der Kongresse schon geschieht.

Leider haben meine dahinzielenden Bemühungen — die letzten förmlichen fanden im vorigen Jahre statt — bei den andern Redaktionen und Verlegern Gegenliebe nicht gefunden. Mit umso grösserer Freude begrüsse ich es deshalb jetzt, dass von anderer Seite her und in etwas anderer Weise, eine Organisation des Referatenwesens zustande kommt, die verspricht, Mustergiltiges in ihrer Art zu leisten. Der Springer'sche Verlag wird nämlich die durch den Krieg unterbrochenen Zentralblätter wieder aufnehmen und durch eine organische Verbindung der sieben verschiedenen Blätter unter sich und auch noch mit dem Chemischen Zentralblatt und den Physikalischen Berichten eine die ganze uns interessierende Weltliteratur umfassende Berichterstattung liefern, die für den wissenschaftlichen Betrieb des In- und Auslands von grosser Bedeutung werden kann. Es ist zu hoffen und zu wünschen, dass die erheblichen Kosten der Verbreitung dieser Blätter nicht allzusehr im Wege stehen werden, für den praktischen Arzt freilich wird der Preis eines solchen Zentralblattes nur ausnahmsweise zu erschwingen sein. Für ihn kommen deshalb im allgemeinen nur die Wochenschriften mit ihren Referatenteilen in Betracht; darum bleibt die Forderung bestehen, auch diese in dem oben angedeuteten Sinne organisch zu verbinden. H. K.

— Ich bin seit dem 10. d. M. von der Reise zurück und werde von der nächsten Nummer ab meine redaktionelle Tätigkeit wieder aufnehmen. H. K.

Hochschulnachrichten.

Breslau: Die ao. Professoren Hinsberg, Direktor der Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten und Stolte, Direktor der Kinderklinik, sind zu Ordinarien ernannt worden. — Frankfurt a. M.: Der Direktor der Veifawerke, Dr. phil. nat. F. Dessauer wurde zum ordentlichen Honorarprofessor in der naturwissenschaftlichen Fakultät ernannt. — Halle a. S.: Der Oberarzt der Halsklinik, Prof. Zimmermann, wurde mit der Vertretung der Leitung der Hals-, Nasen- und Ohrenklinik in Kiel betraut. — Rostock: Der Privatdozent Prof. M. Rosenfeld, bisher Oberarzt der psychiatrischen Klinik in Strassburg, hat einen Ruf als Ordinarius für Psychiatrie erhalten. — Würzburg: Prof. Heiduschka erhielt einen Ruf an die technische Hochschule in Dresden auf den Lehrstuhl für Lebensmittelchemie. — Zürich: Als Nachfolger von Prof. Wyder wurde Prof. Walthard in Frankfurt a. M. zum Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie gewählt.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Ernennungen: ao. Prof. in d. med. Fakult. d. Universität in Göttingen Geh. Med.-Rat Dr. Rosenbach z. ordentl. Honorarprofessor in ders. Fakult.; ao. Professoren in d. med. Fakult. d. Universität in Breslau Dr. Hinsberg und Dr. Stolte zu ordentl. Professoren in ders. Fakult.; Arzt Dr. F. Schönenberger in Berlin z. ao. Prof. in d. med. Fakult. d. Universität in Berlin; Abteil.-Vorst. am Physiol. Instit. d. Universität in Breslau Dr. Schmitz z. ao. Prof. in d. med. Fakult. ders. Universität.

Versetzungen: o. Prof. Dr. v. Bergmann von Marburg in gleicher Eigenschaft in d. medizin. Fakultät d. Universität in Frankfurt a. M., o. Prof. Dr. Schwenkenbecher von Frankfurt a. M. in gleicher Eigenschaft in d. med. Fakult. d. Universität in Marburg.

Niederlassungen: Dr. H. Ehrhardt und Dr. R. Ottow in Hildesheim, Dr. Adolf Niemann in Sehlde (Bez. Hildesheim), Dr. Heinr. Schäfer und Paul Reiter in Harburg, Dr. J. Schomacker in Wiesbaden, Dr. O. Hallenberger, Dr. Max Strauven und Dr. Helene Strauven geb. Nagel in Höchst a. M., Siegfried Levi, Dr. Rud. Born, Dr. R. Roosen, Dr. K. Lentze, Dr. F. Schreiner, A. Eliassow, Dr. Gust. Riedel, Dr. H. Lawaszek, F. Wiethold, G. Völger, Dr. Ernst Hahn und Dr. E. Höser in Frankfurt a. M., Dr. H. Kaupp in Heimbach (Kr. Neuwied), Dr. Alfred Bergmann in Calcar (Kr. Cleve), Dr. J. Therhoeven in Uedem (Kr. Cleve), Dr. P. Strassen, Dr. Maria Luise Schmidt, Dr. Rud. Jahn, Dr. H. Issen, Dr. Helmut Schmidt und Hans Seyffart in Düsseldorf, Dr. Franz Wagner, Dr. E. Eschbaum und Dr. A. Dickmann in Essen (Ruhr).

Verzogen: Hans Schulz von Flensburg nach Kiel, Dr. Ludwig Wegener und Dr. Margarete Karlbaum von Kiel sowie Dr. W. Berndt von Berlin nach Harburg, Dr. K. Pingel von Horneburg nach Rönneburg (Kr. Harburg), Dr. K. Meinshausen von Geesthacht nach Niedermarschacht (Kr. Winsen), Dr. Alexander Ahrens von Hamburg nach Winsen, Dr. J. Fülscher von Wandsbek nach Stelle (Bez. Lüneburg), Dr. R. Kohlschein von Essen nach Dorum (Kr. Lehe), Dr. S. Pniower von Leipzig nach Berge i. H. (Kr. Bersenbrück), Dr. W. Heidtmann von Münster nach Paderborn, Dr. A. Hehr von Horst-Emscher nach Bielefeld, Karl Otto von Paderborn nach Scherfede (Kr. Warburg), Dr. L. Nobel von Kirchborchen nach Nordborchen (Kr. Paderborn), Dr. K. Stendemann von Recklinghausen nach Herne, Dr. Otto Hess von Berlin nach Bochum, Dr. Sofie Grossmann von Celle und Dr. W. Hetzer von Magdeburg nach Dortmund.

Gestorben: San.-Rat Dr. A. Ruff in Hechingen.

Druckfehlerberichtigung.

In Nr. 17, S. 406, Spalte 1, Absatz 4 von oben muss es heissen Hr. Pendl-Troppau nicht Prentl und in Nr. 18, S. 430, Spalte 1, Absatz 4 von unten Hr. Klapp-Berlin nicht Klopp.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag. — Preis vierteljährlich 20 Mark für das Inland, 80 Mark für das Ausland. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald, Berlin NW., Unter den Linden 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 24. Mai 1920. № 21. Siebenundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus der chirurgischen Universitäts-Klinik Hamburg.

Die zweizeitige Prostatektomie zur Heilung der schwersten Formen der Prostatahypertrophie mit Niereninsuffizienz.

Von

Prof. Dr. **Hermann Kümmell.**

Zur Beseitigung der mit der vergrösserten oder krankhaft veränderten Vorsteherdrüse verbundenen Beschwerden und Gefahren sind im Laufe der Jahre die verschiedensten Operationsmethoden angegeben. Das suprapubische Vorgehen wetteifert mit dem perinealen, um durch zahlreiche Modifikationen und Verbesserungen die Schwere des Eingriffs nach Möglichkeit zu verringern.

Durch Ausschaltung der Allgemeinnarkose, durch Vermeidung des Blutverlustes, durch geeignete Drainage und sonstige Maassnahmen zur Vermeidung der septischen Infektion ist man bestrebt mehr und mehr die Nachteile, welche mit dem für die meist hochbetagten Patienten ernsten Eingriff verbunden sind, zu verringern. Alle diese wesentlichen Verbesserungen finden vielfach eine Grenze des Erfolges in dem Allgemeinzustand des Patienten. Hohes Alter, allgemeiner Kräfteverfall, schwere arteriosklerotische Veränderung, Urosepsis und nicht zum wenigsten die sekundäre Erkrankung der Nieren sind die Faktoren, welche unserm operativen Können vielfach eine Schranke gezogen haben. Daher glauben viele Chirurgen die Indikationen für die Ausführung der Prostatektomie enger begrenzen zu müssen und von einem operativen Eingriff abzuraten, wenn die erwähnten Krankheitssymptome bedrohlich in den Vordergrund treten.

Wenn man eine sehr sorgfältige Auswahl unter den zur Behandlung kommenden Prostatikern trifft und nur solche Patienten operativ in Angriff nimmt, welche sich in einem relativ frühen Stadium der Erkrankung befinden, wenn der Urin noch nicht infiziert, Bronchitis oder Arteriosklerose nur in geringem Maasse in den Vordergrund treten und die Nieren noch funktionsfähig sind, wird man natürlich weit bessere Erfolge erzielen, als wenn man die Indikationen weiterzieht.

Ich halte es für eine sehr dankenswerte Aufgabe der Chirurgie die Grenzen der operativen Möglichkeit zur Beseitigung der erkrankten Prostata möglichst weit zu ziehen und durch geeignete Operationsverfahren, wenn möglich alle Prostatiker auch mit den schwersten Erscheinungen der Heilung zuzuführen.

Ob wir dies Ziel durch die bei uns bisher geübten Verfahren erreichen werden, scheint mir zweifelhaft. Beide Methoden, die suprapubische und die perineale, haben ihre Vorzüge und Nachteile. Nach einigen Autoren scheint die Mortalität bei der suprapubischen Operation höher als bei der perinealen, während die letztere mehr sekundäre Nachteile in ihrem Gefolge hat. Zu den Schädigungen nach perinealer Prostatektomie gehört die Inkontinenz, welche bei der suprapubischen höchst selten eintritt, sowie die Schädigung der Potenz, welche durch kaum zu vermeidende Nebenverletzungen, z. B. der Vasa ejaculatoria beim perinealen Vorgehen sehr oft leidet. Nach Feststellung französischer Chirurgen soll diese nach der Prostatectomia suprapubica sogar gesteigert werden, so dass die Operierten eine zweite Jugend erleben und in ihrer körperlichen Leistungsfähigkeit wesentlich gefördert werden, was wir nach unsern Beobachtungen vollkommen bestätigen können.

Dass die Prostatahypertropie eine schwere Erkrankung ist, und ohne operativen Eingriff eine hohe Mortalität aufweist, geht aus einer sehr beachtenswerten Mitteilung Hirt's (Breslau) hervor. Während Squier eine Mortalität von 50 pCt. der nicht operierten Prostatiker nachweist, konnte Hirt aus seinem gemischten, für die Beurteilung sehr lehrreichen Krankenmaterial, welches sich aus Prostatikern jeden Stadiums, auch aus den von Privat- und Universitätskliniken abgewiesenen oder bald entlassenen zusammensetzte, eine Mortalität von 35 pCt. feststellen. Also 35—50 pCt. aller nicht operierten Prostatiker sterben an den direkten Folgen ihres Leidens an allgemeiner Kachexie, Urosepsis und vor allem an sekundärer Nierenerkrankung. Allen derartigen Patienten würde man nach unseren Erfahrungen vielfach nicht nur durch rechtzeitiges Eingreifen, sondern auch in den schwersten, vielfach als hoffnungslos erscheinenden Stadien mit wenigen Ausnahmen helfen und sie durch zweckentsprechendes Vorgehen der Heilung und somit einem beschwerdefreien Leben für mehr oder weniger lange Zeit entgegenführen können.

Wenn wir die reiche Literatur der Prostatatektomien und ihre Erfolge resp. Misserfolge betrachten, so finden wir einen sehr grossen Teil der Todesfälle durch Niereninsuffizienz hervorgerufen. Besonders zahlreich finden wir diese Todesursachen in den Berichten früherer Jahre erwähnt, während man in letzter Zeit endlich mehr und mehr gelernt hat auf diesem so ungemein wichtigen Gebiet der Mitbeteiligung der Nieren bei Prostataerkrankung eine sicherere Diagnose zu stellen. Nach den Berichten über Erfolge und Misserfolge nach Prostatektomien, auch aus der letzten Zeit, habe ich den Eindruck, dass man dieser für den Erfolg so ungemein wichtigen Mitbeteiligung der Niere immerhin noch nicht allgemein die Bedeutung zuerkannt hat, welche sie verdient. Wenn wir Patienten mit Prostatahypertrophie mit sekundärer Niereninsuffizienz operieren, so gehen sie in den meisten Fällen zugrunde. Andererseits sind wir in der Lage durch unsere gut ausgebildete moderne Nierendiagnostik in relativ einfacher Weise die Niereninsuffizienz und den Grad derselben festzustellen, sie zu beseitigen und dem Patienten die günstigsten Bedingungen für das Gelingen der Operation zu geben.

In einer grösseren Anzahl von Fällen ist es uns durch die zweizeitige, bisher in Deutschland wenig geübte Prostatektomie gelungen, die mit den schwersten Krankheitserscheinungen und in ihrem Allgemeinbefinden hochgradig gestörten Patienten zur Heilung zu bringen. Wenn ich anfangs zu dem zweizeitigen Vorgehen durch die Not der Verhältnisse gezwungen wurde, indem bei der Unmöglichkeit des Katheterismus der hohe Blasenstich ausgeführt werden musste, dem später die hohe Blasenfistel und dann die Entfernung der vergrösserten Prostata folgte, so habe ich später für die mir bisher inoperabel erscheinenden hoffnungslosen und schwersten Fälle die zweizeitige Prostatektomie zur typischen Operation erhoben und sie mit Erfolg ausgeführt. Unter 28 zweizeitig operierten Patienten, welche mit den schwersten Erscheinungen zur Aufnahme gelangt sind, bei denen wir die zweizeitige Prostatektomie ausführten, ist keiner gestorben; nur ein 80 Jahre alter Patient ging 3 Wochen nach der zweiten Operation, der Heilung nahe an einer plötzlichen doppelseitigen Lungenembolie zugrunde.

Für die weniger schweren, den allgemeinen operativen Indikationen entsprechenden Patienten haben wir die einzeitige Entfernung der Prostata beibehalten, daher die relativ geringe Zahl der nur bei den schwersten Formen ausgeführten zweizeitigen Operation gegenüber dem reichen Krankenmaterial der einzeitig Operierten.

Wenn wir uns fragen, woran gehen die wegen Prostataerkrankung Operierten oft in den ersten Tagen zugrunde, so ist es in einer grossen Anzahl von Fällen die erwähnte Niereninsuffizienz, welche vielfach vor der Operation nicht festgestellt wurde und daher die ihr gebührende Berücksichtigung nicht gefunden hat; schon seit einer langen Reihe von Jahren habe ich auf die Notwendigkeit der Feststellung der Nierenfunktion vor der Prostatektomie hingewiesen und als die einfachste, sicherste und bei einiger Uebung rasch auszuführende Methode zur Feststellung der Nierenfunktion die Kryoskopie des Blutes empfohlen. Sie gibt uns in der zuverlässigsten Weise Auskunft über eine vorhandene Herabsetzung der Nierentätigkeit und über den Grad derselben. Die sehr empfehlenswerte Bestimmung des Reststickstoffs im Blut, welcher sich neuerdings die quantitative Indikanbestimmung im Blute als zuverlässige Methode anschliesst, dienten uns als Kontrolluntersuchungen der Kryoskopie. Alle diese Methoden der Feststellung der Nierenfunktion, welche ich als indirekte bezeichnen möchte, haben den grossen Vorzug der Sicherheit, Einfachheit und geringen Belästigung der Patienten gegenüber den direkten Maassnahmen zur Feststellung der Nierenarbeit. Hierunter verstehe ich die zahlreichen bekannten Verfahren, durch welche wir mit Hilfe der Kystoskopie oder des Ureterenkatheterismus die Nierenarbeit bestimmen. Wer sich viel mit der Kystoskopie zu beschäftigen Gelegenheit hat, weiss wie ungemein schwierig dieselbe bei Prostatikern und besonders bei solchen mit infizierter Blase ist. Schon das Einführen des Kystoskops stösst vielfach auf Hindernisse und bereitet dem Patienten Beschwerden. Die meist stark ausgebildete Balken- und Divertikelblase sowie sonstige, fast regelmässige Veränderungen der Blase machen den Ureterenkatheterismus bei Prostatikern zu einer sehr schwierigen Maassnahme und lassen ihn nicht ungefährlich erscheinen, zuweilen ist er unmöglich. Ueber alle diese Schwierigkeiten der direkten Methoden der Funktionsbestimmungen der Niere, sei es, dass wir die Farbstoffausscheidung durch Indigokarmin oder eine der vielen anderen Methoden anwenden, führt uns die einfachere Kryoskopie des Blutes oder die Reststickstoff- und Indikanmethode hinweg und möchte ich sie daher aufs Wärmste empfehlen.

Zur Beseitigung der durch Harnstauung in der Blase sekundär bewirkten Niereninsuffizienz pflegt man im allgemeinen einen Dauerkatheter anzuwenden, jedenfalls haben wir zunächst einen Versuch damit gemacht. In einer grösseren Zahl von Fällen hatte jedoch der Dauerkatheter nicht die gewünschte Wirkung. Trotz mehrwöchigen Liegenlassens traten nach der öfter ausgeführten Kontrolle durch die Gefrierpunktsbestimmung des Blutes oder andere Feststellungen normale Zustände nicht ein. Wir sind daher bald zur Anlegung der hohen Blasenfistel geschritten und haben dadurch auch in Fällen schwerster Niereninsuffizienz ein rasches Zurückgehen der Nierenstarre erreicht, vom 5. Tage beginnend, und bald normale Funktionsverhältnisse geschaffen. Fast ausnahmslos ist dies in 10—14 Tagen zu erreichen. In Zwischenräumen von wenigen Tagen vorgenommene Kontrollen belehren uns, wie die Harnstoffmenge im Blut nach der Zystostomie schrittweise, aber relativ schnell herabsinkt.

Nachdem eine normale Nierenfunktion dadurch wiederhergestellt ist, schreiten wir nach 10—14 Tagen zur zweiten Operation, zur Entfernung der Prostata. Dass wir die Zeit zuvor dazu benutzen, durch Blasenspülung nach Möglichkeit die schweren Zystitiden zu bessern, sei nebenbei erwähnt. Um die enge suprapubische Fistel so zu erweitern, dass zwei Finger zur Ausschälung der Prostata in die Blase bequem eingeführt werden können, verwenden wir Laminariastifte. Diese werden etwa 24 Stunden vor Ausführung der Operation in genügender Menge in die Blasenfistel eingelegt und bewirken durch ihr allmählich zunehmendes Aufquellen eine sehr schonende und weitgehende Dilatation der bisher engen Fistelöffnung.

Im allgemeinen ist diese Dilatation nicht sehr schmerzhaft, da die weiche Muskulatur der beiden Rekti sich unschwer auseinanderdrängen und dehnen lässt. Wenn nötig, lässt sich durch Morphiuminjektion eine Beseitigung des Schmerzes leicht erzielen. Da durch die aufquellenden Laminariastifte ein relativ fester Abschluss der Blase stattfindet, ist das vorherige Einlegen eines Dauerkatheters zur Ableitung des Urins notwendig.

Unmittelbar vor der operativen Entfernung der Prostata werden die aufgequollenen Stifte entfernt. Die Fistelöffnung ist dann so erweitert, dass nicht nur zwei Finger bequem eingeführt werden können, sondern dass auch das Blaseninnere und die Prostata dem Auge bequem sichtbar ist. Dies ist ein weiterer Vorteil der Methode. Während bei der einseitigen Prostatektomie trotz Einsetzens zweckentsprechender stumpfer Haken die in der Tiefe der Blase liegende Vorsteherdrüse dem Auge nicht immer so sichtbar gemacht werden kann, als man es wünscht, auch das Vorziehen der vergrösserten Drüse in die Operationswunde mit Hilfe einer Museux'schen Zange oft nicht gelingt und endlich das Operationsfeld oft störend durch Blut bedeckt wird, vollzieht sich bei dem zweizeitigen Vorgehen die Operation ohne Schaffung einer neuen Wunde und ohne jede Blutung.

Die örtliche Betäubung wird mit einer langen Nadel von der Blasenöffnung aus durch Einspritzung der Novokainlösung in die Drüse und das umliegende Gewebe in einfacher Weise mit vollkommener Wirkung ausgeführt. Während wir bisher die Prostatektomie unter Anwendung der parasakralen Methode ausführten, nachdem wir die Bauchdecken für den Haut- und Blasenschnitt durch Lokalanästhesie unempfindlich gemacht hatten, spritzen wir jetzt die Novokainlösung direkt in die Prostata. Die Methode ist sehr einfach, indem man durch die Muskulatur des Perineums eine lange Nadel in die Prostata und das umliegende Gewebe einführt und dort das Novokain injiziert. Auch kann man durch die in das Rektum eingeführten Finger die Richtung der Nadel sichern. Die parasakrale Anästhesie ist nach den letzten Mitteilungen Zweifel's über 3 Todesfälle nicht ganz ungefährlich. Wenn wir bisher mit derselben auch keine nachteiligen Folgen erlebt haben, so scheint uns doch die angegebene, in ihren Erfolgen ebenso sichere und weit einfachere Methode den Vorzug zu verdienen, zumal wir sie meist bei sehr elenden und hochbetagten Patienten anwenden müssen. Ein weiterer Vorzug der lokalen Anästhesie liegt in dem fast blutlosen Operieren, was einen nicht zu unterschätzenden Faktor bildet gegenüber dem doch oft erheb-



lichen Blutverlust, welcher mit der Ausschälung der Prostata sonst verbunden ist. Endlich hatten wir den Eindruck, dass durch die direkte Infiltration der Prostata und Umgebung die sogenannte Prostatakapsel, in Wirklichkeit die zusammengepresste Prostata selbst, abgehoben und dadurch das Ausschälen der Drüse wesentlich erleichtert wird.

Die eigentliche Ausschälung der Vorsteherdrüse vollzieht sich nach dem Gesagten in sehr einfacher und rascher Weise. Der ins Rektum eingeführte linke Zeigefinger drängt die Drüse hervor, meist bis in das Gesichtsfeld in die grosse Blasenöffnung. Dadurch dem Auge sichtbar und dem Instrumenten zugänglich gemacht, kann man die Kapsel mit dem Messer durchtrennen oder, was wir bevorzugen, mit dem Zeigefinger in die meist trichterförmig erweiterte Harnröhrenmündung der Prostata eindringen und von hier aus die Ausschälung vornehmen. Dadurch gelingt es viel leichter, in die richtige Gewebsschicht zwischen Kapsel und Drüse vorzudringen, als nach vorheriger Durchtrennung der ersteren mit Fingernagel oder Messer.

Nach Entfernung der Drüse und Einlegung eines Dauerkatheters wird das Prostatabett locker mit Vioformgaze, oder falls ausnahmsweise eine stärkere Blutung vorhanden sein sollte, mit in Chlorzinklösung getauchter Gaze nach Freudenberg locker tamponiert. Die durch die Quellmeissel bis zu 5 cm und darüber erweiterte Blasenöffnung zieht sich in überraschend schneller Weise bis zur Grösse der ursprünglichen Fistel von etwa Fingerdicke schon in den nächsten 2 Tagen zusammen. Die Gaze wird dann bald entfernt und die Wunde der weiteren Heilung überlassen. Ein gut funktionierender Dauerkatheter sowie die auf die Blasenfistel aufgelegte Irving'sche Kapsel schützt den Patienten vor der lästigen Durchnässung mit Urin und gestatten das für alte Leute so ungemein wichtige Frühaufstehen. Da wir bei der Anlegung der Blasenfistel die Blasenschleimhaut mit der äusseren Haut vereinigen, ist natürlich der definitive Schluss derselben oft sehr verzögert und haben wir in den früheren Fällen lange Zeit bis zur Heilung verloren. Jetzt pflegen wir nach etwa 14 Tagen unter örtlicher Betäubung die noch vorhandene kleine Fistel vollständig durch eine ellipsoide Exzision von Haut und Blasenschleimhaut anzufrischen und durch einige Seidennähte fest zu verschliessen, worauf meist rasche Heilung erfolgt. Die unblutige Erweiterung der Blasenfistel in der geschilderten Weise zur Ausführung des zweiten Teils der Operation hat noch den grossen Vorteil, dass der postoperative Wundschmerz fehlt, wie er ja nach jeder Operationswunde am Bauch in mehr oder weniger hohem Grade vorhanden ist und störend auf das Aushusten und Entleerung bronchitischer Schleimmassen wirkt. Es ist mir aufgefallen, dass die Patienten leicht und schmerzlos nach der Operation expektorieren können, was bei den meist mit mehr oder weniger hochgradigen Bronchitiden behafteten älteren Herren von grosser Wichtigkeit ist.

Nach der angegebenen zweizeitigen Methode der Entfernung der Prostata haben wir bis jetzt 28 Fälle ohne Todesfall operiert; ein 80 Jahre alter Herr ging drei Wochen nach der Operation, der Heilung nahe, plötzlich an Embolie beider Lungen zugrunde, alle anderen sind geheilt entlassen, mit gut funktionierender Blase. Die relativ geringe Zahl von 28 zweizeitig Behandelten gegenüber der grossen Gesamtzahl der überhaupt an Prostatahypertrophie Operierten hat seinen Grund darin, dass wir mit der zweizeitigen Operation ausschliesslich die schweren und schwersten, zum Teil inoperabel erscheinenden Fälle von ihren Leiden operativ befreiten und zur Heilung brachten. Meistens handelte es sich um Patienten, die sich in dem als drittes Stadium im klinischen Bilde bezeichneten Zustand befanden, vollkommene Urinretention und Erscheinungen der bekannten Ischuria paradoxa mit mehr oder weniger hochgradiger Zystitis oder Pyelitis, fast stets mit einer ausgeprägten Urosepsis, mit Bronchitiden, schlecht funktionierendem Herz und stets mit einer zuweilen sehr hochgradigen Niereninsuffizienz.

Nach unseren Erfahrungen glaube ich, dass es für die zweizeitige Prostatektomie kaum eine Grenze der Operationsmöglichkeit gibt. Wenn der Dauerkatheter während der ersten Tage die schweren Urinretentionen überwunden hat, und der Patient den gewiss nur leichten Eingriff einer suprapubischen Fistel aushält, können wir auch zur radikalen Entfernung der Prostata schreiten. Bei den Patienten, welche die in Lokalanästhesie in wenigen Minuten auszuführende hohe Blasenfistel nicht überstehen können, wird allerdings unsere Kunst ihre Grenzen gefunden haben. Daher erscheint mir der erste Akt der Operation, welcher die Entlastung der Blase und die Wiederherstellung der gestörten Nierenfunktion bewirkt, von ausschlaggebender Bedeutung. Durch Einlegung eines Dauerkatheters gelingt dies nur langsam und in manchen Fällen überhaupt nicht, aber stets nach unseren Erfahrungen durch die gründliche Entlastung der Blase und damit auch der Nieren durch die hohe Eröffnung der Blase, welche mit verschwindenden Ausnahmen gut vertragen wurde.

Von den zur Operation gelangten Patienten befanden sich nur 4 unterhalb des 64. Lebensjahres, 8 im Alter von 64 bis 68 Jahren, 4 im 70.—72., 9 im 74.—76. und 3 im 80.—83. Lebensjahre, das Nähere ist aus den in Kürze beigefügten Krankengeschichten zu ersehen. Ich lasse dieselben im Auszug folgen, um ein Bild über den meist schweren Zustand des Einzelnen und vor allem den Grad der Niereninsuffizienz zu geben.

Fassen wir unsere Erfahrungen, die wir mit der zweizeitigen Prostatektomie bei den schwersten Fällen von Prostatahypertrophie bzw. Atrophie mit ihren Folgen, besonders bei vorhandener Niereninsuffizienz gemacht haben, zusammen, so können wir daraus den Schluss ziehen:

1. dass wir mit dieser Operationsmethode unsere Indikationen für die operative Entfernung der Prostata sehr weit ziehen können und der Operationsmöglichkeit kaum Grenzen gesteckt sind;

2. dass auch die schwersten Formen der Niereninsuffizienz dadurch zu beseitigen sind, wenn der Kranke den unbedeutenden Eingriff einer suprapubischen Fistel zu überstehen imstande ist;

3. dass die Operation mit dem geringsten Blutverlust unter Kontrolle des Auges ausgeführt werden kann;

4. dass die Patienten in relativ kurzer Zeit das Bett verlassen können und die Heilung bei Anwendung der jetzt geübten Technik im allgemeinen nicht viel längere Zeit in Anspruch nimmt als die einzeitige Operation;

5. dass endlich keine der bisher angegebenen Operationsmethoden, auch bei den schwersten Fällen, eine so geringe Mortalität aufzuweisen hat wie die zweizeitige, in der mitgeteilten Weise ausgeführte Prostatektomie.

1. H., 80 Jahre alt. Seit längerer Zeit Beschwerden bei der Urinentleerung. Häufiger Katheterismus. 28. XII. 1910 vollständige Urinretention. Katheterismus mehrfach erfolglos versucht. Hoher Blasenstich. 4. I. 1911. Sectio alta. Sehr grosse Prostata, schwere jauchige Zystitis. Niereninsuffizienz 0,62. Einlegen eines dicken Drains. 24. XI. Erweiterung der Blasenfistel, Entfernung einer fast faustgrossen Prostata. Blasenfistel später genäht. Pat. hat sich gut erholt und noch mehrere Jahre gelebt.

2. L., 75 Jahre alt. Seit mehreren Jahren Beschwerden beim Wasserlassen und zuweilen Harnverhaltung, grosse Schwäche, schläft meist. Hochgradig abgemagerter, sehr elender Mann. Blase bis zum Nabel gefüllt. Per rectum faustgrosse Prostata zu fühlen. Harn alkalisch, jauchig zersetzt, enthält Massen von Leukozyten und Zelldetritus, 29 pM. Albumen. Zunächst Dauerkatheter mit Spülungen und Urotropin. 3. X. 1910. Sehr hinfällig. Blutgefrierpunktserniedrigung 0,65. 4. X. Sectio alta. 23. X. $\delta = 0{,}58$, erholt sich. 24. X. Enukleation der Prostata. 10. XII. Geheilt entlassen.

3. L., 74 Jahre alt. 3 Jahre Blasenbeschwerden. Plötzliche Retention. Katheterismus gelingt nicht. Suprapubische Fistel. Schwere Pneumonie. Emphysem, Bronchitis, Arteriosklerose, sehr dekrepid. Urin eitrig. Bact. coli und proteus. $\delta = 0{,}6$. Per rectum faustgrosse Prostata. 26. XI. Sectio alta. Gut erholt. Urin fast klar. $\delta = 0{,}57$. 13. XII. Prostatektomie. 22. I. Geheilt entlassen.

4. H. B., 57 Jahre alt. Seit Jahren Harnbeschwerden. Seit vier Wochen Retention. Dauerkatheter. Verfällt dabei mehr und mehr. Elender, blasser, abgemagerter Mann in benommenem Zustande. Apfelgrosse Prostata. 10 pM. Albumen. $\delta = 0{,}69$. 14. XII. 1910. Sectio alta, da Pat. weiter verfällt. 3. I. 1911. Schnell erholt. $\delta = 0{,}58$. Prostatektomie. 1. II. 1911. Geheilt entlassen. Nachuntersuchung am 12. II. 1914: Vorzügliches Befinden. Urin klar, ungestörte Harnentleerung.

5. H., 83 Jahre alt. Seit Jahren völlige Verhaltung. Ende Dezember 1910 gelingt Katheterismus nicht mehr, Blasenpunktion. $\delta = 0{,}62$. 31. XII. Sectio alta. Danach erholt. $\delta = 0{,}58$. 20. I. 1911. Prostatektomie. Guter Verlauf. Geheilt entlassen.



6. H., 67 Jahre alt. Seit Jahren Beschwerden beim Urinieren. Vor einem Jahre Verhaltung, wurde katheterisiert. Allmählicher Verfall und Schwäche. Elender, blasser Mann. Lungenemphysem und Bronchitis. Prostata kleinapfelgross, weich, glatt. Urin stinkend, alkalisch, blutig. $1^1/_2$ pM. Albumen. $\delta = 0{,}60$. 23. V. 1911. Sectio alta. 13. VI. Urin fast klar. Allgemeinbefinden sehr gehoben. Prostatektomie. 24. X. 1911. Geheilt entlassen. Nachuntersuchung am 9. II. 1914: Narbe fest. Miktion ohne Beschwerden. Guter Allgemeinzustand. Beruflich tätig.

7. B., 80 Jahre alt. Seit langen Jahren blasenleidend. Katheterisiert sich seit 2 Jahren. Vor einigen Tagen brach der Katheter ab, Stück zurückgeblieben. Gut genährter Mann mit Arteriosklerose, Emphysem, Bronchitis, Prostata gross, weich, gleichmässig, glatt, Urin alkalisch, blutig, eiweisshaltig. $\delta = 0{,}60$. 21. X. 1910. Sectio alta. 4 cm langes Stück Katheter entfernt. 4. XI. Prostatektomie nach normalem Gefrierpunkt. 22. XI. Zufriedenstellendes Befinden. Fortschreitende Besserung, fast geheilt. Plötzlicher Exitus an Embolia arteriae pulm. utriusque.

8. P., 67 Jahre alt. Seit Jahren blasenleidend. Oft Retention, musste katheterisiert werden. Sehr von Kräften gekommen. Blasser, elender Mann. Urin alkalisch, stinkend, viel Eiter. $\delta = 0{,}59$. Prostata gross, weich. Dauerkatheter schlecht vertragen. 25. I. Sectio alta. Bronchitis mit Fieber. Erholt sich. Urin fast klar. 25. II. Prostatektomie bei normaler Nierenfunktion. 16. V. Geheilt entlassen. Nachuntersuchung am 10. II. 1914: Sehr guter Ernährungszustand. Keinerlei Beschwerden. Nachts einmal Miktion. Urin gut.

9. Br., 74 Jahre alt. Seit Jahren schmerzhafte Miktion. Seit 4 Tagen Retention. Wird katheterisiert. Gewichtsabnahme, Appetitlosigkeit, grosser Durst, elender Patient. Prostata sehr gross, nicht zu umgreifen. Urin stark getrübt, Blut, Eiter. $2^1/_2$ pM. Albumen. $\delta = 0{,}62$. Dauerkatheter ohne Erfolg. Erholt sich nicht. Nach 4 Wochen $\delta = 0{,}60$. 15. V. Sectio alta. Erholt sich gut. $\delta = 0{,}57$. 8. VI. Prostatektomie. Geheilt entlassen. 11. II. 1914 Nachuntersuchung: Guter Ernährungszustand. Keinerlei Beschwerden. Narbe gut. Sexuell tätig.

10. T., 72 Jahre alt. Seit einem Jahr erschwerte Miktion. Urin oft blutig, Appetitlosigkeit, grosser Durst, Gewichtsverlust. Elender Mann. Urin trübe, Albumen, Bact. coli. $\delta = 0{,}60$. 25. VII. 1913 Sectio alta. Gut erholt. $\delta = 0{,}57$. 7. XI. Prostatektomie. 8. XII. Geheilt entlassen. 21. II. 1914 Nachuntersuchung: Keinerlei Beschwerden, Miktion schmerzfrei, gutes Allgemeinbefinden.

11. H., 76 Jahre alt. Seit 2—3 Jahren Harnbeschwerden. 2mal Verhaltungen. Katheterisiert. Elender Mann, 39° Fieber, frequenter, aussetzender Puls, Bronchitis. Urin stark getrübt. $1^1/_2$ pM. Albumen. $\delta = 0{,}60$. Zunächst Dauerkatheter, keine wesentliche Besserung. Deshalb 16. XII. 1913 Sectio alta. Gut erholt. Nierenfunktion normal. 22. I. 1914 Prostatektomie. 1. III. Guter Allgemeinzustand, geheilt entlassen. Nachuntersuchung 9. II.: Narbe fest, Miktion ohne Beschwerden, gutes Allgemeinbefinden, beruflich tätig.

12. E., 60 Jahre alt. Seit Jahren Harnbeschwerden. Seit Frühjahr oft Miktion mit Brennen. Gewichtsabnahme. Viel Durst. Keine Verdauung, heruntergekommener, elender Mann. $\delta = 0{,}63$. Zunächst Dauerkatheter, verfällt weiter. 28. XII. 1913 Sectio alta. Erholt sich. $\delta = 0{,}57$. 26. I. 1914 Prostatektomie. 12. III. Gut erholt. Geheilt entlassen.

13. H., 55 Jahre alt. Seit 4 Jahren Harnbeschwerden. Seit 5 Tagen Retention. Blut im Urin nach dem Katheterisieren. Urin trübe. $\delta = 0{,}62$. 12. VII. Sectio alta. Tägliche Spülungen. 9. IX. 1918 Prostatektomie, nachdem Nierenfunktion normal. 26. XI. Geheilt entlassen.

14. S., 72 Jahre alt. Seit $^1/_2$ Jahre Harnbeschwerden. Seit 8 Tagen Retention. $\delta = 0{,}61$. Deshalb 4. XI. 1918 Sectio alta. $\delta = 0{,}58$, wird zur Prostatektomie geschritten. 23. III. Geheilt entlassen.

15. S., 67 Jahre alt. Seit 1 Jahr Urinbeschwerden. Blasser Mann, Bronchitis, Asthma. Urin: trübe, zahlreiche Leukozyten. Pat. bekommt Skrotalabszess, Fieber. Häufiges Erbrechen. $\delta = 0{,}61$. Puls unregelmässig, Digitalis. 5. XI. 1918. Sectio alta. Pat. erholt sich, Gefrierpunkt normal. 17. XII. Prostatektomie. Prostrataatrophie. Eingriff wird gut überstanden. 19. II. Geheilt entlassen.

16. Bl., 68 Jahre alt. Blasenblutung. Retention, einmal katheterisiert. Blasser Mann, Oedeme, Arteriosklerose. Urin stark bluthaltig. $\delta = 0{,}60$. 28. XII. 1918 Sectio alta. Nach längerer Zeit $\delta = 0{,}57$. 1. III. 1919 Prostatektomie. 16. VIII. Geheilt entlassen.

17. F., 76 Jahre alt. Pat. war lange blasenleidend. Zunächst Operation verweigert. Kommt dann wieder. Starke Zystitis. $\delta = 0{,}60$. 21. IX. 1919 Sectio alta. Urin wird klarer. Nierenfistel normal. 18. X. Prostatektomie. 2. II. 1920 Geheilt entlassen.

18. N., 68 Jahre alt. Seit 2 Jahren Blasenbeschwerden. Urin läuft unfreiwillig ab (Ischurie), wird immer elender. Urin: trübe, eitrig. $\delta = 0{,}62$. 9. X. 1919 Sectio alta. Gut überstanden. $\delta = 0{,}58$. 30. X. Prostatektomie. 6. II. 1920 Geheilt entlassen.

19. F., 57 Jahre alt. Seit Wochen Brennen beim Urinieren. Plötzliche Retention. Urin sehr trübe. $\delta = 0{,}60$. Elender Mann. Arteriosklerose. 18. XII. 1919 Sectio alta, gut überstanden, am 31. XII. $\delta = 0{,}55$. 2. I. 1920 Prostatektomie. 4. III. Geheilt.

20. Br., 72 Jahre alt. Seit 2 Jahren Blasenbeschwerden, plötzliche Retention. Alter Mann, starke Bronchitis, Arteriosklerose, schlechter Ernährungszustand, Dekubitus. Lange fortgesetzter Dauerkatheter, deshalb Sectio alta. $\delta = 0{,}62$. Nach der Sectio alta starke Bronchitis. Fieber, schlechter Puls. Allmählich erholt sich Pat. Gefrierpunkt normal. 19. I. 1912 Prostatektomie. 8. III. Pat. geheilt entlassen.

21. G., 76 Jahre alt. Seit einem Jahre zunehmende Blasenbeschwerden. Seit einigen Tagen kann Urin nur tropfenweise gelassen werden. Blasser, magerer Mann, starke Retentio urinae, Katheterismus. Urin eitrig. Prostata stark vergrössert. $\delta = 0{,}63$. Zunächst 4 Wochen Dauerkatheterbehandlung ohne wesentlichen Erfolg. 19. VI. 1913 Sectio alta. Allmählich Rückkehr des Gefrierpunktes zur Norm. 16. VII. Prostatektomie. 10. VIII. Mit geheilter Blasenwunde entlassen. Urinentleerung normal.

22. M., 76 Jahre alt. 1914. Seit einigen Monaten Beschwerden beim Wasserlassen, Schmerzen, häufiger Harndrang, kleine Mengen. Befund: Sehr elender alter Herr, entzündliche Phimose, Prostata stark vergrössert. Urin kann ohne Katheter nur tropfenweise entleert werden; enthält Blut und Eiweiss, Gefrierpunkt 0,62. 3 Wochen Katheterbehandlung, dann Sectio alta, da Gefrierpunkt sich nicht gebessert hatte. $3^1/_2$ Wochen später nach Besserung des Gefrierpunktes Prostatektomie nach Dilatation der Blasenwunde mit Laminariastiften, Ausschälung der vergrösserten Drüse, Mikroskopisch glanduläre Hyperplasie. Fistel wird operativ geschlossen. Geheilt entlassen.

23. M., 74 Jahre alt, Zimmermann. Vor längerer Zeit anderweitig wegen Blasenleidens Sectio alta gemacht, vergrösserte Prostata rektal palpabel. Erweiterung der Fistel mit Laminariasstiften. Exstirpation der vergrösserten Drüse, langwieriges Krankenlager. Dezember 1913 geheilt entlassen.

24. Sch., 63 Jahre alt. April 1918 operiert. 3 Jahre zuvor Urinbeschwerden. Harnträufeln und Retention. 2 mal in Wildungen. Starke glatte Prostatahypertrophie. Residualharn 700 ccm, Zystitis. Gefrierpunkt $\delta = 0{,}64$. Einlegen eines Dauerkatheters, nach 4 Wochen noch dieselbe Störung der Nierenfunktion $\delta = 0{,}64$. Daher 21. V. in lokaler Betäubung Sectio alta. Anschliessend Pneumonie mit urämischen Erscheinungen. Moribund, erholt sich langsam. 3 Wochen nach der Operation Gefrierpunkt noch 0,62. Schwere urämische Erscheinungen. Dann allmähliche Besserung der Insuffizienz und des Blutgefrierpunktes. 8. VII. Dilatation der Blasenfistel mit Laminariastiften. Parasakrale Anästhesie. Prostatektomie. Apfelgrosser gutartiger Tumor. 4 Wochen später, Gefrierpunkt 0,59. Zunehmende Besserung. Heilung 7. IX. $\delta = 58$. Nachuntersuchung 1920: Starke Gewichtszunahme, von 30 Kg, gesund.

25. E., 65 Jahre alt. Leidet seit langer Zeit an zunehmenden Blasenbeschwerden. Häufiger Katheterismus, welcher in den letzten Tagen nicht mehr gelungen ist, stark gefüllte Blase, Ischuria paradoxa, trockene Zunge, starker Durst, Gefrierpunkt 0,62. Anlegung einer suprapubischen Fistel am 28. VI. 1918. Nachdem durch Dauerkatheter keine Besserung der Nierenfunktion zu erzielen. Allmählicher Rückgang des Gefrierpunktes bis zur Norm. 22. VIII. Erweiterung der Fistel mit Laminaria, Auschälen der grossen Prostata unter Lokalanästhesie, rasche Kräftigung, mit guter Blasenfunktion geheilt entlassen.

26. S. u. Z., 66 Jahre alt. Zunehmende Blasenbeschwerden, eitriger Urin. Erscheinungen von Urosepsis. Gefrierpunkt 0,63. 2. VII. 1914 Sectio alta. Nachdem Dauerkatheter ohne wesentlichen Erfolg angewandt. Rasche Besserung der Nierenfunktion, nach 12 Tagen normal. 14. VII. Erweiterung der Blasenwunde. Ausschälung der apfelgrossen Prostata, rasche Heilung. Anfang August 1914 geheilt entlassen.

27. D., 64 Jahre alt. Hochgradige Ischuria paradoxa, Blase bis zum Nabel stehend, jauchiger Urin. Dauerkatheter, Gefrierpunkt 0,63. Sectio alta 25. IV. 1917. Gefrierpunkt bessert sich allmählich, so dass zur Enukleation der Prostata geschritten werden kann. Apfelgrosse Drüse nach üblicher Dilatation mit Laminaria entfernt. Dauerkatheter. Pat. erholt sich langsam und wird Anfang August vollständig geheilt entlassen. Pat. ist z. Z. sehr kräftig, vollständig arbeitsfähig, normale Urinentleerung.

Aus dem Universitäts-Institut für Immunitätswissenschaft (pathologische Biologie) in Hamburg und dem städtischen Tuberkulosekrankenhaus Waldhaus Charlottenburg in Sommerfeld (Osthavelland).

Influenza und Lungentuberkulose. Klinische, pathologisch-anatomische und biologische Erfahrungen.

Von

H. Much und H. Ulrici.

1. Klinische und pathologisch-anatomische Beobachtungen.

Von

H. Ulrici.

Wir haben eben wieder eine recht schwere Influenza-Epidemie erlebt. Wiederum sind zahlreiche blühende Menschenleben den schwersten sekundären Pneumonien und Empyemen zum Opfer gefallen,



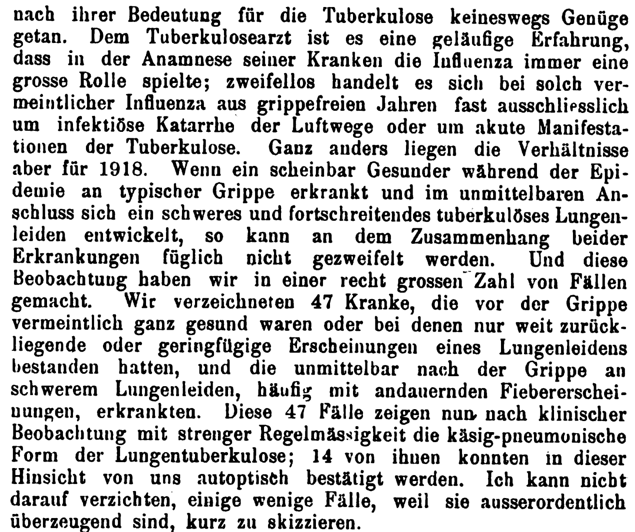
Damit ist aber ihr unheilvolles Wirken leider nicht erschöpft. Nicht wenige manifest oder latent Lungentuberkulöse werden eine schwere Verschlimmerung ihres Leidens davongetragen haben und im Laufe der nächsten Monate dahinsiechen.

Das aussprechen heisst sich in Widerspruch setzen zu recht vielen Aufsätzen der letzten anderthalb Jahre, die sich mit unserem Thema befassen; es mögen im ganzen wohl 40 deutsche Arbeiten sein, von denen der grössere Teil feststellt, dass Lungentuberkulöse in geringerem Prozentsatz an Grippe und ihren Folgeerscheinungen erkranken, als Gesunde, ja die zum Teil sogar eine gewisse Immunität Tuberkulöser gegen die Grippe annehmen und nur ausnahmsweise von vorübergehender oder dauernder Verschlimmerung der Lungentuberkulose berichten, ohne auf die Art dieser Verschlimmerung näher einzugehen. Dies Ergebnis vieler Autoren ist um so auffallender, als nicht nur nach der Influenza-Epidemie von 1890 ein erhebliches Ansteigen der Tuberkulosesterblichkeit in Deutschland und Oesterreich-Ungarn einwandfrei festgestellt und die klinischen Erscheinungen der Verschlimmerung der Lungentuberkulose von Leichtenstern und anderen eingehend besprochen, auch die pathologisch-anatomische Form dieser akuten Ausbreitung der Tuberkulose von Tendeloo genau beschrieben wurden, sondern auch bei den neuen Epidemien Nocht ein Ansteigen der Tuberkulosesterblichkeit hervorhob, Leichtweiss und Rickmann die Grippe und ihre Folgeerscheinungen als eine sehr gefährliche Komplikation für schwer Tuberkulöse bezeichneten, Scheidemantel, Hoffmann und Keuper, Berliner, Kraus, Liebmann und Schienz und Ladek über klinische Aktivierung chronischer Lungentuberkulosen, Scheidemantel, Beneke, Dietrich und Borst über aufgetretene Miliartuberkulosen und letzterer auch über tuberkulöse Meningitiden und über autoptisch nachgewiesene Mobilisierung von Lungentuberkulosen berichteten.

Wie erklärt es sich, dass die Mehrzahl der klinischen Beobachter (die ganze Literatur bei Dorn[1]) keinen ungünstigen Einfluss der Grippe auf die Lungentuberkulose feststellten? Soweit die günstig berichtenden Arbeiten aus Lungenheilanstalten stammen, glaube ich die Erklärung geben zu können. Die Insassen einer Anstalt können trotz vorhandener Infektionsgelegenheit von der Grippe verschont bleiben. Wir erlebten während der Sommer- und Herbstepidemie 1918 nur eine mässige Zahl leichter Erkrankungen bei unserem Hauspersonal und vereinzelte ebenfalls leichte bei unseren Kranken und waren geneigt, den Umstand auf die günstigen hygienischen Bedingungen zu schieben, ohne weitere Schlüsse zu ziehen. Aber 1920 kam es ganz anders. Von 128 im Hause wohnenden Angestellten und ihren Angehörigen erkrankten 29, darunter 4 an teilweise schweren Pneumonien (ein Empyem, kein Todesfall) und von 210 Kranken 44, darunter 18 an akuter Pneumonie (10 Todesfälle). Wir sind nicht in der Lage, die Unterschiede der Epidemien von 1918 und 1920 aufzuklären, sondern begnügen uns hier mit ihrer Feststellung. So viel geht aber aus unserer Beobachtung hervor, dass es nicht statthaft ist, aus dem Verschontbleiben der Anstalt von der Epidemie weitgehende Schlüsse auf einen Sonderschutz der Tuberkulösen gegenüber der Grippe zu ziehen. Was den Charakter der Epidemie innerhalb der Anstalten betrifft, so befinden sich viele Lungenheilstätten geradezu in besonders günstiger Lage für ihre Kranken. Ein grosser Teil ihrer Insassen ist nicht schwer krank, leidet nicht an offener Lungentuberkulose, von deren Verschlimmerung durch die Grippe noch die Rede sein soll, sondern an geschlossener Tuberkulose, und diese Tuberkulösen allerdings dürften durch die Grippe und selbst die Grippepneumonie nicht mehr gefährdet sein, als Gesunde. Zudem sind aber viele der Insassen, soweit sie schon länger in der Anstalt sind, in günstigem Ernährungs- und Kräftezustand, soweit erst kürzer, mindestens in aufsteigender Kurve ihrer Widerstandskraft. Schliesslich sind sie, was wohl das wichtigste sein dürfte, in dauernder und sehr akurater und sorgfältiger ärztlicher Beobachtung (Temperaturmessung!) und werden vom ersten Moment der Erkrankung an sachgemäss behandelt (Bettruhe!). Kein Wunder also, dass die schweren Komplikationen verhütet werden können. Erfahren wir doch fast alltäglich, dass pflichtgetreue Aerzte und Schwestern, die schon erkrankt ihren Dienst noch wahrnehmen, an schweren Pneumonien erkranken. Auch bei unserm Material überwiegend sehr schwer und kachektisch Kranker war ja der Prozentsatz der schweren akuten Komplikationen gar nicht einmal so sehr erheblich.

Mit dieser Feststellung der Trugschlüsse über die Widerstandsfähigkeit Tuberkulöser gegenüber der Grippe ist aber der Frage

1) Zschr. f. Tub., Bd. 31, H. 5.


nach ihrer Bedeutung für die Tuberkulose keineswegs Genüge getan. Dem Tuberkulosearzt ist es eine geläufige Erfahrung, dass in der Anamnese seiner Kranken die Influenza immer eine grosse Rolle spielte; zweifellos handelt es sich bei solch vermeintlicher Influenza aus grippefreien Jahren fast ausschliesslich um infektiöse Katarrhe der Luftwege oder um akute Manifestationen der Tuberkulose. Ganz anders liegen die Verhältnisse aber für 1918. Wenn ein scheinbar Gesunder während der Epidemie an typischer Grippe erkrankt und im unmittelbaren Anschluss sich ein schweres und fortschreitendes tuberkulöses Lungenleiden entwickelt, so kann an dem Zusammenhang beider Erkrankungen füglich nicht gezweifelt werden. Und diese Beobachtung haben wir in einer recht grossen Zahl von Fällen gemacht. Wir verzeichneten 47 Kranke, die vor der Grippe vermeintlich ganz gesund waren oder bei denen nur weit zurückliegende oder geringfügige Erscheinungen eines Lungenleidens bestanden hatten, und die unmittelbar nach der Grippe an schwerem Lungenleiden, häufig mit andauernden Fiebererscheinungen, erkrankten. Diese 47 Fälle zeigen nun nach klinischer Beobachtung mit strenger Regelmässigkeit die käsig-pneumonische Form der Lungentuberkulose; 14 von ihnen konnten in dieser Hinsicht von uns autoptisch bestätigt werden. Ich kann nicht darauf verzichten, einige wenige Fälle, weil sie ausserordentlich überzeugend sind, kurz zu skizzieren.

1. W. S., 49 Jahre alt; vor 15 Jahren Lungen- und Kehlkopfkatarrh, angeblich vollständig geheilt; vor $1/2$ Jahr Operation an Mastdarmfistel, geheilt. Seit Grippe, Mai 1919, lungenkrank. Aufnahme 30. 7., käsig-pneumonische Tuberkulose der ganzen linken Lunge und disseminiert im rechten Oberlappen. Schnelles Fortschreiten des Prozesses. 28. 8. Exitus letalis. Obduktion: indurierende azinös-nodöse Tuberkulose der linken Spitze mit kleiner gereinigter, glattwandiger Kaverne und disseminiert im übrigen Oberlappen, der Spitze des linken Unterlappens und des rechten Oberlappens. Konfluierende käsige Pneumonie der Lingula und des rechten Unterlappens sowie azinös disseminiert im rechten Mittellappen und linken Unterlappen.

2. L. V., 43 Jahre alt; früher gesund, seit Grippe, Juli 1919, lungenkrank. Aufnahme 20. 3., konfluierende käsige Pneumonie der ganzen rechten Lunge und disseminiert im linken Oberlappen. Rascher Verfall. 17. 8. Exitus letalis. Obduktion: indurierende azinös-nodöse Tuberkulose im linken Oberlappen und spärlich im linken Unterlappen. Erweichende, konfluierende, käsige Pneumonie der ganzen rechten Lunge.

3. M. J., 44 Jahre alt; vor 20 Jahren Lungenentzündung, seitdem immer Husten, sonst gesund. Lungenleiden seit Grippe, Dezember 1918. Aufnahme 30. 4., konfluierende käsige Bronchopneumonie beider Lungen in fast ganzer Ausdehnung. Rascher Verfall. 8. 6. Exitus letalis. Obduktion: zirrhotische Phthise der rechten Spitze mit einer grossen und einer kleinen alten Kaverne. Konfluierende käsige Bronchopneumonie in allen Lappen.

Bei diesen älteren Personen bestand also nach dem Obduktionsbefund eine exquisit chronisch und gutartig und dem Träger unbewusst verlaufene Lungentuberkulose, die klinisch wohl vermutet wurde, aber nicht exakt diagnostiziert und lokalisiert werden konnte; mit dem Einsetzen der Grippe nimmt sie nun ein völlig anderes Gesicht an: sie verläuft akut wie die sogen. galoppierende Schwindsucht und zwar in der Form der käsigen Bronchopneumonie. Dieser verhängnisvolle Umschwung, bei der chronischen Tuberkulose älterer Personen sonst eine grosse Seltenheit, ist nun hier in vieler Hinsicht sehr interessant. Lubarsch[1]) hat unlängst von der käsigen Pneumonie gesagt: man kann es als sicher betrachten, dass die exsudative Form, die als azinöse, lobuläre und schliesslich selbst lobäre käsige Pneumonie auftritt, von den Luftwegen aus entsteht. Diese Ansicht wird heute wohl von allen Pathologen geteilt und auch wir pflichten ihr auf Grund von klinischen und Sektionserfahrungen durchaus bei. Auf unsere Fälle der käsigen Pneumonie nach Grippe angewendet, führt diese Auffassung zu dem Schluss, dass nach der Grippe die infolge älterer obsoleter Tuberkulose in den Luftwegen vorhandenen Tuberkelbazillen in die Rolle der Pneumonieerreger eintreten, genau wie die Streptokokken oder Staphylokokken bei der akuten Grippepneumonie, die zufällige harmlose Gäste der Luftwege waren, oder infolge des Katarrhs in sie hineingelangten. Die käsige Pneumonie nach Grippe verläuft natürlich der Biologie der Erreger entsprechend sehr viel langsamer als die akute Pneumonie. Sie braucht übrigens nach unseren Erfahrungen, namentlich auch aus der letzten Epidemie (8 Fälle protrahierten Fiebers, wahrscheinlich beschränkte käsig-pneumonische Herde) nicht absolut infaust zu verlaufen, kann vielmehr zum Stillstand kommen, vielleicht sogar noch eine leidlich gute Prognose geben, wie überhaupt die käsige Pneumonie lokalisiert bleiben, remittierend verlaufen oder in ein chronisches Stadium der bindegewebigen Induration

1) Zschr. f. ärztl. Fortbild., 1919, H. 2, 6 u. 7.

übergehen kann, das fieberlos verläuft. Diese Mannigfaltigkeit im Verlauf und Ausgang bedingt eine Vielseitigkeit des klinischen Bildes, die den Zusammenhang mit der Grippe bisher verbarg.

Wie man sich den Umschwung in dem Charakter der Tuberkulose, den die Grippe herbeiführt, vorzustellen hat, ist eine schwierige Frage. Die rein mechanische Erklärung, dass der Katarrh der Luftwege durch heftige Hustenstösse und folgende plötzliche Aspirationen bazillenhaltiges Material in die Alveolen schleudert, genügt ebensowenig, wie die Annahme des Versagens des natürlichen Schutzes durch den auswärts führenden Flimmerepithelstrom. Denn wenn es auch bei vorgeschrittener kavernöser Phthise recht häufig durch Aspiration von Tuberkelbazillen in bis dahin unberührtes Lungengewebe zur intrakanalikulären, käsigpneumonischen Ausbreitung der Tuberkulose, zur sogenannten Mischform kommt, so ist doch dieser Vorgang ausschliesslich eine Erscheinung des Endstadiums der Phthise (Stadium der negativ werdenden Pirquet) und kommt nach unseren Erfahrungen bei der chronischen gutartigen Tuberkulose geringerer Ausdehnung trotz häufiger schwerer Katarrhe der Luftwege nicht vor; die käsige Aspirationspneumonie nach schweren Blutungen ist ein Kapitel für sich. Dagegen kann es nicht zweifelhaft sein, dass auch bei jeder leichteren offenen Tuberkulose Bazillen zum Beispiel mit den ominösen feinsten Tröpfchen in gesundes Lungengewebe gelangen; sie haften aber nicht, sondern gehen zugrunde oder werden wieder eliminiert, denn sonst müsste ja jeder offen Tuberkulöse in kürzester Frist an käsig-pneumonischer Tuberkulose zugrunde gehen. Es besteht also hier ein innerer Selbstschutz, der durch die Grippe aufgehoben wird.

Wir haben schliesslich noch über einen einzelnen Fall hämatogener Ausbreitung der Tuberkulose zu berichten, den ich kurz anführen möchte. Ich will nicht verhehlen, dass uns möglicherweise der eine oder andere ähnlich liegende Fall im Laufe der letzten anderthalb Jahre infolge Unkenntnis der Zusammenhänge entgangen sein könnte.

4. C. M., 46 Jahre alt. Bis November 1918 an der Front. März 1919 Grippe, seitdem lungenkrank. Seit November 1919 schwer krank. Aufnahme am 28. II. 1920. Indurierende azinös-nodöse Tuberkulose aller Lappen mit Kavernen in beiden Spitzen. 21. III. Exitus letalis. Obduktion: Alte Tuberkulose beider Spitzen mit mittelgrossen gereinigten Kavernen, chronische disseminierte Miliartuberkulose der ganzen Lunge mit sehr ungleich grossen Knötchen, die zum Teil in dichten Gruppen stehen; hämatogene Tuberkel in den Nieren. Gefässtuberkel nicht gefunden.

Der Fall liegt nicht ganz so evident, wie unsere Fälle käsiger Pneumonie, immerhin verdient er zusammen mit den von anderen Autoren berichteten Miliartuberkulosen nach Grippe wohl Beachtung.

Die Untersuchungen von Professor Much werfen von anderer Seite her Licht auf den von uns geschilderten Vorgang der bronchogenen Ausbreitung, sie gestatten auch vielleicht ein Verständnis für die hämatogene Ausbreitung der Tuberkulose nach Grippe.

Es sei mir noch verstattet, mit einigen Worten auf eine ganz kürzlich erschienene Arbeit von Kieffer[1]) einzugehen. Ich sehe seine Beobachtungen als eine weitgehende Unterstützung und Ergänzung der meinigen an. Freilich ist seine Deutung der Fälle teils unzulänglich, insofern er den käsig-pneumonischen Charakter der akut verlaufenen Tuberkulosen nicht ausdrücklich feststellt und damit an der richtigen Auffassung der Ausbreitung der Tuberkulose vorbeigeht, teils direkt irrig. Kieffer nimmt nämlich an, dass der Tuberkulose der Hilusdrüsen die entscheidende Rolle zukommt, ein Irrtum, der leider klinisch häufig ähnlich begangen wird. Das ist hier nach unseren Beobachtungen, wie ich ausdrücklich hervorheben möchte, nicht der Fall. Drei der von ihm gegebenen Krankengeschichten bieten röntgenologisch den pathognostischen Typus der käsigen Pneumonie, die, wie auch die akute Pneumonie, gern zentral beginnt (Tendeloo), was aber mit den Hilusdrüsen an sich nichts zu tun hat; die Veränderungen der Hilusdrüsen sind vielmehr bei der käsigen Pneumonie wie bei jeder Lungentuberkulose, soweit sie hier nicht die Rolle von Rangierstationen haben (Ranke, Ghon u. a.) ausschliesslich jüngeren Datums als die Lungentuberkulose und deshalb zweifellos sekundär. Der von ihm beschriebene, auch autoptisch geklärte Fall einer 48jährigen Frau mit ausgedehnter käsiger Hilusdrüsentuberkulose bei freien Lungen ist eine extreme Seltenheit, wie sie mir bei unserem reichen Material klinisch und autoptisch noch nicht vorgekommen ist. Auf den klinischen Charakter der käsigen Pneumonie näher einzugehen, verbietet mir der Raum; das soll aber an anderer Stelle geschehen.

1) Brauer's Beitr. z. Klin. d. Tub., Bd. 43, H. 2.

2. Die biologisch-klinische Analyse.

Von

Hans Much.

Mich verbindet mit Ulrici eine grosse Uebereinstimmung in allen Tuberkulosefragen. Daher diese gemeinsame Arbeit, der weitere folgen werden.

Ich kann zuerst die klinischen Ausführungen aus meiner Privatpraxis bestätigen. Vorher häufig ganz Gesunde oder scheinbar Geheilte kommen mit der Angabe, seit der „Grippe" hätten sie sich nicht mehr recht erholen können, Abnahme der Kräfte usw. Natürlich wird dann erst einige oder viele Monate gewartet, bis man zum Arzt geht. Klinische Untersuchung und Röntgenbild, ohne das ich jede Untersuchung ablehne, zeigen dann aufflackernde junge Tuberkulose. Die Sprechstundenfälle sind natürlich anderer Art als die des Krankenhauses. Bei Kindern sah ich häufig entweder beginnende Bronchialdrüsentuberkulose oder Aussaat auf die Lungen im Unterschlüsselbeindreieck. Beim Erwachsenen frische Herde im Unterschlüsselbeinbereich, peribronchitische Aussaat. Nur in 5 Fällen hatte ich mit einer vom Beginn an bösartigen Form zu tun: schnell sich ausbreitende käsig-pneumonische Vorgänge mit schneller Kavernenbildung, die aber viermal zum Stillstand gebracht werden konnten. Beweisend waren die Fälle, die seit langer Zeit in Behandlung standen, wo die Influenza die angebahnte Heilung oder Besserung durch erneute Tuberkelaussaat unliebsam unterbrach. Andere Fälle, zum Teil recht schwere dagegen wurden von der Grippe gar nicht beeinträchtigt.

Die Beobachtungen in meinem Tuberkuloselazarett waren 1918 ähnlich wie die von Ulrici.

Jedenfalls kann man sagen: Die Influenza gehört unzweifelhaft zu den Pionieren der Tuberkulose. Und zweitens: Aus dem Kräftezustand des Kranken zur Zeit der Influenza kann man keine Schlüsse ziehen, ob die Influenza die vorhandene Tuberkulose nicht oder ungünstig beeinflusst, und ob eine ruhende oder lauernde Tuberkulose durch sie zum Aufflackern gebracht wird.

Der Einfluss der Influenza kann also dreifach sein: 1. Er ist überhaupt nicht vorhanden. 2. Er verschlechtert vorhandene Tuberkulose. 3. Er lässt ruhende oder lauernde Tuberkulose aufflackern.

Welches sind die Ursachen? Es gibt deren offenbar zwei. Nur wenn beide zusammen wirken, tritt eine üble Wendung ein. Das gilt es klar zu erkennen.

Den Hauptanteil spielt in der Handlung selbstverständlich die Immunität. Ich habe eingehend dargetan[1]), dass alles, rein alles in der Tuberkulosefrage, sei es Entstehung, sei es Heilung, im engsten Zusammenhange mit der Immunität steht, ohne Immunitätszustände und -veränderungen weder zustande kommt, noch zu verstehen ist.

Wir müssen also die Immunität zergliedern, analysieren. Das konnten wir erst mit der Entdeckung der Partigene. Der Tuberkelbazillus greift mit verschiedenen Waffen an. Ich muss also den Widerstand gegen jede einzelne untersuchen können, will ich in das Wesen der Immunität eindringen.

Mit der Partigenprüfung kann ich das. Ich kann demnach die Immunität genau zergliedern, analysieren. Das heisst nichts anderes, als ich kann mir einen Einblick in den Stand des Kampfes verschaffen. Aber es heisst nicht, was unklares Denken daraus gemacht hat: eine Prognose stellen. Seit wann bedeutet „Immunitätsanalyse" und „Prognosestellung" dasselbe? Nur für den, der an der Oberfläche der Grundfragen Halt macht. Denn durch die Analyse sehe ich nur eine Seite des Kampfes: ich erfahre damit nur etwas über den Stand der Abwehr, aber nichts über den des Angriffs. Beides ist nötig für eine Prognose. Ich habe immer wieder betont, durch Immunitätsreaktionen allein könne man niemals Prognosen stellen. Und nun wird mir die unsinnige Behauptung unterstellt, mit der Immunitätsanalyse könne man Prognosen stellen!

Wer nicht bis zur Tiefe zu dringen vermag, schüttelt immer wieder den Kopf über die Befunde, dass bei der Immunitätsanalyse ein Schwerkranker mehr Abwehrkräfte hat als ein Leichtkranker oder Genesender. Warum denn nicht? Nichts ist natürlicher als das! Ich erfahre eben nur etwas über die Abwehr. Ueber die Angriffskräfte erfahre ich nichts; auf sie kann ich nur mittelbar schliessen. Ist der Angriff stark, muss auch die Abwehr gross sein; ist der Angriff schwach, genügen wenig Abwehrkräfte. Der

1) Weichardt's Beitr. und mein Lehrb. d. pathol. Biol., 3. Aufl.

Umstand, dass der Untersuchte krank ist, genügt, um zu erkennen, dass die nachgewiesenen Abwehrkräfte nicht ausreichen, und mögen sie noch so gross sein. Ein Kranker mit mächtigen Abwehrkräften ist eben schlechter daran als ein Gesunder oder Genesender mit wenigen. Warum? Weil der Angriff zu stark ist und die Angriffskräfte überwiegen! Das beweist eben der Umstand, dass Krankheit da ist! Nun und nimmer lässt sich aus einer einmaligen Feststellung massiger Abwehrkräfte eine gute Voraussicht stellen. Denn genügten sie, so wäre der Mensch nicht krank![1])

Wollen wir das Wechselspiel zwischen Influenza und Tuberkulose ergründen, so werden alle Immunitätsanalysen bei schon ausgebrochener Grippe nur wenig Wert haben. Sie können höchstens Fingerzeige geben. Vielmehr muss man wissen, wie die Immunität vor der Grippe war, wie sie dann durch die Grippe beeinflusst wird und wie endlich die Tuberkulose darauf antwortet.

Derartige Untersuchungen habe ich seinerzeit in meinem Tuberkuloselazarett gemacht, teils konnte ich sie jetzt in der Praxis machen, weil bei allen meinen Kranken dauernd der Immunitätsspiegel überwacht wird, der Einfluss der Influenza auf den vorher bekannten Spiegel also genau festgestellt werden konnte. Ich benutzte dabei auch das Reintuberkulin (Tb. L.) und fand folgende Ablesungen:

1. Gänzlicher Schwund aller Abwehrkräfte oder anders gesagt: Erlöschen der Reaktionsfähigkeit gegen alle Partigene. (Derartige Fälle sind natürlich auch bei vorher nicht bekanntem Spiegel verwertbar.) 45 pCt.

2. Abnahme oder völliges Erlöschen einzelner Partialantikörper. Das Bild ist unregelmässig. Ich kann nicht sagen, dass ein bestimmter Antikörper besonders angegriffen wird. Die Fettantikörper scheinen sich länger zu halten. 40 pCt.

3. Keine Beeinflussung des Spiegels. 15 pCt.

Das Ergebnis der Prüfungen ist unabhängig von der Kräftigkeit oder Schwächlichkeit der Kranken.

Nun, sollte man meinen, ist die Wirkung dieser drei Möglichkeiten leicht vorauszusagen. Bei 1 böses schweres Aufflackern der Tuberkulose. Bei 2 leichteres Aufflackern. Bei 3 kein Einfluss. Dem ist aber nicht so. Nur bei 3 stimmt meist die Schlussfolgerung. Tieferem Verständnis ist das bald erklärlich.

Denn nun greift die zweite Voraussetzung in die Handlung ein: Das irgendwie ermöglichte Tätigwerden des Erregers. Das heisst: Ist der Erreger gut abgesperrt, an einem Orte fern dem Krankheitsherde, dann braucht auch ein völliges Erlöschen der Immunität keine Folgen zu haben. Wird dagegen ein alter Krankheitsherd durch die örtlichen Influenzabetätigungen in Freiheit gesetzt oder erfolgt eine sehr starke Aufnahme von aussen, so kann selbst bei anfangs erhaltener Immunität einmal der Ausgang gefährlich werden. Das sind die Grenzfälle. Natürlich ist es allermeist so: Wird der Erreger irgendwie tätig, so sind die am meisten gefährdet, deren Immunität durch die Grippe erloschen ist. Aber auch die sind gefährdet, deren Immunität durch die Grippe geschwächt ist. Denn diese Schwächung bedeutet eine Durchbrechung der Front. Bleibt die Immunität erhalten, so müssen schon ganz ausserordentlich ungünstige Ausnahmeverhältnisse vorliegen, wenn später ein böser Ausgang folgt. Allermeist sind diese Fälle geschützt.

Das eben Gesagte ist abgeleitet für die lauernde und ruhende Tuberkulose. Bei tätiger Tuberkulose ist der Erreger ja schon tätig. Wir sollten also annehmen, dass sich hier die Lage derart verschärft, dass alle Fälle, wo die Immunität erlischt, einem bösen Ende entgegengehen. Aber auch dem ist nicht so. Denn abgesehen von den Sterbensnahen, ist immer eine gewisse Einkreisung auch der tätigen Herde da, immer ein Schützengrabenkampf. Beim vorübergehenden Erlöschen der Immunität werden die Abwehrkräfte wohl fast immer zurückgedrängt, aber es kommt längst nicht immer zum Durchbruch. Erst der Einbruch (vom Bronchialbaum aus oder in die Gefässbahn) wird gefährlich!

Wir können also nicht schliessen: Erlöschen der Immunität hat immer einen reissenden Ausgang zur Folge, sondern nur umgekehrt: Kommt es zum reissenden Ausgang, so ist erstens der Einbruch vom Bronchialbaum aus oder in die Gefässbahn und zweitens ein gleichzeitiger Verlust der Immunität die unbedingte Voraussetzung.

Damit haben wir eine sauber durchgeführte Rechnung. Denn auch das bisherige Dogma von der Entstehung der schlimmsten Tuberkuloseformen ist falsch. Der Einbruch vom Bronchialbaum oder in die Gefässbahn ist nicht Voraussetzung erster, sondern zweiter Ordnung. Bei guter Immunität schadet selbst ein grösserer Einbruch nichts; bei erloschener Immunität kann schon ein geringer Einbruch zum Tode führen. Das Erlöschen der Immunität ist die Voraussetzung erster Ordnung für die Entstehung der reissenden Tuberkuloseformen.

Wir sagen auf Grund unserer Befunde:

1. Die reissenden Formen der Tuberkulose kommen nach Influenza vor, wenn bei stärkstem Erregerangriff die Tuberkuloseimmunität durch die Influenza erloschen oder geschwächt ist.

So verstehen wir, weshalb eine Pneumonie selbst in einem tuberkulösen Bezirke keinen reissenden Tuberkuloseausgang zu setzen braucht: Hält die Immunität dem Erregerangriff stand, so ist die Gefahr überwunden.

Dieses Standhalten kann zwiefach sein: a) Die Immunität bleibt unbeeinflusst bestehen. b) Die durch die Grippe erloschene oder geschwächte Immunität erholt sich schnell wieder. Das muss besonders beachtet werden!

2. Tuberkulose verschlimmert sich oder flackert zu allererst sichtbar auf. Voraussetzung: Verlust oder Abnahme der Immunität durch die Influenza bei weniger starkem Erregerangriff. Das sind leider sehr viele Fälle. Denn die Abnahme der Abwehrkräfte wird zur Zeit begünstigt durch die allgemeine Schwächung der Gesundheit.

Hier können auch örtliche Schädigungen den Boden bereiten. Vor allem lege ich die Finger auf die Influenzaschwellung der Bronchialdrüsen. Achtung auf die Kindertuberkulose![1]) In dem krankhaften Drüsengewebe können die Erreger, mögen sie von aussen oder aus alten Herden kommen, haften und wuchern. Voraussetzung ist aber auch hier die Schädigung der Immunität.

3. Bei erhaltener Immunität bleibt die Influenza allermeist ohne besonderen Einfluss. Leider aber bleibt die Immunität nur in einem kleinen Bruchteil ungeschädigt.

4. Auch bei geschädigter Immunität kann der Einfluss gleich Null sein.

a) Bei langdauernder Tuberkulose: Wenn einem Erregerangriff kein Boden bereitet wird.

b) Bei tätiger Tuberkulose: Wenn die Schädigung nur gering, oder der Erregerangriff nur schwach ist, und wenn die Immunität schnell wieder hergestellt wird. Das ist aber leider in vielen Kreisen selten. Die allgemeine Schwächung der Gesundheit erschwert ganz besonders die Wiederherstellung der Immunität. —

So versteht es sich, dass der Influenzaeinfluss unabhängig sein kann von Kräftigkeit und Schwächlichkeit des Befallenen. Denn selbst der Kräftigste kann plötzlich durch die Influenza aller Tuberkuloseabwehrkräfte beraubt werden. Wird ein unglückseliger Erregerangriff dabei ermöglicht, können die Folgen die schlimmsten sein.

Eine biologisch-klinische Analyse des grossen Wechselspiels ist schwierig. Das ersieht man aus unserer Rechnung. Aber sie lohnt sich auch. Denn sie klärt. Sie würde auch das letzte Dunkel scheuchen, wenn die Analyse der abgestimmten Immunität vervollständigt wird durch die Analyse der unabgestimmten Immunität. Auch das ist geschehen oder in Bearbeitung. Es lässt sich aber hier nicht kurz schildern, da einstweilen noch die Möglichkeiten des allgemeinen Verständnisses fehlen. Darüber Genaues und Ueberraschendes nach Beendigung weiterer gemeinsamer Arbeiten. —

Praktisch gilt es, die Tuberkuloseimmunität bei der Influenza entweder nicht zur Erlöschung oder Schädigung kommen zu lassen, oder die geschädigte schnell wieder zu heben. Das ist dem Erfahrenen für den Einzelfall leicht; für die Allgemeinheit dagegen äusserst schwierig.

1) Hieraus ergibt sich, dass man eine Voraussage höchstens nur dann machen kann, wenn man häufig eine Immunitätsanalyse wiederholt. Sehe ich, dass sich unter meinen Maassnahmen, mögen sie nun abgestimmt oder unabgestimmt sein, die Abwehrkräfte vermehren, so bedeutet das eine Verbesserung des Kampfes zugunsten des Körpers. Allerdings auch hier Vorsicht! Denn die Steigerung der Abwehrkräfte kann auch einmal nur eine Antwort auf eine Steigerung der Angriffskräfte sein, ohne dass klinische Besserung zu erfolgen brauchte. Meistens aber gibt mir eine Steigerung der Abwehr einen Maassstab für den Wert meines Heilverfahrens. Das ist die Hauptsache. Ob der Körper dauernd mit der Krankheit fertig wird, werde ich mich niemals erdreisten dürfen, lediglich aus wiederholten Immunitätsprüfungen abzulesen. Klares Denken ist auch hier wie überall die Hauptsache.

1) Siehe mein Buch: Erkennung und Behandlung der Kindertuberkulose, ein Taschenbuch für praktische Aerzte. Kabitzsch. 1920.

2*

Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses der Stadt Neukölln (Direktor: Prof. Dr. Ehrmann; Abteilung Oberarzt Dr. Zadek).

Beri-Beri und Oedemkrankheit.

Von

Dr. **Zambrzycki**, Assistenzarzt.

Mit Oedemen einhergehende Krankheitsprozesse beanspruchen ein erhöhtes Interesse, seitdem man versucht hat, den Symptomenkomplex Nephritis zu analysieren und in den letzten Jahren einer gehäuft auftretenden „Oedemkrankheit" begegnet ist, die mit Nephritis nichts gemein hat. In diesem Zusammenhange sei von einem Falle berichtet, den ich kürzlich zu behandeln Gelegenheit hatte.

Der 57 jährige Werkzeugmacher P. D. wurde am 26. XII. 1919 auf meine Station eingeliefert. Er machte u. a. folgende anamnestische Angaben: D. kam im Jahre 1898 nach Brasilien in die Gegend des Amazonenstromes, um mit den Indianern und den daselbst ansässigen Weissen Kautschukhandel zu betreiben. Diese Beschäftigung brachte es mit sich, dass er die meiste Zeit auf dem Strom in dem dort üblichen Verkehrsmittel, dem Kanoe, zubringen musste und nur kurze Zeit sich auf dem Festlande aufhalten konnte. Die Kost war dementsprechend. Sie bestand zum grössten Teil aus Mais und poliertem Reis. Den Hauptbestandteil der Nahrung bildete Fleisch, zeitweise ausschliesslich. Ausser Konservenfleisch ass er besonders viel das Fleisch wilder Tiere, die er sich bei den Streifzügen im Urwalde erjagte, z. B. Fleisch von Tapiren, Wildschweinen, Rehen und Vögeln. Auf dem Wasser wurden meist Fische genossen. Frisches Gemüse hatte er sehr wenig zur Verfügung, Milch, Zucker und Brot fehlten ganz. Fett bereitete er sich aus Schildkröteneiern, das die Butter vollständig ersetzen musste. Trotzdem hielt er es acht Jahre in einer von Malaria, Beri-Beri und anderen Seuchen heimgesuchten Gegend aus, ohne selbst zu erkranken. Im letzten Jahre soll die Kost besonders schlecht gewesen sein, sie bestand fast ausschliesslich aus Büchsenfleisch.

Allmählich entwickelt sich bei D. nach achtjährigem Aufenthalt in den Tropen ein Krankheitsbild, das er folgendermaassen schildert: Zuerst bemerkte er, dass die Knöchelgegend beiderseits anzuschwellen begann. Ganz langsam stieg dann die Geschwulst höher, bedeckte die Knie und Oberschenkel und kroch nach dem Leibe herauf. Bauchschwellung bildete sich aus. Gleichzeitig überfiel ihn eine hochgradige Schwäche, Mattigkeit und Appetitlosigkeit. Die Haut nahm ein fahlblasses Aussehen an, er erzählt, er hätte blass-gelblich, zitronenfarben ausgesehen. Nebenher kam es zu allerhand nervösen Störungen. Eine starke Hyperästhesie der Fusssohlen quälte ihn, die leiseste Berührung empfand er als tausend Nadelstiche. Dann folgte ein Gefühl von Taubheit und Abgestorbensein. Dazu gesellten sich motorische Ausfallserscheinungen. Die Zehen wurden unbeweglich; bald war die Muskulatur beider Unterschenkel gelähmt. Nach der genauen Schilderung des intelligenten Patienten zu urteilen, war es schliesslich zu einer beiderseitigen Peroneuslähmung gekommen. Dabei blieb es aber nicht, bald wurden auch die Oberschenkel und die Glutäalgegend ergriffen. Gleichzeitig mit dieser Lähmung traten Schwellungen beider Hände mit Parästhesien ein und Paresen der Finger und Handstrecker. Auf der Höhe der Krankheit waren die unteren Extremitäten bis zur Gesässgegend vollständig gelähmt und es bestand eine doppelseitige Radialislähmung, so dass der Pat. vollständig hilflos war, das Bett hüten musste und sich nur mit grösster Mühe ernähren konnte. Zeitweise war die Zunge gelähmt. Kopfschmerzen traten öfters auf. Es entwickelten sich gastrointestinale Erscheinungen, Uebelkeit und Erbrechen. Alle Extremitäten und der Rumpf, zeitweise das Gesicht, waren unförmlich geschwollen. Die Wassersucht dauerte mit Unterbrechungen zwei Jahre lang, die Lähmung hielt noch weitere fünf Jahre an. Besonders hervorzuheben wäre noch, dass im zweiten Jahre der Krankheit plötzlich die Weichteile am linken Oberschenkel anschwollen, sehr schmerzhaft wurden und über ihnen die Haut eine bläuliche und grünliche Verfärbung annahm. Nach einiger Zeit bildete sich eine eigrosse Blutgeschwulst aus, der Pat. stach sie auf und es entleerte sich zuerst reichlich schwarzes Blut und dann eine grössere Menge Eiter. Es ist wohl die Vermutung gerechtfertigt, dass es sich hier um eine intramuskuläre sekundär vereiterte Blutung gehandelt hat. Sonst sind im ganzen Krankheitsverlauf keine Blutungen aufgetreten, weder in die Haut, noch ins Periost, noch in die Schleimhäute. Zu Krämpfen kam es nie, Blutdruck und Pulszahl sind nicht kontrolliert worden. Es bestand aber eine Herzinsuffizienz, die sich in Herzklopfen und Kurzatmigkeit nach leisesten Anstrengungen dokumentierte. D. gibt an, es sei ihm aufgefallen, dass während der ganzen Krankheit seine geistigen Funktionen sich besonders leicht abwickelten und er über ein besonders gutes Gedächtnis verfügte.

Da die Angaben durchaus zuverlässig sind, kann man annehmen, dass D. eine typische Beri-Beri-Krankheit durchgemacht hat. Ohne diese in den Tropen heimische Seuche mit der bei uns in den letzten Jahren aufgetretenen „Oedemkrankheit" identifizieren zu wollen, wäre es wohl angebracht, zwischen beiden Krankheiten einen Vergleich zu ziehen, um daraus eventuell neue Einsichten ableiten zu können. Zu dem Zwecke habe ich mich auf die Schilderung der „Oedemkrankheit" in der Berliner klinischen Wochenschrift, 1918, Nr. 48 von Prof. A. Schittenhelm und Prof. H. Schlecht und auf die Beschreibung der Beri-Beri-Krankheit im Sonderheft des Lehrbuches für innere Krankheiten von Friedrich Kraus und Theodor Brugsch, von Stabsarzt Dr. V. Schilling aus dem Jahre 1915 gestützt, und es sind alle weiter unten zitierten Stellen den beiden Aufsätzen entnommen.

Betrachten wir zuerst die Aetiologie beider Krankheiten.

Was die Beri-Beri anbetrifft, so finden wir in dem oben angegebenen Werk folgende Schlussäusserung: „Trotz des Widerstandes weiter Kreise kann die Beri-Beri-Frage als genügend geklärt angesehen werden, um die Reistheorie und den Ausfall der Vitamine als wahrscheinlichste Aetiologie der Beri-Beri zu bezeichnen. Die Beri-Beri-Forschung gewinnt damit eine sehr grosse Bedeutung für viele weniger ausgesprochene Krankheitssymptome im Inland, wie allerlei Neuritiden, Ernährungsschäden, Abgegessensein usw., für die bisher rätselhafte Wirksamkeit bestimmter Kräftigungsmittel, wie z. B. Malzextrakte, dicke Biere, Kleienbrot, Hefen, und endlich für die bekannten Ernährungskrankheiten Segelschiff-Beri-Beri, Rachitis, Skorbut, Barlow'sche Krankheit." Eine ähnliche Aetiologie beanspruchen Schittenhelm und Schlecht für die Oedemkrankheit. Es heisst dort: „Wir sehen Ernährungsstörungen als die Hauptursache der vorliegenden Erkrankungen an." Nur über die Art und Weise der besonderen Schädigung bestehen besondere Hypothesen: die Beri-Beri soll verursacht sein durch das Fehlen der Vitamine, Phosphorsubstanzen und anderer Stoffe in der Nahrung, die „Oedemkrankheit" soll eine besonders quantitativ unzureichende, aber wohl auch qualitativ nicht einwandfreie Kost als Ursache haben. Welches auch die Beschaffenheit der Ausfallsstoffe sein mag, jedenfalls haben beide Leiden eine an qualitativer Zusammensetzung, eventuell auch an Menge unzureichende Ernährung als Ursache, und darin sind sie identisch.

Beobachten wir weiter die einzelnen Symptomgruppen. Der hervorstechendste Unterschied zwischen beiden Krankheiten soll die verschiedene Reaktion des Nervensystems auf das krankmachende Agens sein. „Bei der Beri-Beri finden sich neben ausgesprochenen neuritischen Symptomen und charakteristischen Muskelveränderungen Herzstörungen, die mit Tachykardie und mit grober Veränderung der Herzgrösse einhergehen. Bei der Oedemkrankheit dagegen findet sich Bradykardie ohne Veränderung der Herzgrösse und auch keine ausgesprochene Veränderung im Nervensystem und an der Muskulatur." Nun ist die Beri-Beri-Neuritis jedenfalls nicht infektiösen Ursprungs, sondern eine reine Degeneration ohne entzündliche Reaktion, eine Ernährungsstörung der Nerven. Dasselbe gilt von der Myositis. Beweisend dafür sind die pathologisch-anatomischen Befunde. Sind denn andererseits die Oedemkranken vollständig frei von nervösen Beschwerden? Wir lesen: „Durchweg waren die Muskulatur der Waden und vor allem die Nervendruckpunkte am Unterschenkel, besonders des Nervus tibialis, druckempfindlich. In drei Fällen waren die Patellarreflexe nicht auslösbar. In einzelnen Fällen fand sich eine leichte Hyperästhesie in der Gegend der ödematösen unteren Extremitäten, in anderen Fällen uncharakteristisch lokalisierte Hypästhesien." Dies sind doch alles Nerven- und Muskelstörungen, die hier nur durch eine Ernährungsstörung der betreffenden Gewebe verursacht werden können und nur graduell von den schweren neuritischen Symptomen der Beri-Beri verschieden sind. Ausserdem stellt Schilling eine Klasse besonders leicht verlaufender Beri-Beri-Fälle auf, wobei Wadenschmerzen, Schwäche und Unsicherheit der Beine, Kribbeln in den Beinnerven und Gefühllosigkeit verschiedener Hautpartien an den Unterschenkeln auf die vorhandene Muskel- und Nervendegeneration hindeuten sollen, ohne dass es zu ausgesprochenen Lähmungen kommt. Jedenfalls besteht der Schluss zu Recht, dass die neuritischen Störungen bei der Beri-Beri und die bei manchen Oedemkranken der Art nach identisch, nur graduell verschieden sind.

Eine hochgradige Aehnlichkeit besteht zwischen beiden Krankheiten in Hinsicht auf eine zweite Symptomgruppe, das Oedem. Zwar gibt es Fälle von trockener Beri-Beri, aber es soll auch nach der Ansicht von Schittenhelm und Schlecht eine recht grosse Anzahl von „Oedemkranken" auftreten, „die klinisch den vollen Symptomenkomplex der Oedemkrankheit boten, ohne dass Oedeme vorhanden waren". Das Oedem gehört also nicht unbedingt zum Bilde weder der einen noch der anderen Krankheit. Da aber, wo es auftritt, ist es hier und dort seinem Wesen nach hochgradig ähnlich, z. B. betreffs der Intensität, Lokalisation und der leichten Beeinflussbarkeit durch Bettruhe und Herzmittel. Es sind eben keine nephritischen Oedeme, sondern, und damit komme ich zu einer anderen Symptomgruppe, Folge von Herzinsuffizienz.

Dass diese beiden Krankheiten eigentümlich sind, kann man obigen Schilderungen entnehmen. Der einzige kardinale Unterschied dabei soll in der der „Oedemkrankheit" wesensverwandten Bradykardie und dem beschleunigten Pulse bei Beri-Beri sein. Es treten aber auch bei Oedemkranken schon bei leisesten Anstrengungen Tachykardien, kaum fühlbarer Puls, Kollapszustände auf, andererseits wäre auch anzunehmen, dass die Herzaktion der Beri-Beri-Kranken in der Ruhe nicht immer beschleunigt ist, bloss bei Anstrengungen immer frequenter wird. Stärkere Herzdilatationen treten bei Beri-Beri-Kranken nur bei der schweren akuten kardialen Form auf, und es ist bekannt, dass bei geeigneter Behandlung die Herzgrenzen sehr rasch normal werden. Zusammenfassend kann man wohl bemerken, dass es sich in allen Fällen um eine durch



ungenügende Ernährung verursachte Schwäche des Herzmuskels handelt, die je nach der Art der fehlenden Stoffe eine Bradykardie oder Tachykardie und mehr oder minder grosse Herzerweiterung zur Folge hat.

Im Urin befindet sich weder bei der Beri-Beri noch bei der Oedemkrankheit Eiweiss als pathologischer Befund, der Blutdruck ist bei beiden erniedrigt.

Von pathologisch-anatomischen Befunden möchte ich eine auffällige Uebereinstimmung in Veränderungen des obersten Darmkanals hervorheben. Es wurden bei Beri-Beri-Leichen im Magen, Duodenum, evtl. auch Ileum, Hyperämie und Entzündung gefunden, „in zwei Fällen von Oedemkrankheit wurde eine starke Injektion der Gefässe der Magen- und Darmschleimhaut mit zahlreichen Blutungen unter die Schleimhaut besonders im Dünndarm festgestellt".

Der meist günstige Ausgang der Krankeit nach zweckmässiger Ernährung ist hier wie dort bekannt.

Aus dieser Gegenüberstellung ist jedenfalls so viel ersichtlich, dass beide Krankheiten sowohl in Bezug auf die Aetiologie als auch in der Art der pathologisch-anatomischen Befunde und der wichtigsten Symptomgruppen und schliesslich auch der Prognose weitgehende Aehnlichkeit aufweisen, und dass die wichtigsten Verschiedenheiten der Symptome sich als graduelle Abstufung ihrer Intensität auffassen lassen. Es wäre daher angebracht, eine Gruppe von kausal verwandten Krankheiten aufzustellen, die man Ernährungsschäden bezeichnen könnte, worin dann einzelne Unterabteilungen zu bilden wären, z. B. eine, deren hervorstechendes Merkmal die Wassersucht wäre, eine andere, die sich besonders durch Symptome von Seiten des Nervensystems auszeichnete, drittens eine, wo das Vorherrschen der hämorrhagischen Diathese das Charakteristikum wäre.

Deduktiv lässt sich aus allem Folgendes erschliessen: Wir haben eine Ursache mehr anzunehmen, dass das Oedem nicht eine Folge der Nephritis ist, da es bei Krankheitszuständen (Beri-Beri) auftritt, die mit Nierenschädigungen nicht das Geringste gemein haben, und wir sind mehr berechtigt anzunehmen, dass es da, wo es bei einer Nephritis vorkommt, entweder kardialer oder vaskulärer Natur ist, also pararenale Veränderungen als Ursache hat.

Ein ebenso wichtiges Problem, das der Reststickstoffvermehrung im Blute (Azotämie), erscheint durch obige Zusammenstellung im neuen Lichte. Bei der Oedemkrankheit soll der Reststickstoff im Blute vielfach vermehrt sein, ohne Urämie oder Blutdruckerhöhung zu verursachen. Bei der Beri-Beri wäre noch genau festzustellen, ob sie daselbst als konstanter Befund auftritt. Jedenfalls weist die stets auftretende Abmagerung darauf hin. Ist dies der Fall, dann hätten wir zwei wichtige kausale Momente für die Annahme mehr, dass die Azotämie kein direkt nephritisches Symptom ist. Es wird neuerdings behauptet (W. H. Veil: „Ueber das Begriffsproblem der Urämie", D.m.W., 1919, Nr. 42), dass die Azotämie bei Nephritis toxischer Natur und keine Retentionsanomalie der Niere sei und auf Eiweisszerfall beruhe, ebenso wie bei anderen Krankheiten, z. B. Leukämie, Pneumonie, Oedemkrankheit (und Beri-Beri?). Es wäre damit die Azotämie vollständig von der kausalen Verbindung mit der Urämie befreit. Wenn sie bei ihr gefunden wird, würde es nur beweisen, dass die betreffende Nierenschädigung in „eine Phase der Malignität", des erhöhten Eiweisszerfalls, getreten ist.

Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde in Berlin (Dir.: Geh.-Rat Strauss).

Ueber Malariafälle ohne nachweisbaren Milztumor.

Von

Dr. Richard Offenbacher, Assistenzarzt.

Im Anschluss an die in Nr. 3 dieser Wochenschrift erschienene Arbeit von Schäfer über klinische Besonderheiten der Malaria möchte ich hier kurz über 2 Malariafälle berichten, die vor einiger Zeit auf der Abteilung des Herrn Geh. Rat Strauss zur Beobachtung kamen und die sich dadurch auszeichneten, dass eine Milzvergrösserung während des Anfalls in dem einen Falle überhaupt nicht, in dem anderen anfangs auch nicht und später nur undeutlich nachweisbar war, trotzdem es sich in beiden Fällen nicht nur um einwandfrei sichergestellte Malaria, sondern auch um eine mit hoher Wahrscheinlichkeit schon längere Zeit zurückliegende Infektion gehandelt hat, da beide Patienten schon mehrere Anfälle gehabt hatten.

Fall 1. Br. war im Felde (Kurland, Asowsches Meer und Westen). Dort war ein Kamerad seiner Kolonne malariakrank. Pat. selbst will stets gesund gewesen sein. — Am 6. V. 1919 erkrankte er plötzlich an Schüttelfrost mit Temperaturanstieg bis 40°, an Kopf- und Rückenschmerzen. Diese Erscheinungen änderten sich bis zu der am 14. V. erfolgten Krankenhausaufnahme kaum. Bei der Aufnahme fand sich — abgesehen von auffallender Blässe, von leichten bronchitischen Erscheinungen und Leberschwellung — kein besonderer Befund an den inneren Organen, insonderheit keine palpatorisch oder perkutorisch nachweisbare Vergrösserung der Milz; Temperatur 38,8; starke Urobilinogenurie. Nach Injektion von Grippeserum und 4 × 0,5 Melubrin Temperaturabfall (15. V.: 36). Am Abend des 15. V. erneuter Schüttelfrost und Anstieg der Temperatur bis 40,1 (am 16. V. 10 Uhr morgens 40,5): Milz nicht palpabel, 3 pCt. grosse Mononukleäre. Auf Chinin fällt Temperatur sofort zur Norm ab und bleibt bis zur Entlassung am 26. V. dauernd unter 37, auch nach Aussetzen des Chinins. Plasmodien waren im Blute während des Anfalls nicht gefunden worden. — Am 2. VI. sucht Pat. wiederum das Krankenhaus auf, da er draussen am 30. V. und am 1. VI. wiederum Anfälle von Schüttelfrost und Fieber, allgemeiner Schwäche und Schwindelgefühl gehabt habe. Es wurden nun — nachdem bei einem schweren Anfall am 4. VI. und einem leichteren am 5. VI. wieder keine Plasmodien gefunden waren — bei einem Anfall am 6. VI. Tertian-Parasiten nachgewiesen. Auch jetzt war die Milz weder palpatorisch noch perkutorisch vergrössert; im Blute fanden sich 4 pCt. grosse Mononukleäre, 3 860 000 Erythrozyten, 51 pCt. Hgb. Unter Chininbehandlung wurde sofort dauernde Entfieberung und in der Folge Anstieg des Hgb. auf 79 pCt., der Erythrozyten auf 4 040 000 erzielt. Auch bei späterer Zählung fanden sich nur 3 pCt. Mononukleäre, die Milz wurde bis zur Entlassung am 3. VII. nie gefühlt.

Fall 2. Pat. K. erkrankte Ende Oktober 1918 in Mazedonien an Nieren- und Lungenleiden, wegen dessen er bis Februar 1919 im Lazarett lag. Im Mai 1919 drei Anfälle mit Schwäche, Schüttelfrost und nachfolgendem starken Schweiss und Hustenreiz. Bei der Aufnahme in unser Krankenhaus am 31. V. 1919 überragt die Leber um 2 Querfinger den Rippenbogen, die Bauchpalpation ist wegen Straffheit der Bauchdecken schwierig, Milz ist nicht palpabel; ob perkutorisch vergrössert, ist unsicher, Urobilinogen ++. Am 31. V. und 1. VI. je ein Schüttelfrost mit Temperaturanstieg bis 39 bzw. 38,8; 4 pCt. grosse Mononukleäre, 2 200 000 Erythrozyten, 31 pCt. Hgb., Polychromatophilie und Anisozytose, Tertian-Plasmodien +. Auf Chinin- und später Arsenbehandlung sofortige Entfieberung und allmählicher Anstieg des Hgb. auf 78 pCt., der Erythrozyten auf 3 860 000; Besserung der Anisozytose. Kontrollzählungen ergaben 4 bzw. 5 pCt. grosse Mononukleäre.

Ich mache die beiden Beobachtungen deshalb zum Gegenstand einer Besprechung, weil bei ihnen eines der wichtigsten Zeichen der Malaria, nämlich die Milzschwellung gefehlt hat und weil wir jetzt und in Zukunft in Praxis weit mehr mit Malaria, insbesondere auch mit atypischen Fällen, zu rechnen haben als früher. In atypischen Fällen ist es aber meistens gerade der Milztumor, welcher den diagnostischen Gedankengang in die Richtung der Malaria weist.

In Spezialwerken findet sich angegeben, dass „die Milzschwellung, die sich erst im Laufe der Infektion ausbildet, zunächst weich, nicht fühlbar, sondern nur perkutorisch nachweisbar ist" (Nocht und Mayer[1]). Ziemann[2]) schreibt: „Der Milztumor wird bei akuter Tertiana und Quartana selten vermisst. Etwas schwieriger ist schon der Nachweis bei Neuerkrankungen der Perniziosa". . . „Erwähnt sei noch, dass Nocht und Werner in chininresistenten Fällen, sowie in einer Anzahl sehr schwerer Fälle geringe Schwellung der Milz beobachteten, sehr erhebliche bei weniger schwer Erkrankten. R. Koch sagt direkt, dass eine grosse Milz als ein Zeichen relativer Immunität aufzufassen sei." Jochmann[3]): Die Milz ist bei den späteren Anfällen (von Tertiana und Quartana) regelmässig, seltener schon beim ersten Anfall perkutorisch vergrössert und palpabel;" ferner: „Die Diagnose der Malaria ist bei typischem Verlauf durch die charakteristisch wiederkehrenden Fieberanfälle, namentlich bei Tertiana und Quartana, und den in der Regel palpablen Milztumor leicht". Von anderen Autoren schreibt Claus Schilling[4]): „Seltener beim ersten Anfall, regelmässig aber bei den späteren Anfällen, ist eine Vergrösserung der Milz nachweisbar." V. Schilling[5]): „Fast ausnahmslos besteht im akuten Anfall schon weiche Milzschwellung durch Hyperämie, die bei wiederholten Anfällen in einen gut palpablen Milztumor übergeht. Die Tropika pflegt im Allgemeinen geringere Milzbeschwerden zu machen." Romberg[6]): „Die typischen Erscheinungen der Krankheit sind der charakteristische Fieberverlauf, die bedeutende Milzschwellung und der Blutbefund"; bei Beschreibung des Tertianaanfalls: „Die Milz ist beträchtlich geschwollen und fast stets als ziemlich derber Tumor an und vor dem Rippenbogen fühlbar." Hirschfeld[7]) bei Be-

1) Nocht und Mayer, Die Malaria 1916.
2) Ziemann, Malaria in Mense's. Hdbch. d. Tropenkh. Bd. V. 1918.
3) Jochmann, Lehrb. d. Infektionskrankheiten. 1914.
4) Claus Schilling, Malaria in Mohr-Staehelin, Hdbch. d. inn. Med. Bd. I. 1911.
5) V. Schilling, Malaria in Kraus-Brugsch's Hdbch. Bd. II. 2.
6) Romberg in Mehring-Krehl, Lehrbch. d. inn. Med. I. 1918.
7) Hirschfeld, Lehrbuch d Blutkrankh. 1918.

3

schreibung des Tertianfiebers: „Die Milz ist stets geschwollen und vergrössert sich mit jedem Anfall stärker . . . " — Demgegenüber hat A. Mayer kürzlich in einer Diskussionsbemerkung zu einem Vortrag von Werner in der Berliner med. Ges. (21. I. 1920) auf das gelegentliche Fehlen des Milztumors hingewiesen.

Hätten wir in unseren Fällen nicht Plasmodien mit Sicherheit nachgewiesen, so hätten wir nur die prompte Chininwirkung als Beweis für die Richtigkeit unserer Diagnose anführen können. Nicht in allen Fällen gelingt aber der Plasmodiennachweis und auch die Chininwirkung kann in chininresistenten Fällen ausbleiben. Eine Mononukleose des Blutes war in unseren Fällen nur angedeutet, aber nicht ausgesprochen. Auch die Urobilinogenurie ist ein mehrdeutiges Symptom. Infolgedessen kann es in einem atypischen Falle unter Umständen recht schwer sein, die Diagnose richtig zu stellen. Es erscheint nun von besonderer Bedeutung, dass auch der Milztumor gelegentlich — und sogar während des Anfalls — fehlen kann; und zwar — wie unsere Beobachtungen zeigen — auch in solchen Fällen, in denen schon vor der Untersuchung schon mehrere Anfälle stattgefunden hatten. Aus dieser Feststellung müssen wir Anlass nehmen, auch in Fällen von fieberhafter Erkrankung, bei welchen ein Milztumor fehlt, in der Richtung der Malaria zu untersuchen, wenn in dem betreffenden Falle auch nur irgend welche Momente auf die Möglichkeit einer Malaria hinweisen. In Fällen, in welche es sich um ein Rezidiv einer bereits früher überstandenen Malaria handelt, wird man ja leichter an eine Malaria denken, als in Fällen einer Erstinfektion. Dass aber Fälle von Erstinfektionen im Heimatgebiet nicht so ganz selten sind, haben die Erfahrungen der letzten Jahre ergeben. Es ist eine ganze Reihe solcher Fälle mitgeteilt worden [S. Levy-Köln[1]), Meyer-Berlin[2]), v. Jaksch-Prag[3]) u. a.] und auch Herr Geheimrat Strauss hat selbst 3 solcher Fälle beobachtet, die mit Sicherheit in Berlin bzw. der Umgebung von Berlin entstanden sind. Für die richtige Deutung gerade solcher Fälle erscheint es wichtig, sich daran zu erinnern, dass zur Diagnose der Malaria der Milztumor nicht obligatorisch ist, bzw. dass er häufiger fehlen kann, als man im allgemeinen zu glauben scheint. Wenn man erwägt, dass jeder einzelne Plasmodienträger eine Gefahr für die Umgebung bedeutet, hat ein solcher Gedankengang nicht nur ein klinisch-diagnostisches, sondern auch ein weitgehend sozialhygienisches Interesse.

Aus der Poliklinik für Magen- und Darmkrankheiten von Prof. Albu und Dr. Paul Hirsch in Berlin.

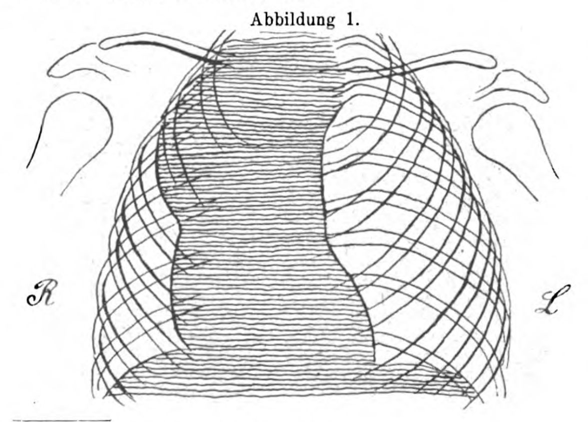
Zur Pathologie der diffusen Oesophagusdilatation[4]).

Von

Dr. **Paul Hirsch**-Berlin.

Im Februar des vorigen Jahres[5]) hatte ich die Ehre, Ihnen einen Fall von diffuser Oesophagusdilatation vorzustellen, der in unserer Poliklinik beobachtet wurde.

Abbildung 1.



1) Levy, D.m.W. 1915. Nr. 29.
2) Meyer, Med. Klin. 1918. Nr. 36.
3) v. Jaksch, Zbl. f. inn. Med. 1919. Nr. 36.
4) Nach einem Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 28. Januar 1920.
5) Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 5. Februar 1919.

Sie erinnern sich vielleicht an das kleine, unterernährte, 27jährige Fräulein, welches schon seit frühester Jugend über heftige Hustenanfälle und merkwürdige Schluckbeschwerden klagte. Die klinischen Daten, welche ich Ihnen damals ausführlich schilderte, erlassen Sie mir wohl, zu wiederholen. Dagegen dürfte es von Interesse sein, noch einmal in Kürze einige der Röntgenogramme[1]) zu zeigen, weil sie des Vergleiches wert sind mit dem anatomischen Präparat, welches zu demonstrieren ich heute in der Lage bin.

Abbildung 2.

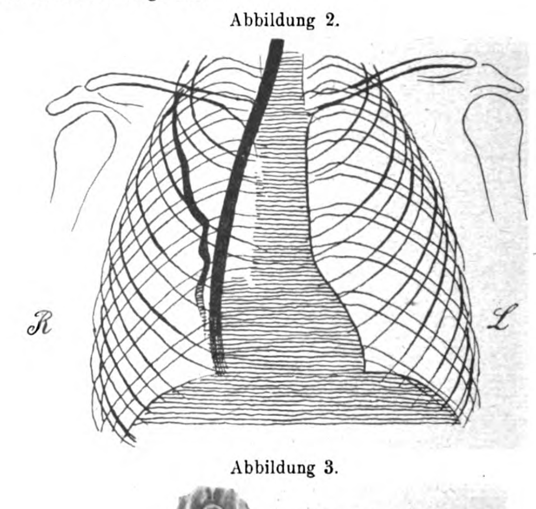


Abbildung 3.

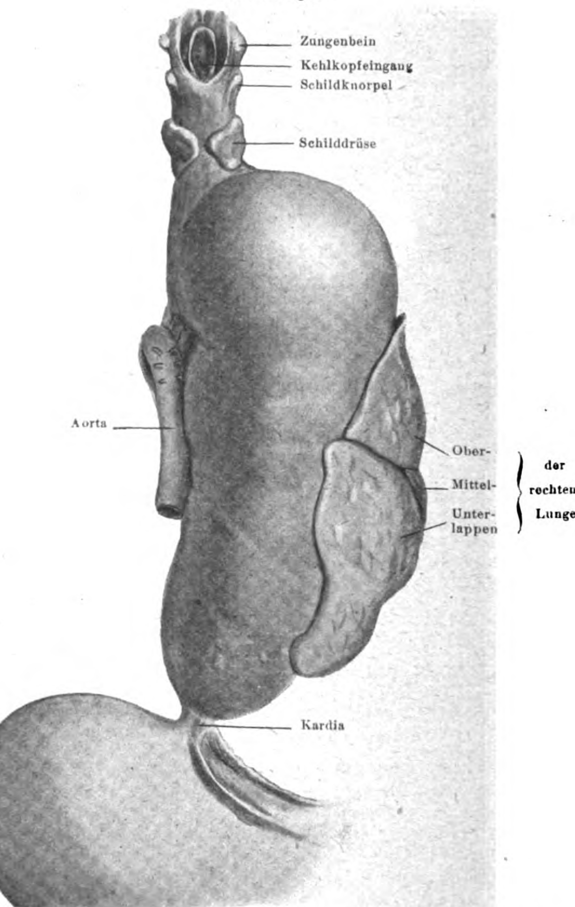


Abbildung 1 zeigt Ihnen den enorm grossen Schatten, welchen der mit Speiseresten angefüllte Speiseröhrenschlauch auf der Röntgenplatte reproduziert. Ueber zwei Drittel des rechten Lungenfeldes sind von ihm bedeckt. Vor allem ist bemerkenswert — und hierauf wurde seinerzeit besonders hingewiesen — wie hoch hinauf sich die Dilatation erstreckt.

1) Für freundliche Ueberlassung der Röntgenplatten bin ich Herrn Kollegen Belgard zu Dank verpflichtet.

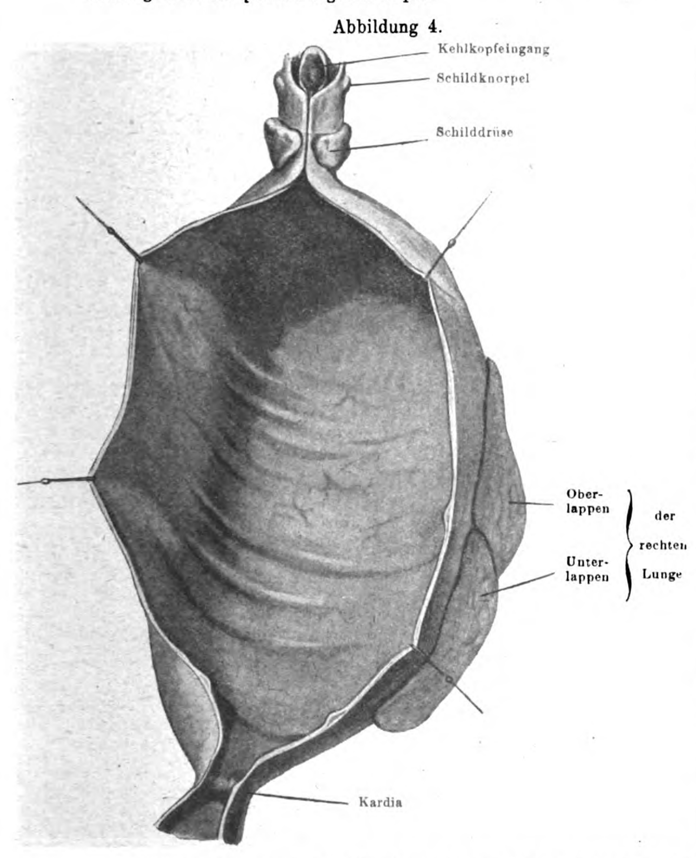
Während die in der Literatur bekannten Fälle im allgemeinen nur die unteren oder untersten Abschnitte der Speiseröhre betreffen, ist es hier besonders ihr oberster Teil, welcher am stärksten dilatiert ist.

In Abbildung 2 ist der Sack dargestellt, nachdem er von dem etwa 2—3 Liter betragenden Speiseninhalt durch Spülungen entleert ist. Eine eingeführte Sonde beweist, dass der Hohlraum wirklich die Speiseröhre betrifft. Die Konturen sind trotz der Entleerung des Inhalts gut erkennbar, ein Zeichen für die Dickwandigkeit der krankhaft veränderten Speiseröhre und die hieraus resultierende Starre der Wand.

Interessant ist nun das anatomische Präparat, welches ich Ihnen nachher im Original vorführen werde. Ich verdanke es der Liebenswürdigkeit des Herrn Geheimrat Benda, dem ich auch für seine Deutung zu Dank verpflichtet bin. Es bestätigt und erklärt in ganzem Umfange unsere klinische und röntgenologische Auffassung von der Ausdehnung dieser Dilatation.

Besonders aus Abbildung 3, welche den Situs von hinten gesehen darstellt, ist ersichtlich, welche gewaltige Ausdehnung die Dilatation angenommen hat, namentlich in ihren oberen Teilen. Ihr Querdurchmesser (lichte Weite) beträgt hier 10,5 cm, die Tiefe 5 cm. Die Länge der Dilatation erstreckt sich über 26 cm. Am anschaulichsten illustriert die mitabgebildete Aorta die Grössenverhältnisse. Die Lungen sind stark verdrängt und entsprechend geschrumpft.

Abbildung 4.



In Abbildung 4 ist das an der Rückseite eröffnete Präparat reproduziert. Die Grösse des Hohlraums ist wohl deutlich zum Ausdruck gebracht. Der Umfang misst an der Stelle der grössten Ausdehnung 24 cm. Sehr gut zu erkennen ist auch die Verdickung der Wandung; sie betrifft die Schleimhaut als Ausdruck der in solchen Fällen ganz natürlich entstehenden Oesophagitis, welche eine Folgeerscheinung der Zersetzung und Gärung der stagnierenden Speisereste ist.

Wir haben diesen Fall in vivo schon als eine idiopathische Oesophagusdilatation, d. h. eine Dilatation auf Grund eines primären Kardiospasmus aufgefasst und glauben auch aus der Autopsie unsere Auffassung von der Genese erhärten zu dürfen. Die Ansicht von der Entstehung der diffusen, spindelförmigen Speiseröhrenerweiterung infolge eines früher stattgehabten Ulcus pepticum der Kardia ist wohl in den letzten Jahren fast allgemein verlassen. Ulzera müssten ja narbig verheilen, um schliesslich zur Stenosierung zu führen; und die mikroskopische Untersuchung einer Reihe von Fällen, welche die Literatur der letzten Jahre gebracht hat, hat keine derartigen Narbenveränderungen an der Kardia erkennen lassen. Auch in unserem Fall ist, wie sich aus der mikroskopischen Untersuchung des Herrn Geheimrat Benda ergibt, kein Narbengewebe in der Kardia festgestellt worden. Der Vollständigkeit halber möchte ich hinzufügen, dass auch keine tumorverdächtigen Partien an der Kardia gefunden sind; klinisch kam diese Art der Entstehung bei dem in früher Jugend erworbenen bzw. angeborenen und Jahrzehnte bestehenden Leiden gar nicht in Frage. Die Kardia erwies sich als normales Gewebe. Auch ihre Durchgängigkeit war durchaus regelrecht. (Von der leichten Schrumpfung infolge der Formalinhärtung des Präparates bitte ich abzusehen.)

Von grösstem Interesse an diesem Präparat ist der Magen: er ist mächtig vergrössert. Hier hat sicherlich eine zweite Stagnation der Ingesta stattgefunden, welche zu dieser Dilatatio ventriculi geführt hat. Hier bestand, das kann man wohl mit Sicherheit annehmen, eine motorische Insuffizienz hohen Grades, wie man ihr nur bei stenosierenden Prozessen am Pylorus begegnet. Dabei ist — und hierauf möchte ich grossen Wert legen — auch am Pylorus die Durchgängigkeit eine durchaus normale. Da bleibt schliesslich keine andere Erklärung, sowohl für die Speiseröhren- wie für die Magenerweiterung, als eine spastische Verengung der Kardia und des Pylorus in vivo.

Albu hat wiederholt, zuletzt in dieser Gesellschaft am 16. Mai 1917, darauf hingewiesen, dass die Grundlagen für die Annahme eines Ulcus pepticum oder traumaticum als Ursache des Kardiospasmus fehlen, dieser vielmehr als ein vagotonisches, neuropathisches Symptom von Leuten, welche zur Spasmophilie besonders im Verdauungskanal neigen, aufzufassen ist. Er hat auch damals wiederum auf das nicht seltene kombinierte, zuweilen auch alternierende Auftreten von Kardiospasmus und Pylorospasmus bei solchen Kranken aufmerksam gemacht, das durch dieses Präparat eine drastische Illustration erfährt. Gerade dieses Phänomen ist ja beweisend für die primäre neurogene Natur dieser oft schon im frühen Kindesalter oder in der Jugend in die Erscheinung tretenden Erkrankung.

In einer kürzlich erschienenen Arbeit bringt Alfred Hirsch[1]) in Stuttgart weitere Beiträge, welche für die kardiospastische Auffassung der diffusen Oesophagusdilatation sprechen. Er wendet sich vor allem gegen die Theorie Fleiner's[2]), der die Aetiologie der Erkrankung in spastischen Zuständen der Magenmuskulatur sieht. Fleiner schliesst diese Spasmen aus einem im Röntgenbild mit grosser Regelmässigkeit festgestellten schnabelartigen Fortsatz, welcher die zum Canalis gastricus geschlossene Magenstrasse darstellt. Auch wir konnten bei der röntgenologischen Untersuchung unseres Falles einen derartigen Fortsatz nicht nachweisen.

Aus der chirurgischen Abteilung des St. Georgkrankenhauses zu Breslau (leitender Arzt: Prof. Dr. Most).

Beitrag zur Röntgenbestrahlung tuberkulöser Halslymphdrüsen[3]).

Von

Gerold Kneier, Assistenzarzt am Krankenhause.

Da man in Stadt und Provinz immer wieder von Operationen tuberkulöser Halslymphdrüsen hört, erscheint es nicht überflüssig, auf die Strahlenbehandlung der Drüsentuberkulose erneut hinzuweisen, und es sei mir daher gestattet, Ihnen heute kurz über unsere Erfahrungen und Erfolge bei der Röntgenbestrahlung tuberkulöser Halslymphdrüsen zu berichten.

Was zunächst die Technik anbetrifft, so bestrahlen wir mit einem selbsthärtenden Siederohr von Reiniger, Gebbert und Schall, dessen konstanter Härtegrad durch einen Gasregenerierautomaten gewährleistet wird. Die Härte der Röhre beträgt etwa 14 Wehnelt. Als Filter verwenden wir ein Aluminiumblech von 3 mm Dicke. Wir bestrahlen stets in einem Fokusabstand von 23 cm, ohne eine wesentliche Kompression der bestrahlten Stellen auszuüben. Bei gleichbleibendem Ausschlag des Ampèremeters und des Hitzdrahtsystems ist unsere Röhre so ausdosiert, dass sie pro Minute 2 x verabfolgt.

Der Zeitraum zwischen den einzelnen Bestrahlungen beträgt vier Wochen, wobei wir jedesmal eine Dosis von 20 x verabreichen. Hatten wir aus irgend einem Grunde Bedenken, sogleich die Volldosis zu geben, so verteilten wir sie auf 3 Sitzungen von je 7 x in einem Zwischenraum von 10 Tagen, um dann bei einer weiteren Sitzung zur Volldosis überzugehen. Wir haben, um dies vorweg zu nehmen, von diesen kleinen Dosen wesentliche Erfolge nicht gesehen. Bestehen beiderseits Drüsentumoren, so bestrahlen wir zunächst stets nur eine Seite. Bei „doppelseitigen“ Bestrahlungen pflegen wir selten zwei derartige Bestrahlungen hintereinander zu verabreichen, sondern schieben meist erst eine oder zwei „einseitige“ Bestrahlungen ein; denn wir haben die Erfahrung ge-

1) M.m.W., 1919, Nr. 40.
2) M.m.W., 1919, Nr. 22.
3) Vortrag, gehalten am Klinischen Abend der Schlesischen Gesellschaft für Vaterländische Cultur im St. Georgenkrankenhause am 23. Januar 1920.

macht, dass auch die Drüsen der nichtbestrahlten Seite sich mit zurückbilden. Bei dieser Art der Dosierung werden auch Schädigungen des Kehlkopfes vermieden.

Die mit Schwellung einhergehende akute Herdreaktion ist am stärksten bei grossen Tumoren von relativ weicher Konsistenz, in deren Innerm man zum Teil schon eingeschmolzene Käseherde vermuten muss. Diese Reaktion ist stets schnell abgeklungen.

Der therapeutische Erfolg ist bei den einfach hyperplastischen Drüsen am augenfälligsten. Nach 3, eventuell schon nach 2 Bestrahlungen haben sich auch grössere Tumoren voll und ganz zurückgebildet. Waren die Drüsen bereits verkäst, so haben wir Heilung erst nach 6—8 Bestrahlungen gesehen, wie überhaupt 5—6 Bestrahlungen die erforderliche Durchschnittsdosis darstellen. Mehr als 8 Bestrahlungen haben wir selten verabfolgt, weil wir uns überzeugt haben, dass noch eine Spätreaktion auftritt, die schliesslich zur vollen Heilung führt. Waren die Käseherde eingeschmolzen, so haben wir entweder punktiert oder den spontanen Durchbruch durch die Haut erfolgen lassen und weiter bestrahlt. Am schlechtesten reagieren die Drüsen, die sich schon vor der Bestrahlung als sehr hart erweisen.

Drei solcher Fälle haben sich trotz intensiver Bestrahlung refraktär gezeigt. In einem derselben, bei dem wohl auch zentrale Käseherde bestanden, sind die sehr grossen Tumoren anfangs gut zurückgegangen. Jetzt bestehen aber immer noch zu beiden Seiten des Halses grosse Pakete harter Drüsen, die auf weitere Bestrahlung nicht mehr reagieren. In diesem Falle dürfte vielleicht eine allzu grosse Menge harter Strahlen Schuld tragen, die, worauf letzthin Mühlbaum aufmerksam machte, zu schnell zu einer derben Bindegewebsentwicklung führen, den verkästen Drüsenkern mit einer harten Schale umgeben, die dann jede weitere Bestrahlung illusorisch macht. Durch noch vorsichtigere Dosierung dürfte sich ein derartiges Vorkommnis vielleicht vermeiden lassen. Jene Bindegewebsentwicklung ist nach Mühlbaum, für den Fall, dass sie nicht zu intensiv ist und man die Drüse doch noch operativ entfernen will, kein unbedingter Nachteil, weil man dann die mit derber Kapsel umgebene Drüse exstirpieren kann, ohne Gefahr zu laufen, dass die Drüse dabei zerplatzt. Auf diese Weise würde postoperativer Fistelbildung vorgebeugt und durch eine Nachbestrahlung die Bildung eines Rezidivs verhindert.

Bestehen Fisteln, so verabfolgen wir dieselbe Strahlendosis, decken aber die Fistelöffnung nach dem Vorschlage Iselin's durch ein Bleiplättchen ab. Wir haben stets gefunden, dass die Sekretion nachlässt und sich frisches Granulationsgewebe bildet. Soweit die Fälle bis zum Abschluss der Behandlung sich in unserer Beobachtung befanden, haben wir stets feststellen können, dass die Fisteln sich, wenn auch bisweilen recht langsam, doch endlich schlossen.

Bei erfolgreicher Bestrahlung verschwinden die Drüsen bis auf erbsen- bis bohnengrosse derbe Reste. Solche Reste enthalten nach den mikroskopischen Untersuchungen Wetterer's kein tuberkulöses Gewebe mehr. Man kann also, wenn die Drüsen sich bis zu diesem Stadium zurückgebildet haben, von einer Heilung sprechen.

Als sehr wichtig erscheint es uns, dass der Zeitraum zwischen den einzelnen Bestrahlungen regelmässig nur 4 Wochen beträgt. Es hat sich gezeigt, dass die so bestrahlten Fälle am schnellsten zur Heilung kamen.

In den Jahren 1917 bis heute haben wir insgesamt 167 Patienten bestrahlt. Davon sind 64 ganz geheilt. 34 Patienten sind gebessert entlassen. Es handelt sich hier um Kassenpatienten, die deswegen nicht zur vollen Heilung kamen, weil die Kassen in der Regel nur drei Bestrahlungen bewilligten. Im Durchschnitt sind aber fünf bis sechs Bestrahlungen zum vollen Erfolg notwendig. 35 Patienten befinden sich noch in Behandlung und sind sämtlich gebessert. 31 Patienten sind nach ein- bis dreimaliger Bestrahlung aus unbekannten Gründen fortgeblieben. Doch darf in der Mehrzahl dieser Fälle, soweit es sich um auswärtige Patienten handelt, angenommen werden, dass sie nur deswegen nicht in die Behandlung zurückgekommen sind, weil ihnen gesagt worden war, dass im Falle einer wesentlichen Besserung oder gar Heilung sich eine weitere Bestrahlung erübrigen würde. Ueber ihr Ergehen sollen noch Umfragen erfolgen.

Von sämtlichen 167 Fällen haben sich nur 3 Fälle gegen die Bestrahlung bis zu einem gewissen Grade refraktär erwiesen, wie ich schon oben bemerkte. Diese Fälle mussten ungeheilt entlassen bzw. operiert werden.

Irgendwelche ernstere Schädigungen haben wir nicht wahrgenommen. Auch wir haben, worauf auch Iselin aufmerksam macht, in vielen Fällen eine Besserung des Allgemeinbefindens unter der Bestrahlung eintreten sehen. Die einzige Schädigung war ein vorübergehender Haarausfall an den der bestrahlten Gegend benachbarten Stellen des behaarten Kopfes trotz guten Abdeckens aller nicht bestrahlten Teile. Es handelt sich hierbei um vier Patientinnen, von denen übrigens drei blond waren. Bei der geringen Zahl dieser hier beobachteten Fälle erscheint mir ein Rückschluss darauf, dass zwischen Haarfarbe und Haarausfall während der Strahlenbehandlung ein ursächlicher Zusammenhang besteht, noch nicht genügend begründet.

Ein 17jähriger junger Mann mit einem Lungenspitzenbefund, der bereits vor der Bestrahlung eine Hämoptoe gehabt hatte, reagierte auf die erste Bestrahlung mit enormer Schwellung der bestrahlten Partien. Er nahm an Gewicht zusehends ab und 4 Wochen nach einer weiteren Bestrahlung, die übrigens besser vertragen wurde, erfolgte eine erneute Hämoptoe. Die Beurteilung dieses Falles wird dadurch erschwert, dass der Hausarzt, wie ich erst später erfuhr, gleichzeitig Partialantigene spritzte. Jedenfalls dürfte kein Grund vorliegen, die zweite Hämoptoe der Bestrahlung direkt zur Last zu legen. Wir haben übrigens nie die Bestrahlung mit einer Tuberkulinkur verbunden, einmal um ein einwandsfreies Resultat der Röntgenbehandlung zu erhalten, dann aber auch, weil Röntgenbestrahlung und Tuberkulin im gleichen Sinne wirken, nämlich eine Herdreaktion erzeugen, die bei der Kombination beider Mittel unerwünschte Nebenfolgen zeitigen könnte. Auf diesen Punkt machte übrigens auch Harms letzthin in der Zeitschrift für Tuberkulose aufmerksam. Bei dieser Gelegenheit veröffentlicht Harms auch vier Fälle, bei denen im Anschluss an die Röntgenbestrahlung bei vorher sonst gesunden Individuen allgemeine Miliartuberkulose und der Exitus eingetreten ist. Wir haben nie einen ähnlichen Fall beobachtet. Eine genaue Angabe über Strahlenhärte und Strahlenmenge enthält die Veröffentlichung von Harms übrigens nicht.

An einem der letzten klinischen Abende hier in Breslau stellte Herr Dr. Hahn Patientinnen vor, bei denen im Anschluss an die Drüsenbestrahlung vorübergehende Heiserkeit aufgetreten war. Er führte dies auf Erhöhung der Strahlendosis und auf doppelseitige Bestrahlung zurück. Dieselben Erfahrungen veröffentlicht Mühlbaum, der sogar zwei Fälle chronischer Laryngitis entstehen sah. Auch er führt diese Schädigung auf zu harte Strahlung und auf Ueberdosierung zurück. Wir haben die gleichen Erfahrungen nicht gemacht, einmal weil wir nur sehr selten doppelseitig bestrahlen und vor allem, worauf ich schon vorhin hinwies, weil wir doppelseitige Bestrahlungen nur ausserordentlich selten in zwei aufeinander folgenden Sitzungen vornehmen. Ausserdem überschreiten wir bei der Bestrahlung auch nur einer Seite nie die Dosis von 20 x. Eine Erhöhung der Strahlendosis dürfte sich schon deswegen nicht empfehlen, weil dadurch die Gefahr entsteht, dass, worauf bereits hingewiesen wurde, der therapeutische Effekt hinter der unerwünscht schnellen Bindegewebsneubildung zurücktritt.

Zusammenfassend möchte ich bemerken, dass an unserem Krankenhause die tuberkulösen Halslymphdrüsen grundsätzlich bestrahlt werden. Eine Operation findet nur bei jenen heutzutage immer seltener werdenden Fällen statt, in denen der Patient die Operation ausdrücklich wünscht, und dann auch nur, wenn es sich um kleine, leicht zu exstirpierende Drüsen oder Drüsenpakete handelt. In den Fällen, in denen die Drüsen sich bei der Bestrahlung nicht zurückbilden, was bei unserem Material nur in etwa 1,8 pCt. der Fall war, ist natürlich eine Operation nicht zu umgehen.

Wir halten auch nicht, wie Mühlbaum, eine Exstirpation der Drüsen für erforderlich, wenn eine Heilung nach fünf bis sechs Bestrahlungen noch nicht eingetreten ist, sondern wir bestrahlen noch zwei- bis dreimal und warten dann die Spätreaktion ab.

Da wir Besserungen stets gesehen, ernsthafte Schädigungen nie beobachtet haben, gilt auch für uns bei der Lymphdrüsentuberkulose die Röntgenbestrahlung als die Methode der Wahl.

Wir werden das Material unserer Krankenhausabteilung weiter verfolgen, und ich behalte mir vor, später ausführlicher darauf zurückzukommen.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 5. Mai 1920.

Vorsitzender: Herr J. Orth.
Schriftführer: Herr C. Benda.

Vorsitzender: Verstorben ist jetzt auch der zweite der Gesellschaft angehörende Dr. Lehfeldt. Die Gesellschaft erhebt sich von den Sitzen.

Ausgeschieden sind die Herren Dr. Tomasczewski krankheitshalber und Zander wegen Verzugs nach ausserhalb.

Lebenslängliches Mitglied ist Herr Dr. Eckstein geworden.



An Stelle des verreisenden geschäftsführenden Schriftführers Herrn F. Krause wird Herr C. Benda zum geschäftsführenden Schriftführer bestimmt. Als Ersatzmann wird Herr Genzmer durch Zuruf gewählt.

Als Mitglied der Aufnahmekommission wird an Stelle des verstorbenen Herrn Lehfeldt Herr Karewski durch Zuruf gewählt.

In die Satzungskommission wird an Stelle von Herrn Landau, der die Wahl abgelebnt hat, Herr Kaehler gewählt.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Umber** demonstriert einen Fall von **sporotrichosenähnlichem Verlauf einer geheilten Miliartuberkulose.** Ich stelle Ihnen eine 42jährige Kranke vor, die seit bald 7 Jahren in unserer Beobachtung steht und wiederholt lange Zeit hindurch auf meiner I. inneren Abteilung im Krankenhause Westend gelegen hat. In den ersten Monaten haben wir das in diagnostischer Hinsicht ungemein schwer zu deutende Krankheitsbild für Sporotrichose gehalten, und wie Sie gleich erkennen werden, mit guten Gründen. Die in Frankreich häufiger beobachtete Sporotrichose ist hierzulande den Aerzten kaum bekannt. Im Jahre 1909 haben Arndt aus der Lesser'schen Klinik und Bloch aus dem Elsass, 1912 Dinel aus der Schweiz Fälle von Hautsporotrichose beschrieben. Der Erreger Sporotrichon Beurmannii haftet an Feldfrüchten und Gemüsen und gefährdet Gärtner, Gemüsefrauen, Köchinnen. Primäraffekt an der Haut und hämatogene Metastasierung von kleineren und grösseren gummaartigen Knoten in Haut und Weichteilen unter dem Bilde akuter oder chronischer Sepsis. Knoten bestehen aus Granulationsgewebe, das zentral erweicht unter Sekretion fadenziehender Flüssigkeit, aus der sich eventuell der Erreger züchten lässt (Glukoseagar und Tierversuch: Hodenschwellung einer intraperitoneal geimpften weissen Ratte!). Viszerale Sporotrichose (Urogenitalapparat, Angina sporotrichotica, Lungensporotrichose) noch viel seltener als Hautsporotrichose!

Diagnose praktisch bedeutsam, da die Sporotrichose durch hohe Jodkaligaben sicher heilt, unbehandelt zur tödlichen Kachexie führt.

Diese Kranke wurde am 9. XI. 1913 auf meiner Abteilung aufgenommen. Vater an Lungentuberkulose gestorben. September 1904 Gonorrhoe. Januar 1905 Totalexstirpation (doppelseitige Pyosalpinx, zystische Degeneration der Ovarien). Frühjahr 1905 syphilitischer Primäraffekt. Mai 1905 Sekundärerscheinungen und spezifische Behandlung. Seitdem gesund.

Vor 6 Wochen erkrankt mit Mattigkeit und Arbeitsunfähigkeit. Seit 3 Wochen fiebernd, bettlägerig.

Bei der Aufnahme 41° Fieber. 5 Wochen lang hohe Kontinua um 40°, danach allmählich zunehmende morgendliche Remissionen durch 10 Monate hindurch! Dabei keinerlei Organbefund, keine Milzschwellung, nur positive Diazoreaktion. Pirquet +. WaR. +. (Nach Salvarsankur negativ, ohne Aenderung des klinischen Bildes!) Agglutination auf Typhus, Paratyphus, Dysenterie dauernd negativ. Blutkulturen dauernd steril. Nach 8 Wochen, beginnend an Händen und Unterarmen, multiples Aufschiessen von kleinen bläulichen gummaartigen Knoten in Haut und Weichteilen (mikroskopisch Granulationsgewebe, kein Anhaltspunkt für Tuberkulose). Die Knoten erweichen allmählich zentral und sondern ein dünnflüssiges, fadenziehendes Sekret ab, welches völlig steril ist und mikroskopisch uncharakteristisch. 5 Monate später miliare Aussaat gleicher Knötchen auch über die ganze Lunge, völlig gleich dem Bilde der Miliartuberkulose der Lungen (Demonstration der Röntgenplatten!), kein nennenswerter klinischer Lungenbefund. Nur mit Mühe etwas uncharakteristisches Sputum, frei von Tuberkelbazillen. Entfieberung trotz unveränderten Röntgenbefundes, der durch $3^1/_2$ Jahre hindurch nachweisbar bleibt. — Am 25. V. 1914 faustgrosser Abszess in der Lendengegend; wiederholte kulturelle Untersuchungen auf Sporotrichon stets ergebnislos. Durch Anreicherung Nachweis von säurefesten Stäbchen, die sich im Meerschweinchenversuch als Tuberkelbazillen erweisen. Damit endliche Klärung des Falles als miliare gutartige Tuberkulose. 3. VII. 1915 zwecks Heirat entlassen! Im Frühjahr 1917 miliare Tuberkulose in Lungen und Haut völlig abgeheilt, allmähliche Entwicklung einer Spondylitis tuberculosa des 7.—8. Brustwirbels, die gleichfalls heute mit einer mässigen Kyphose abgeheilt ist. Die Kranke ist jetzt gesund und voll arbeitsfähig.

Heilung einer nachweislichen Miliartuberkulose der Lungen habe ich bisher niemals erlebt, wenn mir auch bekannt ist, dass sie hier und da beschrieben wurde, so z. B. von Wunderlich. Damals fehlte aber freilich noch der einwandfreie Nachweis durch das Röntgenverfahren! Die Frage, ob in unserem Falle abnorme individuelle Reaktion (durch Bindegewebsneubildung!) gegenüber dem Tuberkelbazillus die Ursache der Heilung darstellt oder eine abgeschwächte Form des Virus (Rindertuberkulose?), muss offen bleiben!

Aussprache.

Hr. O. Rosenthal: Die Ausführungen des Herrn Umber betreffend die Hautsporotrichose möchte ich nach einigen Richtungen ergänzen. Die Zahl der in Deutschland veröffentlichten Fälle ist doch etwas grösser, sie belief sich um die Kriegszeit bis gegen 10. Das Sporotrichum in seinen Varietäten wird auch nicht nur mit dem Gemüse, sondern mit allen Pflanzen, besonders aber mit Getreideresten (Körner, Heu usw.) übertragen. Die Hautsporotrichose entsteht daher am häufigsten an den oberen Extremitäten, wo sie mit einem primären Herd (Sporotrichumschanker) auftritt. Die weitere Entwicklung geht dann so vor sich, dass längs eines lymphangitischen Stranges eine Anzahl verschieden grosser, erweichender und ulzerierender Knoten auftreten. Die weitere Metastasierung geschieht dann, wie man annimmt, auf arteriellem Wege.

Differentialdiagnostisch kommen neben der Lues gummosa die papulosquamösen Tuberkulide und das Erythema induratum (Bazin) in Betracht. Nach dieser Richtung hin möchte ich Ihnen kurz über einen einschlägigen Fall berichten. Im Jahre 1917 wurde ich als Fachbeirat zusammen mit dem damaligen Armeehygieniker Herrn Sobernheim zur Begutachtung eines Falles aufgefordert, der sich seit 8 Monaten in einem hiesigen Lazarett befand. Der Fall war von sachverständigster tierärztlicher Seite als Rotz angesprochen und der Kranke infolgedessen die ganze Zeit isoliert worden. Die später wiederholt vorgenommenen mikroskopischen und histologischen Untersuchungen sowie die Impfversuche konnten aber keine Rotzbazillen nachweisen. Als ich den Kranken sah, bestand auf dem linken Handrücken zwischen dem 2. und 3. Metakarpalknochen, die periostitische Auftreibungen aufwiesen, eine teigige, blaurote, sezernierende Anschwellung sowie am gleichen Vorderarm längs der Ulna 8 ähnliche, blaurote, bis tief in das Unterhautzellgewebe reichende Knoten verschiedener Grösse, die zum Teil inzidiert und vernarbt waren, zum Teil aber eine trübe, seröse Flüssigkeit absonderten. Auf der linken Gesässhälfte war noch ein ähnlicher vernarbter Knoten sichtbar. Von Drüsen war nur eine einzige kleine und nicht schmerzhafte im linken Sulc. bic. intern. vorhanden. Der übrige Körper war frei und das Allgemeinbefinden glänzend. Der Kranke hatte in letzter Zeit beträchtlich an Körpergewicht zugenommen.

Meine Erwägungen, mit denen ich Sie nicht aufhalten will, führten dazu, die Diagnose Rotz zu negieren, die Isolierung des Kranken aufzuheben sowie die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Sporotrichose zu stellen.

Hr. Umber (Schlusswort): Der von mir demonstrierte Fall ist von einer meiner Mitarbeiterinnen, Frl. Dr. Paula Heymann, 1916 als Dissertation bearbeitet. Selbst wenn einige Fälle der speziellen dermatologischen Literatur dabei übersehen sein sollten, so gehört doch, wie auch Herr Rosenthal zugibt, die Sporotrichose bei uns zu den allergrössten Seltenheiten. Das Interessanteste an dem Fall scheint mir die völlige Heilung einer zweifellosen, auch in ihren verschiedenen Stadien röntgenographisch nachgewiesenen Miliartuberkulose der Lungen.

Tagesordnung.

Hr. C. S. **Engel: Ueber vergleichende Blutentwicklung und bösartige Blutkrankheiten** (mit Demonstrationen von Photogrammen). Schluss des Vortrages.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Medizinische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 23. Januar 1920 im St. Georgskrankenhaus.

Vorsitzender: Herr Most.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Weil** demonstriert 1. **Tabische Arthropathie**, 2. **Nematoden in der Speicheldrüse.**

Tagesordnung.

Hr. **Groenouw** stellt eine 49jährige Kranke vor, welche das von ihm 1890 zuerst beschriebene Krankheitsbild der **knötchenförmigen Hornhauttrübungen** darbietet. Die Kranke steht seit 32 Jahren in Beobachtung. Die Trübungen haben in dieser Zeit allmählich zugenommen und die Sehschärfe ist dementsprechend von $^1/_3$ auf $^1/_{30}$ gesunken. Erbliche Verhältnisse, welche sonst bei den knötchenförmigen Hornhauttrübungen häufig sind, liegen in diesem Falle nicht vor. Das Leiden ist selten, es sind im ganzen nur wenig mehr als 100 Fälle veröffentlicht worden.

Hr. **Boenninghaus: Demonstration seltener oto-rhinologischer Fälle.**

1. Parotisfistel nach Mastoidoperation. 10jähriger Knabe, seit 8 Tagen in Beobachtung. Im Alter von $^1/_4$ Jahre wegen Mastoiditis nach akuter Mittelohreiterung Eröffnung des Warzenfortsatzes. Schnelle Heilung, es blieb aber Sekretion aus der Narbe. Befund: Trommelfell normal. Hinter dem Ohr, $^1/_2$ cm hinter dem Muschelansatz, typische Bogenschnittsnarbe bis zur Spitze der Warze, welche durch sie halbiert wird. $^1/_2$ cm oberhalb des unteren Endes der Narbe eine nadelstichgrosse, reaktionslose Fistelöffnung in der Narbe, ähnlich einer Kiemengangsfistel. Eine Borste lässt sich $^1/_2$ cm weit nach oben einführen. Beobachtung lehrt nun, dass nur beim Kauen sich ein wasserhelles Sekret tropfenweise entleert. Rhodankalium-, aber keine Muzinreaktion. Diagnose also Parotisfistel. Soll demnächst kauterisiert werden. In der Literatur kein Analogon. Spätere Berichtigung: Claus, Passow's Beiträge, 1919, Bd. 13 weiss über 9 Fälle zu berichten, 2 von Kretschmann, 2 eigene und 5 aus der Passow'schen Klinik. Er sieht die Ursache in einer Verletzung der Parotis durch den Hautschnitt. In unserem Falle, wo der Hautschnitt richtig liegt, kann nach Claus nur eine Verletzung einer abnorm grossen Parotis oder eines akzessorischen Lappens in Betracht kommen, da die normale Parotis höchstens bis an den vorderen Rand des Warzenfortsatzes reicht.

2. Durchbruch einer akuten Mastoiditis durch die untere Paukenhöhlenwand. 53jährige Frau. Vor 8 Wochen akute Mittelohreiterung, seit 6 Wochen allmählich Schwellung hinten am Halse. Befund vor 14 Tagen: In der vorderen Hälfte des Trommelfells kleine Perforation, aus der sich bei Druck auf die Halsschwellung massenhaft Eiter entleert. Die Schwellung selbst sitzt hinter dem oberen Teil des Kopfnickers.



Wahrscheinliche Diagnose: Durchbruch des Eiters am inneren Teil der Warzenspitze („Bezold'sche Mastoiditis"). Die Operation brachte einen anderen Befund: Im sklerosierten Warzenfortsatz weder Eiter noch Granulationen, sondern nur ödematöse Schleimhautschwellung. Auch keine Fistel in der Spitze der Warze. Nach Inzision des Halsabszesses, Resektion der Warzenspitze und der hinteren Hälfte des Kopfnickers gelangt der kleine Finger vom Abszess aus in die Gegend des Bulbus venae jugularis, also unter die untere Paukenhöhlenwand. Reaktionsloser Verlauf ohne Schüttelfrost und Fieber. In der Literatur Aehnliches nicht zu finden. Anatomische Einzelheiten des Durchbruchs durchaus unklar.

3. Tertiäre Lues der inneren Nase nach Trauma. 43 jähriger Soldat, vor 3 Tagen Lazarettaufnahme. Krankengeschichte zeigt einwandsfrei, dass vor $1\frac{1}{2}$ Jahren der sich beim Grasen aufrichtende Kopf eines Pferdes von unten her die Nasenspitze des Mannes traf. Sofort starke Blutung aus der Nase, die aber bald stand. Dann bald Schwellung des Nasenrückens, der Augenlider und Verstopfung der Nase. Endlich Schmerz im Nasenrücken gegen die linke Kopfhälfte ausstrahlend. Alle diese Symptome blieben vom Trauma ab bis heute ziemlich unverändert bestehen, nur der Kopfschmerz nahm in der letzten Zeit sehr zu. Ausserdem entstand vor 4 Wochen eine Rötung der linken Nasenseite, aus der vor 8 Tagen ein Geschwür entstand. Im Laufe langer Lazarettbehandlung wurden die mittleren Muscheln nebst Polypen entfernt. Befund: Die mittleren Muscheln sind glatt reseziert, das Siebbein anscheinend zum Teil ausgeräumt. Vorderes Ende der linken unteren Muschel fehlt, sein Stumpf granuliert. Das Septum steht vollkommen median. Die Sonde dringt an seiner vorderen Kante etwa in der Höhe des unteren Randes der Nasenbeine unter starker Blutung in die andere Seite der Nase. Also typische luetische Septumperforation. Leichte Sattelnase. Hautgeschwür an der linken Seite des knöchernen Nasenrückens von deutlich gummösem Charakter. Leichte periostale, schmerzhafte Schwellung beider Tibien. Anamnese des zuverlässigen Mannes vollständig negativ, aber Wassermann stark positiv. Bereits nach 6 g Jodkali in 3 Tagen Schwinden des Kopfschmerzes. — Der Fall gehört in das bisher praktisch wenig beachtete, in der neueren Literatur aber vielfach behandelte Kapitel Lues und Trauma. Er ist aber praktisch sehr bemerkenswert. Ohne das Trauma wäre die Diagnose sicher früher gestellt worden. So aber hatte man immer nur das Trauma im Sinne, ohne daran zu denken, dass latente tertiäre Lues durch ein Trauma an der Stelle der Verletzung manifest werden könne. Man muss aber immer an die Bildung eines gummösen Prozesses denken, wenn nach einem relativ geringfügigen Trauma die örtlichen Symptome durchaus nicht schwinden wollen. Ein Fall von tertiärer Lues der inneren Nase nach Schlag auf die Nase aber ist bisher wohl nicht veröffentlicht worden.

Hr. **Ludwig Mann** demonstriert 1. **einen Fall von Rückenmarkserkrankung bei perniziöser Anämie.** Der Fall ist insofern bemerkenswert, als er im Beginn lange Zeit hindurch das Bild einer reinen Seitenstrangerkrankung (spastische Spinalparalyse) bot. Erst allmählich schlossen sich Hinterstrangsymptome an, so dass das bei perniziöser Anämie typische Bild der kombinierten Systemerkrankung zutage trat. Bemerkenswert ist ferner eine recht erhebliche Besserung unter dem Einfluss einer sehr energischen Arsenkur; und zwar eine Besserung der Blutbeschaffenheit (Hämoglobin von 25 auf 45 pCt., Vermehrung der Erythrozyten von $1\frac{1}{4}$ auf $3\frac{1}{2}$ Million), gleichzeitig auch Besserung der spinalen Erscheinungen.

2. **Einen Fall von Rückenmarksverletzung.** Patient wurde bereits im Dezember 1914 verletzt. Das Geschoss wurde aus dem Rückenmarkskanal in der Höhe des 12. Brustwirbels entfernt. Er zeigte die Erscheinungen vollständiger Quertrennung, sowohl sensibel wie motorisch, ausserdem sehr tiefgreifenden Dekubitus usw. Trotzdem gelang es, den Patienten bis jetzt, also mehr als 5 Jahre nach der Verletzung am Leben zu erhalten, was, soweit ich die Literatur darüber verfolgen konnte, bisher noch nicht beobachtet ist. Bemerkenswert war ferner, dass, obgleich bis dahin die Zeichen absoluter Quertrennung bestanden hatten, im September 1919, also reichlich $4\frac{1}{2}$ Jahr nach der Verletzung, sich eine spurweise Wiederkehr willkürlicher Beweglichkeit zeigte und zwar eigentümlicherweise im Anschluss an eine erstmalige elektrische Behandlung. Die geringe aktive Bewegung, die dem Patienten jetzt möglich ist, besteht in einer Streckbewegung der Beine, was theoretisch bemerkenswert ist, da gewisse anderweitige Beobachtungen zu der Anschauung geführt haben, dass die Bahnen für die Willkürbewegungen der Strecker im Verlaufe des Rückenmarkes günstigere Innervationsverhältnisse besitzen, wie die der Beuger. Dagegen sind, wie in allen derartigen Fällen, auf reflektorischem Wege die Beuger leichter erregbar, es gelang stets einen Beugereflex (sogenannten Abwehr- oder Fluchtreflex) einschliesslich Babinski zu erzielen. Auch waren die Kniereflexe stets vorhanden, was gegen das Bastian-Bruns'sche Gesetz spricht, welches man überhaupt nach den jetzigen Erfahrungen nicht mehr als zurecht bestehend ansehen kann. Ausser diesen, bei dem Patienten sehr leicht zu erzielenden Reflexen lassen sich auch gekreuzte Streckreflexe erzielen, wenn man die von Böhme angegebene Technik (Beugereiz an der Fusssohle der einen Seite, bei gleichzeitig passiv leicht gebeugter Haltung des anderen Beines) anwendet.

3. **Einen Fall von ankylosierender Spondylitis.** Bei diesem ist bemerkenswert, dass bei dem vorher nachweislich vollkommen gesunden Manne ein die Lendenwirbelsäule treffendes Trauma vorlag, welches zuerst Schmerzen in der Lendenwirbelsäule gesetzt hatte, an welche sich im Laufe von 5—6 Monaten eine vollkommene Versteifung der ganzen Wirbelsäule angeschlossen hatte. Die übrigen Gelenke vollkommen frei. Im Röntgenbilde Spangenbildungen sichtbar, Atmung ausserordentlich behindert, ausstrahlende Schmerzen, reflektorische Spannungen der Muskulatur, besonders der Bauchmuskeln, aber keine Muskelatrophie, auch sonst keine Symptome von seiten des Nervensystems.

Aussprache.

Hr. Bittorf betont, dass die Mitbeteiligung des Rückenmarks bei perniziöser Anämie nicht selten ist, und dass sie bereits zu einer Zeit bestehen kann, in der die perniziöse Anämie — ja überhaupt Anämie — noch kaum nachweisbar ist.

Diese Tatsache spricht dafür, dass die Rückenmarksveränderung nicht Folge der Anämie ist, sondern dass beide auf dem gleichen Boden entstehen. Er nimmt an, dass es sich um Resorption von Giften handelt, die durch die Achylia gastrica wohl im Darm entstehen. Durch sie wäre eine Schädigung der lipoidreichen Markscheiden anzunehmen. Jedenfalls ist aber daneben wohl noch ein konstitutionelles Moment — für die Entstehung der perniziösen Anämie und der Rückenmarkserkrankung — anzunehmen. Schliesslich betont er, dass gerade Erscheinungen von seiten der Pyramidenbahnen (Babinski, leichte Spasmen usw.) oft zuerst auftreten und die übrigen Strangerscheinungen erst nachfolgen.

Hr. Batzdorff demonstriert Photographien und Röntgenbilder eines Falles von Spondylitis ankylotica, der auf der Abteilung des Herrn Prof. Gottstein beobachtet worden und insofern bemerkenswert ist, als er gleichsam das Endstadium dieser Erkrankung darstellt. Im Verlaufe von 15 Jahren versteiften beide Hüftgelenke, dann nach oben fortschreitend die gesamte Wirbelsäule, beide Schulter- und Kiefergelenke. Völlige Thoraxstarre, rein abdominale Atmung. Aetiologisch kommt Trauma, Lues und Heredität nicht in Frage. Es handelt sich jedenfalls um einen infektiösen arthritischen Prozess. Dieser Fall ist ein Beweis dafür, dass sich in symptomatischer Beziehung das Bechterew'sche Krankheitsbild kaum von dem v. Strümpell-Pierre Marie'schen trennen lässt.

Hr. Batzdorff antwortet auf die Frage, ob es sich bei der Demonstration nicht um Arthritis deformans handle, dass sich bei diesen Fällen keine Deformität der Wirbelsäule und keine Exostose findet. Die Zwischenwirbelscheiben verschwinden allmählich, die Wirbelkörper gehen ineinander über und die Wirbelsäule bildet ein starres Rohr ohne jede Deformität der Wirbelknochen.

Hr. Goebel fragt an, wie sich der Vortragende zu der angeblich traumatischen Genese der Bechterew'schen Wirbelsäulenerkrankung stellt. Einen Monat nach dem Trauma soll die Krankheit begonnen und von dem zuerst betroffenen Lendenteil auf die ganze Columna vertebralis übergegriffen haben. Wie soll das Trauma in diesem Falle gewirkt haben?

Hr. **Kneier: Röntgenbehandlung tuberkulöser Halsdrüsen.**
(Erscheint unter den Originalien dieser Nummer.)

Aussprache.

Hr. Most: Ich habe gern Herrn Kneier über unsere Erfahrungen und Erfolge bei der Bestrahlung tuberkulöser Halslymphdrüsen berichten lassen, weil man noch immer zu viel von Operationen derselben hört und sieht. Die Röntgenbehandlung führt fast stets zum Ziel und ist daher die Methode der Wahl. Operiert wird nur ganz ausnahmsweise. Einer jener Fälle, bei denen die Bestrahlung nicht zum Ziele führte, betraf eine Dame mit einer über walnussgrossen Parotislymphdrüse. Sie wünschte nach drei Volldosen die Exstirpation, die jüngst von einem kleinen Schnitt in der Falte vor dem Tragus des Ohres aus erfolgte. Die Drüse zeigte keine Verkäsung, auch keine Erweichung.

Hr. **Most:** 1. **Gallensteinileus.** Demonstration einer 70 jährigen Frau, die Vortr. wegen Gallensteinileus operiert hat. Pat. war früher nie krank, hat 9 gesunde Kinder gehabt und hat auch nie an Gallensteinattacken, Magenkrämpfen u. dergl. gelitten. — Am 31. Oktober 1919 war sie noch ganz gesund und bei gutem Appetit, fühlte ein Drücken im Magen, „als wenn sie einen Stein im Magen hätte". Sie war unruhig, schlief wenig, hatte aber keine Schmerzen. Gegen Mitternacht einmal Erbrechen, gegen Morgen mehrere Mal Erbrechen, zuerst Schleim, dann Kot. — Befund: Kollabierter Allgemeinstatus, kleiner Puls, mässiger Meteorismus; durch Magenschlauch wird stinkender Dünndarminhalt entleert. Bruchpforten frei. Kein lokaler Meteorismus, keine deutliche Darmsteifung, kein lokalisierter Schmerz. Diagnose: hoher Dünndarmileus unbekannter Ursache. — Laparotomie in leichter Beckenhochlagerung. Es wird sofort im linken kleinen Becken der Uebergang der geblähten zu den kollabierten Darmschlingen gefunden und als Ursache des Ileus ein annähernd hühnereigrosser Gallenstein, der durch quere Inzision entfernt wird.

Vortr. geht im Anschluss an diesen Fall kurz auf die Literatur des Gallensteinileus ein und demonstriert noch andere Gallensteinbefunde, u. a. einen Gallenstein, der einer Patientin durch eine Nabeleiterung abwanderte.

2. **Ueber Hodentumoren.** Vortr. demonstriert einen 70 jährigen Mann, dem er einen fast mannskopfgrossen Hodentumor unter Lokalanästhesie entfernt hat. Histologisch: Karzinom. Er geht dabei auf die pathologische Anatomie der Hodentumoren ein und auf die Lokalisation ihrer Metastasen an der Hand der Ergebnisse seiner Lymphgefässstudien.

3. **Ueber ruhende Infektion.**
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)



Hr. **Severin: Ueber subphrenische Abszesse.** 1. Fall: Im Verlauf eines Typhus abdominalis war es zu einem Galleninfekt, einer purulenten Cholezystitis mit Steinbildung gekommen. Durch Perforation der Gallenblase trat ein subphrenischer Abszess auf, der Typhusbazillen in Reinkultur enthielt.

2. Fall: Subphrenischer Abszess nach perforiertem Pylorusulkus mit Durchbruch und Expektoration durch die Lungen.

3. Fall: Rezidivierender subphrenischer Pneumothorax, der trotz langer Dauer nicht infiziert war, von einem perforierten Ulkus der Kardia ausgehend.

(Die Arbeit erscheint an anderer Stelle ausführlich.)

Aussprache.

Hr. Melchior: Das Auftreten der lokalen Entzündungserscheinungen nach Ablauf der ursprünglichen Fieberbewegung im ersten Falle bildet ein fast regelmässiges Kriterium der echten, d. h. durch den Bazillus Eberth hervorgerufenen eitrigen Typhuskomplikationen. Denn ihr Eintritt setzt eine „relative Immunität" — wie ich es genannt habe — des Organismus gegenüber diesen Erregern voraus. Dem entspricht eine gewisse Gutartigkeit dieser Metastasen, die auch in dem besprochenen Falle unverkennbar war. — Die wichtigste Ursache für rechtsseitige posttyphöse subphrenische Eiterungen bildet sonst der Leberabszess; soweit dieselben echte Metastasen darstellen, sind sie relativ günstig zu beurteilen und chirurgisch erfolgreich angreifbar (vergl. Melchior: Ueber Leberabszesse im Verlaufe und Gefolge des Typhus abdominalis. Zbl. f. d. Grenzgeb., 1910).

Hr. Mathias: Bei den durch Perforation der Gallenblase in den Abszess gelangten Gallensteinen, ebenso auch bei den in der Gallenblase befindlichen, liess sich die Entstehungsdauer bestimmen. Bezüglich der Einzelheiten möchte ich auf die ausführliche Publikation verweisen, hier sei nur erwähnt, dass die Steine innen eine weiche schleimige Masse enthielten, in der Typhusbazillen in Reinkultur nachweisbar waren. Dass diese etwa durch poröse Wandschichten, ähnlich wie es bei der Bakteriendurchwucherung der Berkefeldkerze geschieht, eingewandert sind, kann ausgeschlossen werden. In einer Untersuchung die Herr Prof. Prausnitz auf meine Bitte vornahm, erwiesen sich nämlich die Gallensteine als für Bakterien undurchlässig. Wenn man annimmt, dass die Steinbildung schon im Beginn des Typhus eingesetzt hätte, so ergibt sich als Entstehungsdauer für die immerhin ziemlich grossen und zahlreichen Steine eine Zeit von höchstens 60 Tagen.

Hr. Bittorf weist den Ausführungen des Herrn Melchior gegenüber darauf hin, dass gerade die Galleninfektion bei Typhus — und zwar nichteitrige und eitrige — während des Verlaufs des Typhus ganz gewöhnlich Ende der 2. bezw. in der 3. Woche, also vor der Entfieberung auftritt, so dass die Angaben des Herrn Melchior dadurch nicht bestätigt werden.

Hr. Most: Zur Frage der Perforation der Gallenblase noch ein kleiner Beitrag. Ein älterer Herr war längere Zeit wegen Verdachtes auf malignen Tumor behandelt und auch von angesehener internistischer Seite beraten worden. Dann bildete sich ein Abszess in der rechten oberen Bauchseite, der vom Hausarzt inzidiert wurde. Die Sonde stiess an einen Stein. Die Operation meinerseits förderte zwei tauben- bis hühnereigrosse Gallensteine und einen kleinen Verschlussstein zutage. Solche Perforationen nach aussen sind zwar nicht ganz selten, immerhin ungewöhnlich. Hier hatte das Leiden einen malignen Tumor vorgetäuscht.

Hr. **Vogel: Dermatologische Demonstrationen.** 1. Sie werden sich gewiss erinnern, dass ich am 31. Mai 1918 die Ehre hatte, Ihnen einen ungewöhnlich stark ausgeprägten Fall von Kriegsmelanose vorzustellen, eine 43 jährige, in der Munitionsanstalt in Carlowitz beschäftigte Rüstungsarbeiterin, deren Gesicht das Aussehen eines Negerweibes angenommen hatte. Ich nahm damals keine alimentäre Intoxikation als Ursache an, wie sie den ersten von Prof. Riehl in Wien beschriebenen Fällen von Melanose zugrunde liegt, sondern hielt die Hyperpigmentierung der Patientin für das Endstadium einer durch Kriegsseife und Schmieröle ausgelösten Dermatitis + Belichtungsfolge.

Ich habe nun heut Gelegenheit, Ihnen einen zweiten hochgradigen Fall von universeller Melanose, der seit längerer Zeit auf der von mir geleiteten Hautstation unseres Krankenhauses liegt, vorzustellen. Es handelt sich um einen ebenfalls 43 jährigen Landsturmmann (Stellmacher von Beruf), der seit 1917 an einem stark juckenden chronischen Ekzem leidet und seitdem in zahlreichen Lazaretten und Kliniken auf jede nur erdenkliche Weise behandelt worden ist, ohne bisher völlige Heilung zu erreichen. Weder Organismuswaschungen (Aderlass und Kochsalzinfusionen nach Bruck) noch Linser'sche Eigenbluteinspritzungen, noch Klingenmüller'sche Terpentineinspritzungen, noch systematische Durchbestrahlungen mit Röntgen hatten Erfolg.

Es handelt sich auch in diesem Fall von Melanose, worauf Arndt auf dem letzten Dermatologen-Kongress in Berlin seinerzeit hinwies, um einen nicht mehr ganz jugendlichen, dem Climacterium masculinum nahestehenden, dunkelbrünetten Menschen, dessen Gesichts- und Hautfarbe, wie ersichtlich, auffallend starke Braunfärbung zeigt und der nebenbei auf seiner derbinfiltrierten, chagrinierten Haut — besonders im Nacken, Rücken und am Bauch — Pusteln und Narben aufweist. Handteller und Fussohlen sind frei, Schleimhäute ohne Befund. Eine Blutuntersuchung ergab eine Eosinophilie von 6 pCt. Da für die starke Pigmentierung im vorliegenden Falle als ätiologisches Moment weder Arsenmelanose noch Argyrose, noch Pellagra, noch Addison, noch Lichen ruber planus feststellbar ist, möchte ich diesen hochgradigen Fall von universeller Melanose auffassen als eine auf dem Boden eines jahrelang behandelten chronischen Ekzems durch äussere Einwirkungen von Kriegssalben, Teerölen und wiederholte Röntgenbestrahlungen entstandene Kriegsmelanose.

2. Sodann erlaube ich mir Ihnen noch eine 48 jährige Frau zu zeigen, die vor 3 Jahren schwere gummöse Prozesse auf dem Schädeldache, der Stirn und an der Nase durchmachte, wie die grossen strahligen Narben auf Kopf und Stirn und die äusserst charakteristische Sattelnase beweisen.

Wie Sie sehen, findet sich jetzt noch an ihrem rechten Unterschenkel ein riesiges, das ganze untere Drittel einnehmendes, typisches, tertiäres Ulkus mit scharf geschnittenen Rändern, das seit 6—7 Jahren bestehen soll. Die jahrelangen Ulzerationen haben bereits schwere, elephantiastische Veränderungen des ganzen Unterschenkels hervorgerufen. Die grossen, serpiginösen Narben unterhalb des Knies erinnern noch an die bis vor kurzem dort vorhandenen, ausgedehnten, den Unterschenkel spiralig umgebenden Geschwüre, die auf eine kombinierte Kur bereits abgeheilt sind. Das noch verbliebene, riesige Ulcus cruris im Verein mit den elephantiastischen Veränderungen am Unterschenkel und der ausserordentlich typischen Sattelnase rechtfertigt wohl immer noch die Demonstration, die einmal aufs neue beweist, wie erschreckend gross die Indolenz auch mancher Grossstädter ist und wie wenig mitunter selbst derartige, tiefgreifende spezifische Prozesse das Allgemeinbefinden der Pat. zu beeinträchtigen vermögen.

Hr. **Seeliger** berichtet kurz über einen **Erfolg der chirurgischen Epilepsiebehandlung.** Bei einem 9 jährigen Knaben wird wegen Jackson'scher Epilepsie mit geringer linksseitiger spastischer Parese mit Babinski eine Pianarbe über der rechten Zentralwindung exzidiert und ein Teil des Knochens des Hautperiostknochenlappens zwecks Druckentlastung reseziert. Heilung per primam. Völliges Verschwinden der Parese; keine Anfälle mehr. Beobachtungsdauer 8 Monate.

(Der Fall wird später ausführlich veröffentlicht.)

Aussprache.

Hr. Most: Ich bedaure, dass der Knabe nicht gekommen ist. Ich habe aber noch dieser Tage von einer Verwandten desselben erfahren, dass es ihm sehr gut geht und dass er mit gutem Erfolg die Schule besucht. Ich glaube, dass durch die teilweise Wegnahme des Knochendeckels eine Art Ventil geschaffen wurde, welches die Druckschwankungen auszugleichen imstande sein dürfte.

Verein deutscher Aerzte zu Prag.

Sitzung vom 6. November 1919.

Hr. **G. A. Wagner** demonstriert eine Patientin, bei welcher ein **grosser Prolaps bei Defekt der Sakrouterinligamente** (und des ganzen Beckenbodens nach ausgedehnter Radikaloperation eines Rektumkarzinoms) geheilt wurde, wobei zum erstenmal die von Tandler und Halban angegebene Beckenbodenplastik aus den beiden Mm. glutaei max. mit Erfolg angewendet wurde. Vorher wurde der Uterusfundus an das Diaphragma urogenitale befestigt und dann das Collum uteri mittels Silberdraht an das zu diesem Zwecke durchbohrte Kreuzbein fixiert. Gleichzeitig musste, da bei der Karzinomoperation, die 5 Jahre vorher vorgenommen wurde, fast die ganze hintere Vaginalwand exstirpiert worden war, auch die Hinterwand der Vagina hergestellt werden. Es wurden hierzu Hautlappen von der Innenseite der absteigenden Schambeinäste und der Tub. ossis ischii mit Erfolg verwendet.

Der Verlauf war durch Nekrosen teilweise gestört, der Enderfolg ist aber ausgezeichnet. Es besteht ein langes Vaginalrohr, sowie ein ausserordentlich dicker muskulöser Beckenboden und Damm. Das äussere Genitale hat den Aspekt einer Nullipara.

Frau **Schönhof** demonstriert eine Patientin mit ausgetragener **Extrauteringravidität.** Die Frucht noch in den Eihüllen zu tasten, neben der Frucht der nicht vergrösserte Uterus.

Sitzung vom 20. November 1919.

Hr. **Funke: Beobachtungen bei Grippe.**

Die Erfahrungen des Vortr. betreffen sowohl die letzte schwere Epidemie als auch die Fälle, die im Verlaufe des heurigen Sommers zur Beobachtung kamen. Bei schwerer Grippelungenentzündung mit stark protrahiertem Verlaufe kommt typisch septisches Fieber vor, daneben Fälle mit weniger deutlich septischem Fiebertypus. Nach Ablauf der akuten Erscheinungen bleiben durch längere Zeit subfebrile Temperaturen bestehen. Er betont die Gefahr der Vasomotorenlähmung, während organische Herzerkrankungen an Häufigkeit und Bedeutung zurücktreten. Myokardaffektionen stellen sich vielfach erst nach dem Abklingen der akuten Symptome ein. Der auf Toxinwirkung zu beziehenden Bradykardie kommt für die Folgezeit keine Bedeutung zu, dagegen ist die Tachykardie sowohl für den Ablauf des akuten Stadiums, als auch hinsichtlich der Nachwirkung von Bedeutung und ist offenbar durch eine Myokardbeteiligung infolge der septischen Infektion bedingt. Der nur bei älteren Individuen auftretende kardioneuralgische Symptomenkomplex hat eine ernstere Bedeutung als die nervöse Affektion des Herzens und ist auf Verschlimmerung bereits bestehender aortaler Prozesse zu beziehen.



In der Frage Herz- oder Gefässtherapie steht der Vortr. auf dem Standpunkt, dass bei den bradykardischen Formen eine ausgesprochene Herztherapie nicht notwendig ist, während bei den mit Tachykardie einhergehenden Fällen eine kräftige Herztherapie, und zwar Digitalis womöglich subkutan einsetzen soll.

Die Gefässlähmung und Lungenödembereitschaft kommt bei beiden Formen vor, scheint aber bei ersterer häufiger und früher einzusetzen. Es kommen hier neben Koffein und Kampfer vor allem Adrenalinpräparate in Betracht, welche frühzeitig verabreicht die Vasomotorenlähmung und die mit starker Sekretion einhergehende Grippepneumonie günstig beeinflussen. Die Wirkung intramuskulärer Adrenalininjektionen ist nicht flüchtig, sondern erstreckt sich auf mehrere Stunden und findet ihren Ausdruck in der Verminderung der Puls- und Atemfrequenz bei Besserung der Zirkulationsverhältnisse. Neben Injektionen wurde mit sehr gutem Erfolge die Inhalation des Mittels nach Wolff-Eisner angewendet.

Zur Besprechung der im weiteren Verlauf örtlich und zeitlich gehäuft auftretenden abortiven Influenzaerkrankungen schildert Vortr. den Verlauf derselben. Sie klingen nach stärkeren oder schwächeren Initialerscheinungen (Influenzakater) zumeist rasch ab, scheinen aber bei mangelhafter Schonung Neigung zu Rezidiven zu haben. Im Vordergrunde der Erscheinungen steht die Mitbeteiligung der oberen Luftwege. Als Folgeerscheinungen können langdauernde eitrige Bronchitiden mit monatelangen subfebrilen Temperaturen sich anschliessen, welche, wie sich aus dem Auftreten von elastischen Fasern im Sputum ergibt, zu Einschmelzungen des Lungengewebes führen können. Dabei wird das Herz ungünstig beeinflusst. Nach monatelanger Dauer tritt dennoch Heilung ein.

Im Anschluss an leichte Grippe entwickeln sich Krampfhustenanfälle von langer Dauer, weiter besonders nachts auftretender Laryngospasmus mit blutigem Sputum (Herzog's Kehlkopfgrippe). Neben diesen schweren Formen gibt es auch leichtere, gekennzeichnet durch seröse Schwellungen im Kehlkopf, besonders in der Regio interarytaenoidea. Auch bei diesen ganz leicht einsetzenden Formen muss eine entsprechende Schonung zwecks Vermeidung von Komplikationen durchgeführt werden.

Hr. **Imhofer: Kardiospasmus nach wahrscheinlich oberflächlicher Laugenverätzung.** Austrinken eines Putzmittels infolge Verwechslung. Den ausschlaggebenden Befund ergaben die Röntgenaufnahmen mit Wismutbissen. Vortr. weist darauf hin, dass wohl in einer grossen Anzahl der Fälle oberflächliche Läsionen die auslösende Ursache des Krampfes bilden analog dem Blepharospasmus. Der demonstrierte Fall gelangte unter fortwährender Bougierung zur Heilung.

Aussprache: Hr. Jaksch-Wartenhorst weist darauf hin, dass alle, auch die leichtesten Laugenverätzungen eine ungünstige Prognose geben, da die Oesophagusstenose in den seltensten Fällen ausbleibt. Er macht auf die von Langer und Pirquet konstruierte, an jeder Flasche anbringbare Vorrichtung aufmerksam, welche ein Versehen unmöglich macht. Die allgemeine gesetzliche Einführung derartiger Schutzvorrichtungen wäre zu begrüssen.

32. Kongress für innere Medizin in Dresden, 20.—23. April 1920.

(Berichterstatter: Dr. Dresel-Berlin.)

(Fortsetzung.)

(21. IV.) Hr. Kugler-Gmunden: Ein System der Neurose. Ein grosses Material von Neurosen wies in 8 Gruppen somatischer und 8 Gruppen psychischer Aetiologie geordnet die Beziehungen dieser Aetiologie zu 6 Symptomenkomplexen auf, aus denen sich ein gesetzmässiger Rückschluss aus dem Symptom auf die Aetiologie ergeben muss.

Hr. v. Jaksch-Prag: Ueber Encephalitis epidemica. Derartige Erkrankungen sind schon in alter und neuer Zeit wiederholt zur Beobachtung gekommen. Auffallend ist der zeitliche Zusammenhang mit der Grippeerkrankung, wobei als ätiologisches Moment die Pfeiffer'schen Bazillen allein in Betracht kommen können. Es werden die verschiedenen Symptome beschrieben. In den Prager Fällen ist regelmässig ein Exaltationsstadium vorangegangen, dem das komatöse Stadium folgte, begleitet von leichten Temperatursteigerungen, niederem Blutdruck, Leukozytose, welche im weiteren Verlauf der Krankheit aus einer Polynukleose in eine Lymphozytose überging. Bezüglich der Ursache glaubt er, dass es sich um ein Gift handle, welches in der Wirkung nach Ort und Zeit sehr different ist, da die Mortalität trotz gleicher Behandlung an verschiedenen Orten sehr verschieden war. Bezüglich der Therapie bemerkt er, dass die Hypnose die Krampferscheinungen nicht zum Schwinden bringen konnte.

Besprechung. Hr. Leschke-Berlin hat echte Hemiplegien mit motorischer Aphasie beobachtet. Im allgemeinen verliefen die Fälle günstig. Nur beim Sitz in der Oblongata tödlich. Im Liquor kein Befund. Es kommen Kombinationen von Enzephalitis und Myelitis vor.

Hr. Klieneberger-Zittau: Die Grippeenzephalitis ist auch in Bulgarien schon vor langer Zeit beschrieben worden. Klieneberger hat Fälle von $2^1/_2$ Monate Dauer gesehen, die unter dauerndem Fieber und grosser Unruhe zum Tode führten. Reflexstörungen traten nicht auf. In 6 Fällen war der Liquor normal, in anderen fanden sich bis zu 140 Lymphozyten, positiver Pandy, negativer Wassermann, nie Bazillen. Die Enzephalitis rechnet er als zur Grippe gehörig, während er dem Pfeiffer'schen Bazillus eine ätiologische Bedeutung weder für die Grippe noch die Enzephalitis zubilligt.

Hr. Wandel-Leipzig sah myelitische und meningitische Formen, die sich in ihrem Verlauf an eine Gefässerkrankung anschlossen, wie überhaupt die Grippe zu Erkrankungen der Gefässe, auch der Venen, neigt. Er stellt die Prognose weniger günstig. Im letzten Jahre standen die choreatischen und komatösen Formen im Vordergrund. Auch Reflexstörungen wurden beobachtet. Es kamen Fälle unter dem Bilde der symmetrischen Polyneuritis infolge Wurzelkompression vor. Der Liquor kann bis zu 200 Lymphozyten enthalten, auch trübe sein, klärt sich aber später auf. Therapeutisch wirksam erwies sich höchstens Chloralhydrat in Dosen von 6—8 g. Die Thrombosen der Gefässe glaubt Vortragender durch Toxine bedingt.

Hr. Langendorf-Konstanz beobachtete 30 Fälle, die teils unter dem Bilde der Chorea, teils wie Lyssa verliefen und nicht komatös waren. Immer bestand Augenmuskellähmung. Differentialdiagnostisch wichtig ist das Vorkommen eines peritonitisartigen Bildes mit angehaltenem Stuhl.

Hr. Umber-Westend: Nach seinen Erfahrungen war die Enzephalitis in Berlin verhältnismässig selten. Das lethargische Bild ist so hervorstechend, dass es aus den Gesamtsymptomen herauszulesen ist. Die Lethargie ist in seinen Fällen vom Koma durchaus unterschiedlich. Sehr typisch und merkwürdig war der Wechsel zwischen epileptiformen und lethargischen, stuporösen und halluzinatorischen sowie choreatischen Bildern. Der Liquor war normal, die Therapie machtlos, die Prognose ungünstig, ein Fall bot ein Paralysis agitans-ähnliches Bild.

Hr. Frank-Breslau: Die enzephalitischen Herde bilden in dem akuten Entstehenlassen Paralysis agitans- und choreaähnlicher Bilder ein Naturexperiment. Therapeutisch hat Förster-Breslau durch Einspritzen von Salvarsan in die Karotis angeblich sehr gute Erfolge gesehen.

Hr. Curschmann-Rostock: Den Augenärzten war die Encephalitis pontina schon lange bekannt. Im vorigen Jahre sah man öfters das Bild der akuten Bulbärparalyse. Die Paralysis agitans-ähnlichen Formen lassen sich unter Umständen auch anders deuten. Er sah einen Fall mit akinetischen Bewegungsstörungen und psychischen Hemmungen, auch solche mit Apraxien. Ob Reflexe fehlen oder vorhanden sind, hängt nur vom Sitz der Erkrankung ab. Epidemiologisch ist der Zusammenhang mit Grippe wohl gesichert. Die Prognose ist nicht sehr günstig. Bei Gravidität ist eventuell der sofortige Abort vorzunehmen.

Hr. Boehme-Bochum sah bei einer Graviden eine zweiwöchige Lethargie, die dann in Heilung überging. Das Bild überhaupt sei sehr mannigfaltig, die Benennung einzelner Formen nicht zweckmässig.

Hr. Spät-Prag: Mehrfache Lumbalpunktionen hatten günstige Wirkung. In einem Fall mit grosser choreatischer Unruhe habe er durch Hypnose momentane Beruhigung erzielen können.

Hr. His-Berlin fragt, wie bei einem Deliranten die Hypnose vorzunehmen sei.

Hr. Fornet-Marburg: Bei den bakteriologisch untersuchten Grippefällen fand sich kein einheitliches bakterielles Bild. Auf der Blutplatte kamen nach 24 Stunden wiederholt eigentümliche Stäbchen zur Beobachtung, die sich nicht überimpfen liessen. Nur in einem Fall konnte eine Kultur erzielt werden, die sich fortzüchten liess, später fanden sich noch 2 Stämme aus dem Blut, die besonders bei 28° gut sichtbar wuchsen. In der Form ähneln sie dem Pestbazillus. Er nennt sie Bacillus pseudopesticus und hält ihn für den Grippeerreger. Dieser wird vom Krankenserum bis 1 : 2000 agglutiniert.

Hr. Petrén-Lund: Nur im Herbst 1919, dagegen nicht in den grossen Grippeepidemien sah er in Schweden Enzephalitis. Er glaubt nicht an die Verbindung der Grippe mit der Encephalitis lethargica. Letztere sei nach neueren französischen Angaben auf Kaninchen und Meerschweinchen, aber nicht auf Affen übertragbar.

Hr. v. Jaksch (Schlusswort): Bezüglich der Behandlung konstatiert er, dass das von ihm auch neuerdings angewandte Chloralhydrat in Form von Klysmen sich gut bewährt hat. Ferner, dass das Koma, welches er in diesen Fällen beobachtete, ungemein tief ist und es durch kein Mittel gelingt, die Leute aus dem Koma zu erwecken, so dass man gezwungen ist, solche Kranke künstlich zu ernähren. Häufig lassen sich im Gehirn nur mikroskopisch Veränderungen lymphozytärer Natur feststellen, und es muss dahingestellt bleiben, ob es sich überhaupt um entzündliche Vorgänge handelt.

Hr. Best-Dresden: Zentrale Störungen des Farbensinnes. Vortr. nimmt ein der Kalkarina übergeordnetes Zentrum des Farbensinnes in der Aussenfläche des linken Hinterhauptlappens an. Es gibt eine gemeinsame Gruppe von Störungen des Farbensinnes, bei der das Erkennen, nicht nur das Benennen der Farben gestört ist. Es befindet sich im linken Hinterhauptlappen eine Stelle, wo die Empfindung der Farbe aus dem Gesamtkomplex der optischen Empfindung herausgearbeitet wird. Bei der Farbenagnosie handelt es sich um eine Störung der Empfindung. Wenn die Farbenagnosie keine vollständige ist, so bleibt meist schwarz-weiss-rot erhalten, also gerade die Farben, die dem wachsenden Kinde zuerst bewusst werden. Ferner ist in diesem Zusammenhang beachtenswert, dass die Kombination von Wortblindheit mit Farbenagnosie bei schwachsinnigen Hilfsschulkindern als „kongenitale Wortblindheit" nicht selten vorkommt.

Hr. Veil-München: Die Beziehungen der experimentellen Piqûre-Polyurie zum Diabetes insipidus. Die experimentellen Untersuchungen, um die es sich handelt, bauen sich auf der Beobachtung des Verfassers auf, dass es zwei gegensätzliche Diabetes insipidus-Gruppen gibt, den wohl meist beobachteten reinen hydrurisch-hypo-



chlorurischen, bei dem eine Hyperchlorämie vorliegt, und den normal- oder hyperchlorurischen, der intermediär als hypochlorämischer erscheint. Vom vierten Ventrikel aus wird eine Hyperchlorurie ausgelöst (Jungmann-Mayer'scher Salzstich), vom Zwischenhirn aus nach den Kurven Leschke's eine hypochlorurische Hydrurie. Beim Salzstich vom vierten Ventrikel aus tritt eine beträchtliche Hypochlorämie auf, ähnlich wie bei der Theozindarreichung. Es ist zu schliessen, dass der hyperchlorurisch-hypochlorämische Diabetes insipidus vom 4. Ventrikel ausgelöst ist, und dass es sich bei der Piqûre im 4. Ventrikel nicht einfach um die Reizung derselben Bahn handelt, deren Zentrum auch im Zwischenhirn getroffen werden kann.

Hr. Oehme-Bonn: Die Wasserausscheidung der Niere im Rahmen des ganzen Wasserhaushaltes. Aus tierexperimentellen Untersuchungen wird der Schluss gezogen, dass für die Einstellung der Harnproduktion nach den Bedürfnissen des Körpers Zustandsänderungen der Niere je nach dem Stoffwechsel der Vorperiode sehr wichtig sind. Diese Vorgänge müssen bei Anstellung von Nierenfunktionsprüfungen an Kranken beachtet werden.

Hr. Leschke-Berlin: Zur klinischen Pathologie des Zwischenhirns. Vortr. zeigt Mikrophotogramme von Fällen von Diabetes mit Polyurie, bei denen er enzephalitische Herde und Hohlräume unbekannter Herkunft in der Gegend des Tuber cinereum gefunden hat, die möglicherweise mit dem Diabetes in Zusammenhang gebracht werden können. Theoretisch verweist er auf seine älteren Untersuchungen, in denen er im Anschluss an Aschner u. a. gezeigt hat, dass die Hypophyse zum Zustandekommen der Zuckerausscheidung nicht von unbedingter Wichtigkeit ist. Ferner verweist er auf seine Anschauungen über das Verhältnis der Dystrophia adiposogenitalis zur Hypophyse.

HHr. Brugsch, Dresel, F. H. Lewy-Berlin: Stoffwechselneurologie der Medulla oblongata. Auf Grund experimenteller Untersuchungen am Kaninchen und systematischer histologischer Untersuchungen der Medulla oblongata an Serienschnitten lässt sich zeigen, dass durch Zerstörung des sogenannten sympathischen Vaguskerns auch nur einer Seite Hyperglykämie und Glykosurie erzeugt werden kann ohne gleichzeitige Vermehrung der Harnmenge und des Kochsalzes. Verletzungen in der unmittelbaren Nähe des Kerns steigern nur den Blutzucker. Es wird vorgeschlagen, diesen Kern als Glykogenkern zu bezeichnen. Andererseits sind Ganglienzellen in der Formatio reticularis an der medialen Seite des Corp. restif. unmittelbar neben dem Parotissekretionszentrum als Zentrum des Salz- und Wasserstichs anzusehen. Ein isoliertes Stoffwechselzentrum für Harnstoff und Purinstoffe liess sich bisher nicht nachweisen. Manche Befunde sprechen dafür, dass zurzeit noch nicht näher bestimmbare Systeme auch Hemmungserscheinungen sowohl für den Zucker- als auch für den Wasser- bzw. Chlorstoffwechsel hervorrufen können.

Aussprache. Hr. Forschbach-Breslau: Herr Veil hat für einzelne Formen des Diabetes insipidus angenommen, dass die Gewebe das Wasser nicht festhalten können. Damit wären also die Gewebe die Sedes morbi. Da Herr Veil nun in den gleichen Arbeiten eifrig die Theorie von der Konzentrierunfähigkeit der Niere im Diabetes insipidus verfochten hat, so müssten wir danach annehmen, dass Gewebe und Niere funktionell krank sind.

Hr. Jungmann-Berlin: Das Verlaufen der Wasser- und Zuckerregulation auf verschiedenen Bahnen, sowie die Beeinflussung von höheren Zentren war bereits nach früheren Arbeiten wahrscheinlich. Die Störung der Wasserregulation ohne Beteiligung der Niere nach Veil's Angaben erscheint fraglich. Die Piqûre wird nach Splanchnikusdurchschneidung unwirksam. Es besteht eine nervöse Beteiligung der Niere an der Harnregulation. Vielleicht handelt es sich um eine reflektorische rückläufige Beeinflussung der Ausscheidung von seiten der Niere.

Hr. Frank-Breslau: Dem Versuche von Herrn Leschke, die Hypophyse vom Throne zu stossen und an ihre Stelle das Zwischenhirn zu setzen, kann nicht beigepflichtet werden, am wenigsten für den Diabetes insipidus. Die wesentlichste Veränderung des klassischen Diabetes insipidus ist im Blute erhöhter Kochsalzspiegel bei Verminderung des Wassergehaltes, im Harn die Wasserflut bei geringer Kochsalzkonzentration. Diese Störungen sind nach Pituglandolinjektion vollständig verschwunden, und mit grösseren Pituglandolmengen lässt sich diese Verschiebung auch beim Gesunden zeigen. Es hiesse den Wald vor Bäumen nicht sehen, wollte man einer Substanz von so unerhörter Wirkung auf Wasser- und Kochsalzausscheidung keine Rolle in der Pathogenese der Krankheit zuerkennen.

Hr. Biedl-Prag bestätigt durchaus die Angaben Veil's über die zwei Formen der Salzausscheidung, auf deren Nichtbeobachtung die bisherigen Widersprüche zurückgehen. Die Wasserbindung im Gewebe wird durch die Hypophyse beeinflusst. Bei einem Diabetes insipidus wird durch Injektion isotonischer Kochsalzlösung allein eine Wasserretention nicht erzielt, während dieses sofort bei Zusatz von Hypophysin der Fall ist. Zur Regulation der Wasserkonstanz im Organismus hält er ein Zentrum für nötig, das er ins Zwischenhirn verlegt. Unklar sind die Reize, auf die es anspricht. Der Salzgehalt des Körpers spielt bei der Wasserausscheidung nicht die erwartete Rolle. Einen wesentlichen Einfluss übt dagegen, wie Cow gezeigt hat, ein Hormon der Hypophyse, das ein gleiches der Magendarmschleimhaut inaktiviert. Die Dystrophia adiposogenitalis beruht ohne Zweifel auf einer Abflussstörung des intermediären Sekrets.

Hr. Veil (Schlusswort).

Hr. Oehme (Schlusswort).

Hr. Leschke (Schlusswort): Gerade der Fall von Diabetes insipidus nach Schussverletzung, auf den Frank seine hypophysäre Theorie aufgebaut hat, spricht für die Bedeutung des Zwischenhirns, denn die Kugel liegt nicht in dem Türkensattel, sondern über ihm. Nach vollständiger Entfernung der ganzen Hypophyse oder partieller Exstirpation des Hinterlappens im Tierversuch sowie nach totaler oder partieller Atrophie beim Menschen tritt weder Diabetes insipidus oder mellitus noch Dystrophia adiposogenitalis ein. Dagegen ist die Polyurie, Glykosurie und Genitalatrophie nach Verletzung des Zwischenhirns experimentell ebenso sichergestellt, wie die Stoffwechseländerungen nach der Piqûre in das verlängerte Mark, welche gewiss niemand auf die Hypophyse beziehen wird.

(Fortsetzung folgt.)

44. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie in Berlin, 7.—10. April 1920.

(Berichterstatter: Sanitätsrat Dr. H. Stettiner-Berlin.)

(Fortsetzung.)

Hr. v. Rothe-Berlin: Gastro- und Nephroptose. Kinematographische Demonstration. Man hat zwischen materneller und virgineller Ptose des Magens zu unterscheiden. Bei der ersteren genügt zur Hebung der Beschwerden die Verordnung eines festen Gürtels, bei letzterer ist in ausgesprochenen Fällen ein operatives Vorgehen erforderlich. Nachdem v. Rothe in 10 Jahren 80 Fälle mit gutem Erfolg nach Rovsing operiert hat, ist er wegen einzelner durch Verwachsungen bedingter Misserfolge zu einem anderen Verfahren, der Raffung mittels transplantierter Faszie übergegangen. Ein ähnliches Vorgehen zieht er neuerdings bei der Nephropexie vor. Unter Hinweis auf die Bedeutung der Kinematographie für Unterricht der Studierenden und Fortbildung der Aerzte führte er die Operationen mit dem Kinematographen vor.

Hr. Götze-Frankfurt a. M. zeigt die Wanderung der Niere im Röntgenbild im luftgefüllten Bauche.

Hr. Perthes-Tübingen hat zur Anheftung des gesunkenen Magens das Lig. teres der Leber verwendet.

Hr. Kirschner-Königsberg wendet sich dagegen, dass die zu transplantierende Faszie in Kochsalzlösung gelegt wird. Es kommt darauf an, sie sofort nach der Entnahme auf den vorher vorbereiteten Ort zu transplantieren.

Hr. Flörcken-Paderborn unterscheidet zwischen Magenptose, bei der sich ein 6-Stundenrest im Magen befindet, und solchen, in denen ein solcher nicht vorhanden; die ersteren werden zweckmässig durch Gastroenterostomie behandelt.

Hr. Orth-Halle schlägt die Resektion des Magens bei Ptose vor (nach König orthopädische Resektion).

Hr. Bier-Berlin hebt den Wert der Kinematographie hervor.

Hr. v. Rothe sagt im Schlusswort, dass das Einlegen der Faszie in Kochsalzlösung in keinem seiner Fälle nachteilige Folgen gezeitigt. Er spricht sich gegen die Resektion des Magens wegen Ptose aus und will das Ligamentum teres nicht als Stützpunkt der Leber vermissen.

Hr. Payr-Leipzig: Anzeigestellung zur Operation bei Obstipation. Er unterscheidet folgende Gruppen: A. Morphologische, B. vorwiegend funktionelle Typen. C. Obstipation als ausschliesslich erworbene sekundäre Krankheit. D. Reflektorisch bedingte Typen. E. Parasiten des Darms. F. Psychische und Nervenkrankheiten. G. Schwere Allgemeinerkrankungen. H. Intoxikation (Morphin, Blei). Zur Stellung der operativen Indikation ist eine sehr genaue Beobachtung und röntgenologische Untersuchung erforderlich. Von operativen Eingriffen kommen in Frage: I. Adhäsionslösung. II. Fixierung gelockerter Darmteile. III. Raffung erweiterter Darmteile. IV. Anastomosen. V. Darmausschaltungen. VI. Resektionen. VII. Eröffnungsoperationen. VIII. Bauchdeckenplastik. IV. Endorektale Operationen. X. Sphinkteroperationen.

Hr. Schoemaker-s'Gravenhage: Pericolitis membranacea. Das Krankheitsbild wird durch ständige Schmerzen in der rechten Bauchhälfte und Obstipation charakterisiert und betrifft meist Leute, bei denen schon der Processus vermiformis entfernt ist. Schoemaker hat 68 derartige Fälle operiert und fand stets das Zökum gesund, den oberen Teil desselben aber, das Colon ascendens und einen Teil des Transversum von einer Membram bedeckt. Die Operation hat in der Resektion dieser Teile zu bestehen. Von den Nachuntersuchten waren 32 beschwerdefrei, 8 hatten noch leichte Schmerzen, 10 keinen Erfolg. Die erwähnte Membran findet sich schon bei Kindern und Föten, ist also ein embryonales Gebilde. Bei der Erkrankung handelt es sich wohl um eine Reizung derselben ohne eigentliche Entzündung.

Nach Herrn Payr-Leipzig ist die embryonale Membran völlig gefässlos, während die bei der Erkrankung gefundene starke Gefässbildung zeigt.

Hr. Kümmell-Hamburg: Die Entrindung der Lungen zur Heilung starrwandiger Empyemhöhlen. Die Schede'sche Operation hat 2 prinzipielle Fehler. Erstens verzichtet man auf die Wiederentfaltung der Lunge, Zweitens wird der Patient stark verstümmelt. Kümmell ist daher in geeigneten Fällen zur Entrindung der Lungen übergegangen. Es wird ein Lappenschnitt und ein Fenster durch die Rippen gemacht, so dass man mit der Hand in die Höhle hineingelangen kann. In einer zweiten Sitzung wird nun die Entrindung der Lunge vorgenommen. Kommt es zu einer stärkeren Blutung, wird die Operation unterbrochen und später fortgesetzt. Die so befreite Lunge entfaltet sich immer. Es



tritt schnell Heilung ein. Kümmell hat 8 Fälle mit gutem Erfolg, wie die Lichtbilder zeigen, operiert.

Hr. Jehn-München: Operative Behandlung von Lungensteckschüssen. Während in einem Teil der Fälle die Geschosse gut einheilen, führen andere zu Blutungen und Abszessen. Unter diesen kann man zwei Gruppen unterscheiden. Die erste umfasst Leute, welche zunächst arbeitsfäig sind, dann eine Hämoptoe bekommen und geschädigt sind. Die zweite Gruppe ist nie recht gesund gewesen. Es besteht eine chronische Lungeneiterung, die zu Abszess und Gangrän führen kann. Erstere sollen im Druckdifferenzverfahren (Pneumotomie und primärem Lungen- und Thoraxverschluss) operiert werden. In der zweiten Gruppe muss meist breite Resektion der Pleurawand vorgenommen werden, die einzelnen Herde mit Pacquelin eröffnet und schliesslich der Splitter nach genauer Tiefenbestimmung entfernt werden. Von 43 Fällen sind 3 gestorben, 40 geheilt, von denen 20 der ersten, 20 zur zweiten Gruppe gehörten.

Hr. Kirschner-Königsberg glaubt nicht, dass die Entrindung in allen Fällen zum Ziele führen wird, besonders die Fälle, in denen man auf dem Röntgenbild Bronchiektasen sieht, oder solche, in denen die Schwarten tief in die Lunge hineingehen. Bei diesen Fällen muss man zur Thorakoplastik greifen. Das Schwierigste derselben liegt in dem oberen Teile der Empyemhöhle. Er ist daher zuerst an diesen herangegangen, indem er nach einem Hautschnitt über Klavikula, Sternum, Rippenbogen, diesen Hautlappen zurückpräpariert, dann die Brustmuskeln sorgsam abpräpariert und nach Rippenresektion in die Empyemhöhle hineingepflanzt hat. Dadurch tritt eine Ausheilung der oberen Höhle ein. Die untere Fistel schliesst sich nunmehr von selbst, oder es bedarf einer nicht sehr ausgedehnten Rippenresektion zu ihrem Schluss.

Hr. Barth-Danzig betont ebenfalls die Unmöglichkeit, in einzelnen Fällen mit der Entrindung zum Ziele zu kommen. Nach einem Todesfall ist er wieder zur Thorakoplastik zurückgekehrt, die er eventuell mit einer teilweisen Entrindung verbindet.

Hr. Moskowicz-Wien hebt die Wichtigkeit der Prophylaxe der Bildung grosser Höhlen durch Anwendung des Saugverfahrens nach Perthes im Anschluss an die Empyemoperation hervor. Aber auch später kann man durch geeignete Gymnastik (Herüberbeugen des Kopfes nach der gesunden Seite, tiefe Inspiration, Exspiration bei geschlossenem Munde unter Summen) selbst ganz grosse Empyemhöhlen zur Verkleinerung bringen.

Hr. Zeller-Berlin hat 2 gute Erfolge mit der Dekortikation erreicht, denen aber auch Misserfolge gegenüberstehen. Er hat 28 Steckschüsse operiert und möchte den bekannten Indikationen für sofortiges Eingreifen bei Lungenschüssen noch eine 4. hinzufügen, nämlich die, wenn sich das Geschoss in der Pleura befindet. Der röntgenologische Nachweis ist nicht immer ganz leicht. Unter Druckdifferenz Entfernung des Geschosses, Schluss des Thorax. Später, wenn nötig, Empyemoperation. Später gibt genaue Röntgenuntersuchung Aufschluss, ob ein Geschoss wirklich eingeheilt ist.

Hr. Körte-Berlin ist der Entrindungsoperation gegenüber skeptisch. Es wird nur selten gelingen, die Schwarten von der Pleura pulmonalis zu trennen.

Hr. Sauerbruch-München: In wenigen Fällen ist ihm die Dekortikation mit gutem Erfolge gelungen, wenn die Schwarten sich von der Pleura gut abtrennen liessen. Besonders ungünstig liegen hierfür die postpneumonischen Empyeme. Hier tritt die Gefahr des Pleurareflexes und der Luftembolie ein, welche häufiger ist als meist angenommen. Der Pleurareflex geht vom Vagus aus und verursacht daher eine Pulsverlangsamung. Zur Verkleinerung der Empyemhöhlen empfiehlt er die Durchschneidung des Nervus phrenicus. Durch das Hochtreten des Zwerchfells wird die später vorzunehmende Plastik um $^2/_3$ kleiner.

Auch Herr Küttner-Breslau hat keine guten Erfolge mit der Entrindung erzielt. Blutung, Luftembolie, Haut- und Mediastinalemphysem sind nicht zu unterschätzende Gefahren. Oft wird der Schluss der Höhle durch eine Bronchialfistel verhindert, die dann erst operativ zu schliessen ist. Bezüglich der Lungensteckschüsse weist er auf ein in Frankreich übliches sehr einfaches Verfahren hin. Vor dem Röntgenschirm wird mit einer Kornzange von der Fistel eingegangen und das Geschoss entfernt.

Hr. Schmieden-Frankfurt a. M. bemerkt, dass es auf das Alter des Empyems und das der Patienten ankommt. Man soll das Empyem früh operieren. Durch viele Punktionen bilden sich Verwachsungen aus, die später die Fistel- und Höhlenbildung begünstigen. Die Kinderempyeme heilen schnell aus. Bei alten Leuten wird die Entrindung nichts nützen. Zur Entfaltung der Lunge empfiehlt er eine der Kuhnschen Maske ähnliche mit erschwerter Exspiration.

Hr. Müller-Rostock empfiehlt zur Beurteilung, ob es sich um aufgelagerte Schwartenbildung oder verdickte Lungenpleura handelt, langsames Einschneiden der Schwarte an einer Stelle.

Hr. Perthes-Tübingen rät, die Phrenikusdurchschneidung durch die Vereisung zu ersetzen.

Hr. Kirschner-Königsberg verwendet zur Lungenentfaltung eine Trompete mit erschwerter Exspiration.

Hr. Schmidt-Polzin sucht die Fistelbildung nach Empyemoperationen durch Hineinlagerung der Hautlappen zu verhindern.

Hr. Kümmell betont im Schlusswort, dass er die Operation nur für junge Leute von 20—28 Jahren mit gesunden Lungen empfehle (ohne Bronchiektasen und Tuberkulose). Erst müsse man durch Gymnastik zum Ziele zu gelangen suchen.

Hr. Kausch-Berlin-Schöneberg: Physiologische Bauchschnitte. Nach historischer Darstellung der verschiedenen Schnittführungen und Auseinandersetzung ihrer Nachteile empfiehlt er als physiologischen den Schrägschnitt im Sinne des Nervenverlaufs, in beliebiger Höhe angelegt.

Hr. Körte-Berlin macht zur Gallenblasenoperation den Bogenschnitt entlang dem Wirbelbogen.

Hr. Schmieden-Frankfurt a. M. ist ohne Nachteile dem Löbkerschen medianen Längsschnitt auch bei Gallenblasenoperationen treu geblieben, dem er in einer kleinen Anzahl einen auf ihm senkrechten Schnitt hinzufügt.

Hr. Unger-Berlin berichtet, dass Kehr mit der von Kausch empfohlenen Schnittführung nicht ausgekommen ist und zu seinem Wellenschnitt wieder zurückgekehrt ist.

Hr. Bier-Berlin empfiehlt kleine Schnitte.

Hr. Payr-Leipzig hält den Lennanderschen Schnitt für einen physiologischen.

Hr. Kausch betont im Schlusswort die Richtigkeit seiner Ausführungen.

Hr. Kappis-Kiel: Splanchnikusanästhesie. Er beschreibt sein Verfahren und die Einzelheiten der Technik. Er bevorzugt das Eingehen von hinten. Derjenige, der es ausüben will, muss es vorher an der Leiche ausprobieren. Er hat 250 Anästhesien ohne ernste Zufälle ausgeführt. Eiselsberg hat einen Todesfall erlebt. Die von Nägeli empfohlene Anwendung zu therapeutischen Zwecken hat noch keine Dauerresultate erzielt. Zur Vermeidung von Unglücksfällen gehört genaue Vertrautheit mit der Technik und eine gewisse Widerstandsfähigkeit der Patienten.

Hr. v. Haberer-Innsbruck hat bei Anwendung des Verfahrens schwerste Kollapse, halluzinatorische Delirien und Doppelsehen beobachtet.

Hr. Heller-Leipzig hat ebenfalls einen Todesfall infolge von Blutdrucksenkung beobachtet.

Hr. Denk-Wien hat 900 Splanchnikusanästhesien ausgeführt und war erst sehr zufrieden. Später hat er unangenehme Erscheinungen, auch einen Todesfall beobachtet. Er hebt die Giftwirkung des Novokains hervor. Ausgeschlossen müssen Patienten werden, welche zu Senkung des Blutdruckes neigen, Patienten mit Ileus. Die Einspritzung muss unter geringem Drucke und genauer Dosierung der Menge vorgenommen werden.

Hr. Tölken-Bremen erinnert an die Empfehlung von Braun, die Splanchnikusanästhesie von vorne nach Eröffnung der Bauchhöhle vorzunehmen.

Hr. Kappis hält die Methode noch nicht für ideal, glaubt aber, dass sie bei Ausbau der Technik sich bewähren wird.

(Schluss folgt.)

Bücherbesprechungen.

C. Maase und **H. Zondek: Das Hungerödem.** Ein klinische und ernährungsphysiologische Studie. 137 Ss. Leipzig 1920. Verlag von Georg Thieme.

Eine ausserordentlich klare und übersichtliche Beschreibung des Hungerödems und der Kriegsernährung mit ihren nachteiligen Folgen ist hier von M. und Z. gegeben. Bei der Aetiologie des Hungerödems wird in erster Linie auf die Unterernährung die Schuld geschoben, wenn daneben auch andere Umstände, wie statische und thermische Momente mitwirken können. Interessant ist der Abschnitt über die Prognose. Nach den Erfahrungen, die von galizischen Autoren und von Jaksch in Böhmen gesammelt wurden, konnte man 5—20 pCt. Todesfälle bei diesem Leiden annehmen. Die Verff., die ihre Bobachtungen in Berlin machten, sahen dagegen in unkomplizierten Fällen nie einen ungünstigen Ausgang. Auch Ref. war nach seinen ärztlichen Erfahrungen genau der gleichen Ansicht. Wie sehr wir uns aber vor voreiligen Schlüssen hüten müssen, lehrt die eben erschienene Veröffentlichung Fr. Müller's, die als geheime Denkschrift der deutschen Regierung Ende 1917 vorgelegt wurde und die in der Münch. med. Wochenschr., 1920, Nr. 8 jetzt erschienen ist. Hiernach starben in einer Irrenanstalt von 159 Oedemkranken 86. Die Patienten starben oft ganz unerwartet, sie löschten plötzlich aus und man musste dann an ein Versagen der Herzkraft denken. Die Angaben über die Todesfälle an Oedemkrankheit sind nach Fr. Müller deshalb oft noch zu niedrig gegriffen, weil sie in manchen Anstalten unter der Rubrik „Herzschwäche, Herzschlag, Herzmukelmuskelerkrankung oder Marasmus" figurieren. Solche Feststellungen geben auch ein erschütterndes Bild von den Wirkungen der Hungerblockade in Deutschland. Bei dem pathologisch-anatomischen Befunde wird die braune Atrophie des Herzens hervorgehoben, während an den Nieren jede Veränderung vermisst wurde. Hiermit steht auch im Einklang, dass während des Lebens sowohl die Albuminurie fehlte, wie auch die sekretorischen Funktionen keine Abweichung erkennen liessen. Sehr richtig wird die periodische Polyurie, die während der Kriegszeit wiederholt beobachtet wurde, in Uebereinstimmung mit Schiff, der diese Ansicht zuerst ausgesprochen hatte, als ein abortives Hungerödem angesehen. Bei diesem letzteren hatte die Abmagerung als ursächliches Moment allerdings nur eine geringe Rolle gespielt, während die kochsalzreiche, fettarme vegetabilische Ernährung die Urinmenge so sehr gesteigert hatte. Zum Schluss möchte Ref. noch die übersichtliche Einteilung des gesamten Stoffes und die gute Literaturübersicht hervorheben, so dass die kleine Schrift allen Aerzten aufs wärmste empfohlen werden kann.

F. Hirschfeld.

Emil Villiger-Basel: **Die periphere Innervation.** 3. Auflage. Leipzig 1919. Verlag von W. Engelmann. 160 S. mit 66 Textfiguren.

Der Krieg mit seinen brutalen Verwundungen nötigt zum Neuauffrischen der anatomischen Vorstellungen, ganz besonders im Gebiet des Nervensystems. Dass Villiger's Buch diesen Ansprüchen genügt, beweist die in Kürze notwendig gewordene 3. Auflage. Sie zieht auch pathologische Verhältnisse in ihren Kreis. Die diesbezüglichen photographischen Aufnahmen demonstrieren, wie Bilder ungleich eindringlicher wirken als theoretische Ausführungen und schematische Skizzen. Sie sollten — nicht anstatt, sondern neben solchen — allenthalben viel mehr verwendet werden. Buttersack-Münster i. W.

Handbuch der Tuberkulose in fünf Bänden, herausgegeben von Prof. Dr. L. Brauer-Hamburg-Eppendorf, Dr. G. Schröder-Schömberg und Prof. Dr. F. Blumenfeld-Wiesbaden. Dritter Band mit 44 Abbildungen, 2 schwarzen und 4 farbigen Tafeln. Leipzig 1919. Verlag von Johann Ambrosius Barth. 328 Ss. Preis M. 30.

Durch sorgfältige Ergänzung und neue Gliederung seiner aus der ersten Auflage des Handbuches rühmlichst bekannten Bearbeitung des Kapitels Obere Luftwege liefert Felix Blumenfeld eine Darstellung der Materie, die ihresgleichen sucht und in der bei der Fülle des verwerteten Materiales auch der Erfahrene jederzeit Belehrung finden dürfte. Unter den klinischen Formen finden wir die Ausführungen über tuberkulöse Tumoren, sowie diejenigen über den Lupus gänzlich neu bearbeitet, während diejenigen über die Komplikationen der Larynxphthise durch den Hinweis auf die Schwierigkeiten der Feststellung des kombinierten Vorkommens von Lues und Tbc. ergänzt wurden. In dem Abschnitte „Diagnose" hätte Referent gern die differentialdiagnostischen Merkmale des Lupus mehr betont gesehen. In therapeutischer Hinsicht werden die vom Verfasser eingeführten Dianolpräparate, die Pfannenstill'sche Methode und die verschiedenen physikalischen Behandlungsarten besprochen. Eingehendste Darstellung der „chirurgischen Behandlung" mit trefflicher Schilderung der üblen Zufälle. In dem wertvollen Kapitel, das sich mit der so wichtigen Behandlung des Schluckschmerzes beschäftigt, vermisst Referent die äussere Röntgenbestrahlung des Kehlkopfes. Ein kurzes Kapitel über die Erfolge der Lokaltherapie leitet zu den äusseren Operationen, deren beschränkte Indikationen und Gefahren kritisch gewürdigt werden. Gedrängte Schilderung der Tuberkulose des adenoiden Schlundringes, der Nase und deren Nebenhöhlen. Seltenere Lokalisationen der Tuberkulose. Uebersicht über die bei Phthisikern zur Beobachtung gelangenden anderweitigen Erkrankungen und Störungen der oberen Luftwege. Den Schluss der umfangreichen Arbeit bildet eine ausführliche Besprechung der Gefahren behinderter Nasenatmung. Brauer und Peters-Davos bearbeiteten das Kapitel „Chronische Mischinfektionen". Umgrenzung des Begriffs. Besprechung der Diagnose am Krankenbett unter Würdigung der serologischen Methoden der Blutuntersuchung. Beschreibung der Mischinfektionserreger. Hinweis darauf, dass weder Fieber noch sonstiger klinischer Verlauf bis jetzt einen bestimmten Rückschluss auf das Vorhandensein einer Mischinfektion erlauben. Mit einer Schilderung der Therapie, einschliesslich der aktiven und passiven Immunisierungsversuche, schliessen die Autoren ihren Artikel, dessen Bearbeitung bei dem noch wenig geklärten Stand der ganzen Frage grosse Schwierigkeiten bieten mochte.

Neu eingefügt wurde dem Handbuche ein Abschnitt über „Die operative Behandlung der Lungentuberkulose (Lungenkollapstherapie), bearbeitet von Brauer und Spengler. Historische Einleitung. Eingehende Besprechung des künstlichen Pneumothorax, seiner pathologisch-physiologischen Grundlagen, seiner Indikationen und Kontraindikationen, seiner Apparatur und Technik (erläutert durch zahlreiche Abbildungen), seiner Gefahren und Komplikationen, Erfolge, sowie der Ergebnisse der physikalischen Untersuchung während und nach der Behandlung, einschliesslich des Röntgenbildes, das auf zwei wohlgelungenen Tafeln vorgeführt wird. Gleichartige Schilderung der extrapleuralen Thorakoplastik, der Pneumolyse und Phrenikotomie. Der sich durch besondere Klarheit und Uebersichtlichkeit auszeichnende Artikel endet mit einer Besprechung des im künstlichen Pneumothorax sich oft spontan bildenden Exsudates. Ein 481 Nummern umfassendes Literaturverzeichnis ist der Arbeit angefügt. Eine farbige Tafel illustriert das Bild der Luftembolie im Augenhintergrund.

In seiner Prognostik der Lungentuberkulose schildert Friedrich Kraus zunächst die Fülle der an den Arzt bei der Beurteilung des einzelnen Falles herantretenden Fragen, führt uns die bisher versuchten Gruppeneinteilungen der Lungentuberkulose vor Augen und gelangt, indem er die letzteren als ungenügend bezeichnet, zur Besprechung der prognostischen Bedeutung des Tuberkuloseexperimentes in engster Verküpfung mit pathogenetisch-anatomischer Gruppierung und klinisch-symptomatischer Festlegung des Reaktionszustandes. Da der für den Gesamtprozess der Tuberkulose mit entscheidende Immunitätsgrad durch die bisherigen Methoden im klinischen Einzelfalle nur unsicher abgeschätzt werden kann, muss ihn der Praktiker durch Synthese von experimentellen, morphologischen und klinischen Ergebnissen indirekt vom Kranken ablesen. Diese Ergebnisse werden nun von Kraus, soweit sie ihm für die Prognosestellung wichtig erscheinen, dem Leser vorgeführt. Eine fast verwirrende Fülle des Materiales wird hier auf engem Raume in meisterhafter Weise analysiert, so dass die Schwierigkeiten des Problems der Prognosenstellung von allen Seiten scharf beleuchtet werden. Die Art, in welcher Kraus an die Lösung der ihm gestellten undankbaren Aufgabe herantritt, beweist, dass der Artikel keiner würdigeren Feder anvertraut werden konnte.

Mit einer dem Handbuche neu eingeführten Besprechung der „Desinfektionsmaassnahmen bei Tuberkulose" durch Prof. Dr. P. A. Clemens-Chemnitz schliesst dieser 3. Band. Clemens beschäftigt sich im wesentlichen mit der Desinfektion des Sputums. Zahlreiche Abbildungen demonstrieren besonders die in unseren Heilanstalten eingeführten umfangreichen Apparate. Aber auch die Desinfektion der Wäsche, Essgeräte, Bücher, Kleider, Decken, Vorhänge, Zimmerwände wird gebührend berücksichtigt. Kurze Besprechung der Wohnungsdesinfektion, der ein „grosses Reinemachen" vorauszugehen hat. Die dem Artikel beigefügten Literaturangaben ermöglichten es dem Verfasser sich kurz zu fassen und Interessenten auf das Studium der einzelnen Spezialarbeiten zu verweisen. A. Alexander-Berlin.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

P. Ravaut und L. Joyer: Neues Verfahren zur **Schnellbestimmung des Albumens** im Liquor cerebrospinalis. (La presse méd., 1920, Nr. 5, S. 42.) Der Liquor cerebrospin. wird gemischt mit einer bestimmten Menge von Sulfosalizylsäure bestimmter Konzentration; durch das so gefällte Eiweiss erhält der Liquor eine bestimmte Opazität. Diese wird verglichen mit derjenigen eines nach Volumen und Konzentration genau bestimmten Gemisches von Sol. Arg. nitr. mit Kochsalzlösung, wobei Chlorsilber ausgefällt wird. Durch Verdünnung werden beide opaken Gemische auf gleichen Grad der Opazität gebracht; das Ergebnis wird dann an den graduierten Röhrchen abgelesen. Genaueres ist im Original nachzulesen. Krakauer-Breslau.

Pharmakologie.

C. D. Constantinoscu und A. Jonescu: Akute **Vergiftung** durch **Bismut. subnitr.** (La presse méd., 1920, Nr. 16, S. 155.) Wegen Verdachts auf Magengeschwür erhält ein Kranker zur Radioskopie 3 Löffel voll Bism. subnitr. in 250 g Milch. Radioskopie o. B. Irrtümlich nimmt er nach 9 Stunden 30 g Magn. sulf. In der Nacht Nausea, Bewusstlosigkeit auf $1^1/_2$ Stunden, dann Blässe, Zyanose, kalte Extremitäten, erweiterte Pupillen, Puls 118, Temp. 36°, beschleunigte Atmung. Trotz 1,5 Theobromin, einige Stunden später wieder Bewusstlosigkeit, tonische Krämpfe, Zyanose, erweiterte starre Pupillen, Puls 130, Temp. 39,8°, Atmung 30. Venaesektion, Kochsalzinfusion, Kampfer, Koffein, Adrenalin. Das Blut zeigt spektroskopisch Oxyhämoglobinabsorptionsstreifen und zwischen ihnen einen anderen Streifen, chemisch kein Wismut, aber Nitrit. Heilung. Wahrscheinlich entstand durch das Bism. subnitr. aus Oxyhämoglobin Hämoglobinnitrat und reduziertes Hämoglobin. Krakauer-Breslau.

Therapie.

Oskar Singer-Wien: Ueber die **Behandlung von Haut- und Geschlechtskrankheiten mit Terpentin.** (Derm. Wschr., 1920, Bd. 70, Nr. 11.) Verf. hat mit Terpentin allein fast nie Heilungen erzielen können.

Hugo Engleson-Malmö: Ueber die Anwendung des **Gelargins in der Gonorrhoetherapie.** (Derm. Zschr., März 1920.) Das Gelargin ist eine organische Verbindung von Gelatose mit 10pCt. Silber. Es reizt die Urethralschleimhaut weniger als Protargol und Albargin. In 1,5proz. Lösung zur Abortivbehandlung angewandt hat es in 76pCt. der Fälle Erfolg gehabt. Prophylaktisch in derselben Stärke benutzt sogar in 100pCt. der Fälle. Immerwahr.

L. Cheinisse: **Taurocholsaures Natrium als Prophylaktikum** gegen Blenorrhagie. (La Presse médicale, 1920, Nr. 13, S. 124.) Von der Lösung

Natr. taurochols. 2,0—3,0
Glycer. pur. 30,0

werden ante coitum einige Tropfen auf Eichel, Kranzfurchen und Harnröhrenmündung gebracht; ebensonachher.

André Floquet: Einige Bemerkungen über die **Behandlung von Schankerbubonen** mit filiformer Drainage. (La Presse médicale, 1920, Nr. 1, S. 5.) Filiforme Drainage führt in einigen Tagen Heilung herbei, wenn Ort und Zeitpunkt richtig gewählt sind. Krakauer.

C. Bruck u. A. Sommer-Altona: Ueber die Behandlung der **Syphilis mit Silbersalvarsan und Sulfoxylat.** (Derm. Zschr.. März 1920.) Das Silbersalvarsan kann infolge seiner eminent spirochätentötenden Eigenschaften in kleinen Dosen und bei geringer Gesamtmenge ohne Gefahr und mit gutem Erfolge bei der Wassermann-negativen Primärlues angewandt werden. Das Sulfoxylat kann infolge seiner leichten Applikationsweise, seiner guten Wirkungen auf Spirochäten und Erscheinungen und seiner in manchen Fällen erwünschten Depotwirkung in längeren Zwischenräumen zur Unterstützung der Behandlung serumrenitenter Fälle herangezogen werden. Jedoch bleibt für die allgemeine Praxis das Neosalvarsan vorläufig das Mittel der Wahl. Immerwahr.

A. Mauté: **Antifurunkulöse Vakzination.** Stamm-Vakzine oder Auto-Vakzine? (La Presse médicale, 1920, Nr. 7, S. 64.) Heute ist die Vakzination der Furunkulose fast die klassische Behandlung. Am besten



bewährte sich ein Vakzin, das in 1/2proz. Karbolsäure ohne Erhitzen sterilisiert wurde. Solange die Furunkel sich entwickeln, werden sie täglich mit einer intravenösen Injektion von 10 bzw. 15 bzw. 30 Millionen Keimen behandelt. Die letzte Einspritzung wird nach eintägiger Pause wiederholt. Dann ist die Entwicklung der Furunkel abgeschlossen, die Schmerzen haben aufgehört und es handelt sich nun nur noch darum, neuen Herden vorzubeugen. Die angewandte Vakzine ist gewonnen aus Stämmen, die von möglichst ähnlichen Herden stammen. Allgemeinreaktionen treten bei dieser Dosierung nie auf. Kann nicht intravenös injiziert werden, so werden 250—500 Millionen subkutan gegeben, was jedoch weniger gut wirkt. Nach Abschluss der Behandlung des entwickelten Furunkels beginnt die präventive Behandlung mit einer Auto-Vakzine, die im ccm 500 Millionen Keime enthält. Es werden subkutan etwa 6 Einspritzungen von 1/2—2 ccm gegeben mit 3—5—7 tägigen Pausen. Unterstützend wirkt Salzsäure und Kohle per os; Arsen ist kontraindiziert. Lokal: Kataplasmen; nach Entleerung Gaze. Die Umgebung muss sorgfältig mit einem Puder aus Cupr. sulf. 4—6 und Cinc. carbon. 100 bedeckt werden. Keine Inzision, keine Kauterisierung; höchstens eine feine galvanokaustische Punktion. Krakauer.

W. Telemann-Königsberg: **Röntgenbestrahlung** bei **Mammakarzinomen.** (D.m.W., 1920, Nr. 17.) Vortrag, gehalten am 12. Januar 1920 im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg. Siehe Gesellschaftsbericht der B.kl.W.

A. Döderlein-München: Ueber **Eigenblutinfusionen.** (D.m.W., 1920, Nr. 17.) D. bezeichnet auf Grund der bisherigen Erfahrungen die Eigenblutinfusion (nach akuten Blutungen, wie z. B. Tubargravidität) als ein ungefährliches und lebensrettendes Verfahren. Die vorübergehenden Erscheinungen spielen keine Rolle. Bakterielle Verunreinigungen sind so gut wie ausgeschlossen.

J. Zadek-Berlin-Neukölln: Ergebnisse mit dem **Friedmann'schen Mittel** bei **Lungentuberkulose.** (D.m.W., 1920, Nr. 17.) Das Mittel hat bei den Kranken von Z. einen entscheidenden, heilenden Einfluss auf die Lungentuberkulose nicht ausgeübt. Dünner.

Parasitenkunde und Serologie.

Harald Boas-Kopenhagen: Die Bedeutung der **„Alkoholreaktion"** bei der W. R. (Derm. Wschr., 1920, Bd. 70, Nr. 13.) Bei Untersuchung von 652 Kontrollseren wurden keine unspezifische „Alkoholreaktionen" gefunden. Bei Untersuchung von 796 Syphilitikern wurde 71 mal positive Reaktion mit Alkohol gefunden, in der Regel doch schwächer als mit Herzextrakt. Immerwahr.

Innere Medizin.

Engwer-Berlin: Eine **Tuberkulinreaktion der Lymphgefässe.** (Derm. Wschr., 1920, Bd. 70, Nr. 12.) Es handelt sich um eine Lokalreaktion einiger an der Verbreitung des tuberkulösen Prozesses beteiligt gewesener und erkrankter Lymphgefässe. Immerwahr.

J. Synwoldt-Rostock: Zur diagnostischen und prognostischen Bedeutung der **kutanen Perlsuchttuberkulinreaktion.** (D.m.W., 1920, Nr. 17.) Nach den mitgeteilten Ergebnissen kann man das Perlsuchttuberkulin als ein das Alttuberkulin ergänzendes, empfindlicheres, prognostisches Hilfsmittel zum mindesten an Wichtigkeit neben dieses stellen. Dünner.

F. Raffelt-Aussig: Ein Rückblick auf die **Influenza** vom Jahre 1918. (W.kl.W., 1920, Nr. 16.) Nichts Neues. Glaserfeld.

E. Liebmann und H. R. Schinz: Ueber eigenartige pleurale Komplikationen der **Influenza.** Mit 17 Abbildungen. (Mitt. Grenzgeb., Bd. 32, H. 1.) a) 7 Fälle mit abgesacktem, lateralem, wandständigem Empyem, die weder klinisch noch im Röntgenbilde eindeutig waren. Heilung trat mehrfach durch Spontandurchbruch in die Lunge ein. Prognose ist günstig. b) Pneumothorax verschiedener Genese Empyemperforation in die Lunge, Herdzerfall, Platzen gesunden Lungenparenchyms durch Krampfhusten, Platzen interstitieller Emphysemblasen.

Hans v. Haberer: Ueber **chirurgische Erfahrungen bei der Grippe.** (Mitt. Grenzgeb., Bd. 32, H. 1.) Fälle, welche im postoperativen Verlauf an komplizierender Grippe erkranken, unterscheiden sich nicht von internen Fällen; die chirurgischen Eingriffe bei Fällen, bei denen während der Grippe irgendein solcher indiziert erscheint, wurden auf ein Minimum reduziert. Unter den Fällen, bei denen eine aus der Grippe hervorgegangene Komplikation einen chirurgischen Eingriff fordert, steht obenan das Empyem, bei dem stets Resektion gemacht wurde; es folgen eitrige Erkrankungen des Bewegungsapparates. Längere Zeit nach einer überstandenen Grippe ausgeführte Operation kann ein schweres Rezidiv der Grippe, allgemein und lokalisiert, hervorrufen. Bericht über Störungen des Wundverlaufes in solchen Fällen, 4 Todesfälle bei Strumektomie bei ehemaligen Grippepatienten. Th. Müller-Augsburg.

W. Schaedel-Hamburg: Das **Streptokokkenempyem.** Beobachtungen an 107 Influenzafällen, mit besonderer Berücksichtigung der Iselin'schen Behandlungsmethode. (D. Zschr. f. Chir., Bd. 153, H. 3 u. 4.) Nach dem Material im Krankenhaus Barmbeck ist jede vierte Influenzapneumonie durch Empyem kompliziert. Die Untersuchung des Eiters ergab ein bedeutendes Ueberwiegen der Streptokokken und zwar häufig als Diploform dargestellt. Von grosser Bedeutung für die Prognose ist die Ausdehnung der Lungenerkrankung. Geradezu infaust wird die Prognose, wenn sich ein Empyem auch auf der anderen Seite entwickelt. Vor frühzeitiger offener Thorakotomie ist bei schweren Influenzafällen wegen der Gefahr des Pneumothorax dringend zu warnen. Am besten bewährt hat sich die Kombination von vorbereitender und zeitgewinnender Punktionsbehandlung mit einer Modifikation des Iselin'schen Resektionsverfahrens. Für alle Methoden ist von grösster Wichtigkeit eine konsequent durchgeführte Nachbehandlung. B. Valentin.

A. v. Beust: Ueber das **Grippeempyem.** Mit 3 Kurven. (Mitt. Grenzgeb., Bd. 32, H. 1.) Klinische Betrachtung mit Krankengeschichten. Wesentlich gegenüber Empyem anderer Genese ist die grössere Virulenz der Erkrankung und die Neigung zu raschem Auftreten bedrohlicher Symptome. Therapie: Resektion; nur bei sehr geschwächten Kranken zunächst Bülau-Drainage ein paar Tage vor der Thorakotomie.

Guido Leendertz: Beitrag zur Klinik der **Zwerchfellähmung.** Mit 4 Abbildungen. (Mitt. Grenzgeb., Bd. 32, H. 1.) Die gelähmte Zwerchfellhälfte macht bei tiefer Respiration und ungehindertem Lufteintritt in der Lunge paradoxe Bewegungen, die gesunde Seite macht dabei normale Bewegung in grösserer Exkursion; das Mediastinum erleidet dabei respiratorische Aenderung in Form und Lage. Zur Demonstration dieser abnormen Bewegungen können der Müller'sche bzw. Valsalva'sche Versuch herangezogen werden, die bei zweifelhaften Fällen zur Diagnose benutzt werden können. Differentialdiagnostisch gegenüber Hernia diaphragmatica kann die paradoxe Zwerchfellbewegung nicht angewendet werden.

Emmo Schlesinger: **Chronische Gastroptose als Ursache schwerster motorischer Insuffizienz bei freiem Pylorus.** Mit 16 Abbildungen. (Mitt. Grenzgeb., Bd. 32, H. 1.) Das Krankheitsbild besteht in lähmungsartiger, weit über das Maass der Atonie hinausgehender Erschlaffung der Magenwand, der Pylorus ist klaffend, insuffizient. Langdauernde Stagnation des Mageninhaltes. Ursache meist Ulkus der kleinen Kurvatur. Therapie: Resektion oder Gastroenterostomie. Zur Unterscheidung von benigner Stenose soll vor dem Röntgenschirm stets die Expression des Wismutbreies durch den Pylorus versucht werden. In kurzer Bemerkung stellt Naunyn am Schlusse der Arbeit fest, dass motorische Insuffizienz des Magens als Folge von Gärungen mit und ohne Ulkus vorkommt. Th. Müller-Augsburg.

1. R. Fleckseder (W.kl.W., 1920, Nr. 13), 2. E. Schütz, 3. F. Mandl (W.kl.W., 1920, Nr. 16): Bemerkungen zu dem Artikel Brunn, Hitzenberger und Saxl in Nr. 11 der W.kl.W.: Ueber die **Periodizität der Erscheinungen beim Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür.** Fleckseder hat schon im Jahre 1913 auf das Verschwinden des Ulkusnischensymptoms im Röntgenbild bei Atropinbehandlung hingewiesen und fasst die Nischenbildung in diesen Fällen als spastisches Symptom auf, ebenso wie es Brunn und seine Mitarbeiter getan haben. Mandl teilt die Ulkussnischen ein 1. in echte, d. h. solche, welche eine morphologische Veränderung der Magenwand, durch den ulzerösen Prozess bedingt, darstellen und 2. in unechte, wo ein Nischenbild durch Adhäsionen oder Spasmen hervorgerufen wird. Schütz weist ferner darauf hin, dass die Attacken bei Ulcus duodeni periodisch, und zwar meist in der kalten Jahreszeit bzw. im Frühjahr und Herbst, bei Ulcus ventriculi aber in unregelmässigen Intervallen aufzutreten pflegen. Im Gegensatz zu Brunn kann Mandl an 110 Fällen zeigen, dass das subjektive Befinden den objektiven Befunden der Röntgen- und Magensaftuntersuchung fast immer entsprach. Glaserfeld.

F. Mendel-Essen: Frühdiagnose und Therapie des **Ulcus duodeni.** (D.m.W., 1920, Nr. 15, 16, 17.) Es muss die Frühdiagnose des Duodenalgeschwürs gestellt werden, die in den meisten Fällen durch interne medikamentös-diätetische Behandlung die Heilung sichert. Die chirurgische Behandlung ist in ihren Erfolgen unsicher und soll auf die Komplikationen (Perforation, Stenose) beschränkt bleiben und auf solche schwere Erkrankungen, gegen welche die interne Therapie wirkungslos ist. Jede interne Therapie muss die Grundursache der Krankheit, die Läsion des vegetativen Nervensystems, berücksichtigen (Atropin, laktovegetabilische Kost) und deswegen auch nach Heilung des Geschwürs noch lange Zeit fortgesetzt werden. Dünner.

O. M. Chiari: Die **Ruhr,** ihre Komplikationen und Nachkrankheiten in ihren **Beziehungen zur Chirurgie.** (Mitt. Grenzgeb., Bd. 32, H. 1.) Chirurgische Therapie nur bei Dickdarmruhr angebracht. Anwendungsweise: Spülbehandlung nach Appendikostomie, Zökumfistel, Kunstafter, Anastomosenbildung. Geeignet für diese Therapie vor allem die ulzeröse Form der chronischen Ruhr. Ausführliches Literaturverzeichnis. Th. Müller-Augsburg.

F. Umber-Charlottenburg: Zur **akuten Leberatrophie.** (D.m.W., 1920, Nr. 17.) Erwiderung auf den Artikel von E. Fränkel in D.m.W., 1920, Nr. 9. U. betont nochmals den Unterschied des Aussehens der Leber im Leben und auf dem Sektionstisch; die Leichenleber stelle ein postmortales Verdauungsprodukt dar. — Grosse Aszitesmengen gehören nicht zum Bilde der akuten Leberatrophie. Dünner.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Veraguth und Brunschweiler: **Zur Experimentalpsychologie der Sensibilitätsstörungen Hirnverletzter.** (Aus Brun: Zur Diagnose und Behandlung der Spätfolgen von Kriegsverletzungen.) 20 Versuchsreihen bei 8 Patienten mit zerebral bedingten Sensibilitätsstörungen ergaben,

dass die psychogalvanische Reaktion auch dann eintrat, wenn die Erregung der Sinnesnerven infolge einer Läsion in der Zentroparietalgegend nicht wahrgenommen wurde. Erregung des Oberbewusstseins und Erregung der Affektivität, als deren unbestrittener Indikator die psychogalvanische Reaktion immer noch gilt, treten also dissoziiert zu Tage, und zwar scheint der affektive Vorgang auf einer niedereren Stufe des afferenten Geschehens vor sich zu gehen als das Bewusstwerden der sensiblen Empfindung. Ausserdem zeitigten diese Untersuchungen noch wichtige Ergebnisse mit Bezug auf die Bewusstwerdung von exterorezeptiven Reizfolgen: Ein anfangs unterschwelliger Reiz kann durch Summierung allmählich im Bewusstsein eintreten; der hierzu optimale Vorgang bestand einigemale in einem einzelnen länger andauernden Reiz, anderemale in einer ununterbrochenen Reihe von kurzen Einzelreizen. Welcher Faktor ausser der Summierung noch für das Eintreten unterschwelliger Reize ins Oberbewusstsein dienlich ist, geht aus diesen Untersuchungen nicht hervor, nur in negativer Hinsicht so viel, dass er in der Affekterregung nicht zu suchen ist: Zeichen der Affekterregung (ausser der psychogalvanischen Reaktion auch allgemeine Unruhe) stellten sich bei einzelnen Versuchen ein, auch ohne dass Sensibilitätsreizung empfunden wurde. — Die Wirkungen eines Reizes können unbewusst bleiben, nachdem sie eben vorher bei gleicher Intensität ins Bewusstsein eingetreten waren; ob darin ein Ermüdungsvorgang oder das Spiel anderer Determinanten zu sehen ist, ist vorläufig unentscheidbar.

Binswanger: Ueber **Kommotionspsychosen.** (Aus Brun: Zur Diagnose und Behandlung der Spätfolgen von Kriegsverletzungen.) Verf. berichtet über einige Fälle von verschiedenartiger Ausprägung mit nachfolgender traumatischer Demenz. In 2 Fällen trat, auch ohne dass Brom gegeben wurde, eine eigenartige Blockierung des Denkens auf, in weniger schweren Zuständen Aufsplitterung des Denkaktes. Die Affektivität war höchst ansprechbar, wenig nachhaltig, explosiv und hemmungslos und unterschied sich von derjenigen anderer Organischer (Paralytiker und Arteriosklerotiker) dadurch, dass der Hirntraumatiker jeweils völlig drin zu stecken schien, wodurch seine Affektlage im Gegensatz zur „blöden" Glückseligkeit oder Traurigkeit des Paralytikers und zum erstarrten, wenig tiefen Affekt des Arteriosklerotikers leicht einfühlbar war.

Brunschweiler: **Observations cliniques sur les troubles de la sensibilité dans 12 cas de blessures pariétales de guerre.** (Aus Brun: Zur Diagnose und Behandlung der Spätfolgen von Kriegsverletzungen.) Die Untersuchung von Hirnverletzten führt zu keinem typischen Syndrom sensibler Kortikalstörungen. Am häufigsten finden sich Hemianästhesie am Rumpf in longitudinalen Bändern abgestuft, unter Bevorzugung der Extremitäten, wobei die distalen Teile stärker betroffen sind als die proximalen; bezeichnend sind auch Inseln von Anästhesie und Hyperästhesie. Die Tiefensensibilität wird langsamer wiederhergestellt als die oberflächliche. Die Sensibilität der Knochen nimmt in den Gliedmaassen mehr ab als im Rumpf. Die Bezirke von verschieden starken Ausprägungen der Anästhesie sind an den Gliedern „pseudo-segmental" abgegrenzt. Gestört ist auch die Lokalisation der Empfindung, und zwar wird sie stets in einem bestimmten Sinne zu hoch, zu tief, zu medial oder zu lateral angegeben. Ebenso ist die Wahrnehmung der Richtung von Strichen, die über die Haut geführt werden, modifiziert, derart, dass wagerecht geführte Striche als senkrecht und senkrechte als wagerecht empfunden werden. Verf. kam in dieser Hinsicht zu analogen Ergebnissen wie Redlich bei der Untersuchung kinästhetischer Empfindungsstörungen bei zerebralen Läsionen. Die Fähigkeit zu assoziierten Raumempfindungen geht also bei solchen Verletzungen nicht verloren, sie wird nur in spezifischer Weise alteriert. Die Empfindungsstörungen, die Verf. bei den Verwundeten feststellte, liessen sich weniger danach gruppieren, dass die eine oder die andere Empfindungsqualität mehr betroffen war als nach dem Gesichtspunkt der assoziativen Einfachheit oder Kompliziertheit der Sensibilitätsstörungen. Verf. unterscheidet in dieser Hinsicht die Sensibilités supérieures associatives von den Sensibilités protopathiques; sie können bis zu einem gewissen Grade unabhängig voneinander gestört sein. Die ersteren haben einen schärfer umschriebenen Repräsentationsbezirk als die letzteren, können also bei Läsionen intensiver geschädigt werden als diese. — Zwischen den einzelnen Bezirken scheinen sehr innige funktionelle Beziehungen zu bestehen, so dass durch die Läsion eines Bezirkes zugleich auch die Funktion aller anderen empfindlich gestört wird: es erklärt sich so die Tatsache, dass sich, gleichgültig, welcher spezielle Teil der Parietalrinde verletzt wurde, doch fast immer eine komplette Hemianästhesie ausbildete.

Reese: Ueber **Geschossseitendruckwirkungen auf das Rückenmark.** (Aus Brun: Zur Diagnose und Behandlung der Spätfolgen von Kriegsverletzungen.") Ohne dass das Rückenmark selbst getroffen zu sein braucht, entstehen in ihm durch den Seitendruck vorbeisausender oder aufschlagender Geschosse schwere Schädigungen, meist in der Nähe der Geschosswirkung, manchmal davon weit entfernt (am wahrscheinlichsten ist die Erklärung, dass der Druck in solchen Fällen durch den Liquor weitergeleitet wird). Das Symptomenbild besteht anfänglich in schlaffer Para- oder Tetraplegie mit Sensibilitätsstörungen, in schwereren Fällen auch Blasen- und Mastdarmstörungen. Letztere pflegen sich rasch zu bessern, die schlaffen Lähmungen gehen in spastische Paresen über; spinale Schmerzen scheinen nicht in allen Fällen zu bestehen. Die Differentialdiagnose gegen eine wirkliche Markverletzung lässt sich wegen der anfänglichen Uebereinstimmung des Symptomenbildes erst auf Grund der sich im weiteren Verlauf einstellenden Rückbildung der Störung entscheiden.

Veraguth: **Zur Motilitätsuntersuchung nach Verletzung peripherer Nerven.** (Aus Brun: Zur Diagnose und Behandlung der Folgen von Kriegsverletzungen.) Die Motilitätsprüfung liefert gewöhnlich infolge der Ungleichheit der Genauigkeitsgrade, die in der üblichen Untersuchungstechnik wie in der persönlichen Ungenauigkeit der jeweiligen Untersucher liegen, nicht die wünschenswert exakten Ergebnisse. Verf. gibt eingehende Anleitung zu einer Untersuchung, durch welche Zustand und Funktion des Bewegungsapparates nach jeder Richtung eindeutig festgelegt und bei wiederholter Untersuchung des Patienten eine synoptische Betrachtung der zu verschiedenen Zeitpunkten erhobenen Befunde gestattet wird. Die beigefügten Schemata, nach denen die Untersuchungen vorgenommen werden, sind überaus anschaulich und bauen sich auf bewegungsphysiologischer Grundlage auf. Ihre Benutzung garantiert dem Untersucher stets die Vollständigkeit aller bei der Motilitätsprüfung in Betracht zu ziehenden Gesichtspunkte.

Veraguth: Ueber die **elektrische Behandlung von Lähmungen nach peripherer Nervenverletzung.** (Aus Brun: Zur Diagnose und Behandlung der Spätfolgen von Kriegsverletzungen.) Verf. stellt zusammen, was wir bisher über die Regeneration von peripheren Nerven an Tatsächlichem wissen, und knüpft daran die Frage, in welcher Weise die elektrische Behandlung jene Prozesse günstig zu beeinflussen vermöchte. In Analogie zu der von Verf. und Seyderhelm aufgedeckten Tatsache, dass durch Schwachstromanwendung im Organismus eine Vermehrung abnormer Leukozyten angeregt wird, könnte angenommen werden, dass die Schwannschen Zellen, die an den Regenerationsvorgängen des Nerven stark beteiligt sind, durch den elektrischen Strom in gleicher Weise beeinflusst werden. Ein Hauptteil der günstigen Wirkung der elektrischen Behandlung dürfte jedoch auf Rechnung einer nutritiven Beeinflussung zu setzen sein. Direkt würde die Ernährung des Nervenmuskelapparates durch die faradisch noch auszulösende Kontraktion des willkürlich nicht mehr zu innervierenden Muskels gehoben, indirekt durch Miterregung der Synergisten und Antagonisten und der propriorezeptiven Nerven, so dass den Vorderhornzellen des geschädigten Nerven ständig Reize zugingen, die in diesem ihrerseits als formative Reize auftreten würden; auch liesse sich an eine durch vasomotorische Korrelation bedingte bessere Durchblutung der Rückenmarksmetameren, in denen die betreffenden Vorderhornzellen liegen, denken. — Zur Einwirkung auf die dem gelähmten Muskel physiologisch angeschlossenen Teile des neuromuskulären Apparates eignet sich nach Auffassung des Verf. am besten der Bergonié-Apparat, weil er bei hoher Stromstärke und geringer Stromdichte eine weitgehende Stromschleifenwirkung auf die dem betreffenden Muskel benachbarten Organe ausübt.

A. K. E. Schmidt.

Chirurgie.

M. zur Verth: Ueber den **Bruch des Fersenhöckers.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 153, H. 5 u. 6.) Die als Rissbruch aufgefasste Bruchform des Fersenbeinhöckers ist eine bei übermässiger Belastung durch die gewaltigen Spannungen hervorgerufene Aussprengung. Die Genese durch Riss ist für die Brüche des oberen hinteren Tuberanteils als unzutreffend endgültig abzulehnen.

H. Hueck-Solingen: Ein Fall von **Daumenersatz durch einen unbrauchbaren Finger.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 153, H. 5 u. 6.) Besonderes Gewicht wird bei diesem an sich nicht neuen Verfahren darauf gelegt, dass eine volle Sensibilität des neugeschaffenen Daumens erzielt werden kann. Denn das Wichtigste für den Greifakt ist die Sensibilität an der Volarseite des Fingers.

Lehmann und Scheven-Rostock: Zur **Dauerheilung des operierten und prophylaktisch bestrahlten Mammakarzinoms.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 153, H. 5—6.) An der Rostocker Klinik (W. Müller) gelten für die Behandlung des Mammakarzinoms folgende Regeln: Radikaloperation, prophylaktische Bestrahlung, einsetzend nach 10 bis 14 Tagen, Intervall anfangs 14 Tage (3—4mal), dann 3—4 Wochen. Dauer dieser Behandlung 1 Jahr, dann 3—4 Monate Pause, falls Rezidivfreiheit besteht. Auch bei Rezidivfreiheit nach dieser Pause eine Serie von 6 Bestrahlungen, von da ab ständige Kontrolle mindestens bis zum Ende des 3. Jahres.

W. Drügg-Cöln: Zur Frage der **spezifischen Diagnose und Prognose der chirurgischen Tuberkulose.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 153, H. 5 u. 6.) Die mehr theoretische Arbeit gipfelt in der Zusammenfassung: Es ist bis heute noch keine Möglichkeit gegeben, Tuberkulöse von Tuberkulosefreien mit spezifischen Untersuchungsmethoden zu unterscheiden. Die Verwendung einiger spezifischer Untersuchungsmethoden zur Feststellung der Prognose ist möglich, besonders gilt dies von den Prüfungen mit Deycke-Much'schen Antigenen.

A. Exner-Wien: Die **klinische Stellung der Lymphosarkome** in der Geschwulstreihe. (D. Zschr. f. Chir., Bd. 153, H. 3—4.) Die Lymphosarkome gehören nach der allgemein gültigen Auffassung zu den allermalignesten Tumoren. E. hat von sämtlichen Lymphosarkomen, die in den Jahren 1900—1915 an der Klinik Hochenegg und in der Privatpraxis zur Beobachtung kamen, alle jene ausgewählt, die einer Radikaloperation unterzogen wurden, inoperable Fälle wurden nicht berücksichtigt. In diesen 15 Jahren wurden 9 Fälle radikal operiert, 8 davon waren Lymphosarkome des Digestionstraktes, nur einmal ging der Tumor von den Lymphdrüsen, und zwar des Halses, aus. Ueberblickt man das Material, so sieht man, dass die Prognose keineswegs so schlecht ist, wie nach den allgemein üblichen Anschauungen anzunehmen wäre. Die

Lymphosarkome, von den Lymphdrüsen ausgehend, sind scharf zu trennen von jenen, die vom adenoiden Gewebe und den Lymphfollikeln der Schleimhäute ihren Ursprung nehmen; trotz gleicher histologischer Struktur führen die ersteren ausnahmslos zum Tode, während die letzteren eine relativ gutartige Erkrankung darstellen, die durch rechtzeitig ausgeführte Operation heilbar ist. B. Valentin.

H. Els-Bonn: Neuere Gesichtspunkte bei der **Behandlung der Hodentuberkulose.** (D.m.W., 1920, Nr. 17.) In allen Fällen von sicherer Hodentuberkulose soll man, gleichgültig, ob einseitige oder doppelseitige Erkrankung vorliegt, frühzeitig operieren. Wenn eine typische Resectio epididymitis ohne Rezidivgefahr nicht mehr möglich ist, sollte ein etwa haselnussgrosses Stück der Orchis reimplantiert werden, um wenigstens so dem Erkrankten und seiner Fortpflanzungsfähigkeit Beraubten die Ausfallserscheinungen zu ersparen und ihm die Lebensfreude zu erhalten. Dünner.

W. Schneider-Hamburg: Ueber **chronische Herzsteckschüsse** auf Grund von vier mit Erfolg operierten Fällen. (D. Zschr. f. Chir., Bd. 153, H. 3—4.) In der Literatur fanden sich 46 chronische Herzsteckschüsse, d. h. solche, bei denen das Geschoss im Herzen oder Herzbeutel verblieben war. Diesen werden vier weitere, operativ geheilte Steckschüsse angefügt. Für chronische Herz- und Perikardsteckschüsse nimmt Sch. einen zuwartenden Standpunkt ein und schlägt eine Entfernung des Geschosses vor, wenn die Beschwerden so gross sind, dass der Patient in seinem körperlichen Befinden und seiner Arbeitsfähigkeit zu sehr gestört ist. Die Eröffnung der Brustwand erfolgt zweckmässig durch Lappenbildung unter Kocher'scher Schnittführung. Ventrikeleröffnungen bei chronischen Herzsteckschüssen können bei geschickter Technik fast ohne Blutverlust vollzogen werden.

Th. Naegeli-Bonn: **Splanchnikusanästhesie bei Bauchoperationen.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 153, H. 3—4.) Die Splanchnikusanästhesie wurde 18mal ausgeführt, und zwar von hinten her, neben der Wirbelsäule.

Mertens-Bremen: Der **Knopfloch-Bauchwandschnitt** als diagnostisches Hilfsmittel. (D. Zschr. f. Chir., Bd. 153, H. 5—6.) Der 3—4 cm lange Schnitt gibt Spielraum genug, um die Bauchhöhle ergiebig nach allen Seiten hin auszutasten. Leider fehlen in der Arbeit genauere klinische Angaben, welchen Vorteil diese, doch immerhin eingreifende Methode gebracht hat.

J. Dubs-Winterthur: Die **Aetherbehandlung der Peritonitis.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 153, H. 5—6.) D. verfügt über 28 Fälle von allgemeiner, diffuser Peritonitis, die ausschliesslich mit Aether behandelt wurden. Mit 4 Ausnahmen handelte es sich immer um diffuse Peritonitis ohne lokale Abkapselung nach Appendicitis perforativa. D. hat den Eindruck gewonnen, als ob die Aetherbehandlung der Peritonitis in besonders hohem Maasse zur Adhäsionsbildung im Bauchraum prädisponiere, in einzelnen Fällen sie vielleicht bedinge. Deshalb muss diese Art der Behandlung nur für wirklich schwere Fälle reserviert bleiben. Der praktische und lokale Erfolg war evident und erwiesen, so dass die erwähnten Komplikationen in Kauf genommen werden müssen.

P. Drevermann-Jena: Beitrag zur **Frage der totalen Magenresektion.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 153, H. 3—4.) In der Literatur sind 47 Fälle totaler Magenresektion bekannt, die Operationsmortalität ist noch sehr hoch, 47 pCt. Diesen Fällen wird ein neuer, in der Lexer'schen Klinik von Eden operierter hinzugefügt, der 18 Monate nach der Operation sich sehr wohl befand. Im allgemeinen ergibt sich, dass man versuchen wird, die Kontinuität des Darmkanals nach der Entfernung des Magens durch die Oesophagoduodenostomie herzustellen; ihre Anlegung ist aber nur dann gerechtfertigt, wenn sich die Anastomose ohne jegliche Spannung an der Nahtstelle ausführen lässt, was sich in dem vorliegenden Falle nicht hätte ermöglichen lassen, daher wurde die Oesophagojejunostomie angelegt. Die Sicherheit der Nahtstelle wurde durch Netzumlegung erhöht.

Cornils-Hamburg: Ueber **Dermoidzysten des Mesenteriums.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 153, H. 5—6.) In der Literatur finden sich 34 Dermoidzysten des Mesenteriums verzeichnet; zu diesen publiziert C. weitere 8 Fälle, die aus der Sammlung des pathologischen Instituts des allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg stammen. Therapeutisch kommen für alle Mesenterialzysten, die mit klinischen Erscheinungen einhergehen, Exstirpation oder Marsupialisation in Frage, letztere nur da, wo der ersteren zu grosse Schwierigkeiten begegnen.

A. Hintze-Berlin: Die **Diagnose des Volvulus der Flexura sigmoidea** im Röntgenbilde. (D. Zschr. f. Chir., Bd. 153, H. 5—6.) Die Diagnose des Volvulus der Flexura sigmoidea ist trotz aller bisherigen diagnostischen Hilfsmittel höchst unsicher, da andere mechanische Hindernisse, besonders das Karzinom des Sigmoid, völlig gleiche Erscheinungen machen können. Die Methode des Zuwartens und Beobachtens ist beim Volvulus nicht erlaubt. Die sofortige unvorbereitete Röntgenuntersuchung mit Einlegen eines Mastdarmrohres ist eine in jedem Fall ausführbare sichere Methode, um den Volvulus zu erkennen. Das Röntgenbild belehrt ausser über die Natur des Leidens, über Grösse und Lokalisation der Schlinge und ihrer Fusspunkte, unter Umständen über folgende Einzelheiten: Stärke der Gasauftreibung, Unterscheidung von auf- und absteigendem Schenkel, von Strangulation und Obturation, Blähung anderer Darmteile. In weiterem Sinne ist das beobachtete Phänomen die Darstellung des v. Wahl'schen Symptoms und des lokalen Meteorismus im Röntgenbilde. B. Valentin.

F. Bierende: Ueber **postoperative Proktitis und Kolitis.** (Mitt. Grenzgeb., Bd. 32, H. 1.) Diese Veränderung, nach chirurgischen und gynäkologischen Bauchoperationen beobachtet, erweist sich als eine auf dem Boden der Stase auftretende Exsudation und Koagulationsnekrose, die Untergang von Schleimhautbezirken mit Geschwürsbildung zur Folge hat. Ursache dieser Stase und Lähmung der Kapillaren unaufgeklärt. Th. Müller.

Kurtzahn-Königsberg: Eine neue Möglichkeit der **Bildung eines künstlichen Sphinkters.** (D.m.W., 1920, Nr. 17.) Das Prinzip der von K. angegebenen Methode besteht darin, dass um die Analöffnung subkutan, subfaszial oder intramuskulär gestielte Hautschläuche transplantiert werden, in denen Federn verlaufen. Dünner.

G. B. Gruber: Ueber die pathologische Anatomie von **Zweihöhlenschüssen mit Zwerchfellverletzung.** (Mitt. Grenzgeb., Bd. 32, H. 1.) Kritische Sektionsberichte über 7 einschlägige Fälle. Th. Müller.

Urologie.

G. Praetorius-Hannover: **Operation der akuten Prostataabszesse durch Boutonnière.** (D.m.W., 1920, Nr. 7.) Die Eröffnung der akuten Prostataabszesse — vor allem der metastatischen — von einer Boutonnière aus ist als leichtester und harmlosester, dabei schnellste und sicherste Heilung verbürgender Eingriff allen übrigen Operationsmethoden in vielen Punkten überlegen. Dünner.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

C. Kreibich-Prag: **Epithelschlacken.** (Derm. Wschr., 1920, Bd. 70, Nr. 15.) Bericht über einige histologische Befunde, welche vorläufig nur beweisen, dass unter gewissen Umständen Anteile der Epidermiszelle auf dem Wege der Lymphbahnen zur Resorption gelangen. Da dabei die Kernkörperchen nicht zu Grunde gehen, so wäre es verlockend von einer Nukleolarsekretion zu sprechen, mit Rücksicht darauf aber, dass die histologisch untersuchten Gewebe keine physiologisch normalen waren, wurde die unverbindlichere Bezeichnung „Epithelschlacken“ gewählt.

Franz Rosenthal-Berlin: Koinzidenz von **Epidermolysis bullosa mit Dermatitis herpetiformis.** (Derm. Wschr., 1920, Bd. 70, Nr. 13.) Kasuistische Mitteilung.

Gertrud von Bomhard-München: Zur Diagnose und Therapie des **benignen Miliarlupoids (Boeck).** (Derm. Wschr., 1920, Bd. 70, Nr. 11.) Es handelt sich um eine der seltensten Mischformen, bei der alle drei von Boeck beschriebenen Arten, die kleinknotige, die grossknotige und die diffus-infiltrierende vertreten sind. Der Hautprozess wurde durch Krysolganinjektionen zur Heilung gebracht, während die Lungenaffektion anscheinend völlig unbeeinflusst blieb, ja sogar eine Verschlimmerung aufwies.

Alfred Martin-Bad Nauheim: Beiträge zur **Geschichte der Syphilis in deutschen Landen** im 15. und 16. Jahrhundert. (Derm. Wschr., 1920, Bd. 70, Nr. 14 u. 15.) Historische Beiträge zur Verbreitung der Syphilis in Deutschland im 15.—16. Jahrhundert nach alten Chroniken. Immerwahr.

P. Ravant: Die Wichtigkeit **interner Behandlung in der Dermatologie.** (La Presse médicale, 1920, Nr. 8, S. 73.) Bei fast allen Dermatosen, seien sie auch so unbestritten exogenen Ursprungs wie Phthiriasis oder Trichophytieen oder Gewerbedermatitis, ist der Allgemeinzustand von grösster Wichtigkeit. Aufs beste bewährten sich grosse Dosen von Na. kakodyl., intravenös in 10proz. wässeriger Lösung; sie werden angenehmer empfunden als die zuweilen schmerzhaften subkutanen Injektionen. Sehr gut waren die Erfolge bei chronischen, viel behandelten Ekzemen der verschiedensten Art. Dosis: tägl. 0,3—0,4 g steigend bis auf 1 g und darüber. Zur Vermeidung von Rückfällen ist es notwendig, die Einspritzungen noch einige Zeit nach Abklingen der Herde fortzusetzen. Bei schweren Salvarsandermatitiden bewährte sich sehr Natriumhyposulfit in sehr grossen Dosen, 6—10 g in 24 Stunden per os (gegebenen Falls intravenös). Der Erfolg beruht auf der Reduktionswirkung. Bemerkenswert war, dass danach die betreffenden Kranken, trotz geringer antisyphilitischer Behandlung auffallend frei blieben von syphilitischen Manifestationen. Gut waren auch die Ergebnisse bei Urtikaria, Erythemen, Ekzemen Strophulus, Furunkulose, Pityrisiasis versicolor, Trichophytie. Krakauer.

Erwin Pulay-Wien: Ueber **Aortenveränderungen bei latenter Lues.** (Derm. Wschr., 1920, Bd. 70, Nr. 12.) Die syphilitischen Aortenveränderungen lassen sich in hoher Zahl im relativ frühen Stadium der Lues nachweisen. Auch bei latenter Lues findet man bereits Herzveränderungen in einem hohen Prozentsatz. Alle diese Momente sind von prinzipieller Wichtigkeit im Hinblick auf die Therapie. In jedem Falle von Lues muss es deshalb Sache des Syphilidologen sein, 2 mal jährlich systematische Herzuntersuchungen zu veranlassen, besonders mit dem Röntgenverfahren.

Ernst Nathan-Frankfurt a. M.: Beiträge zur Kenntnis der **Salvarsandermatosen.** (Derm. Zschr., März 1920.) Bericht über 4 Fälle von Salvarsanexanthemen verschiedenen Aussehens und Verlaufes. Immerwahr.

M. Cebabaux: Einige neue **Gedanken über die Spirochaete pallida.** (La Presse médicale, 1920, Nr. 1, S. 4.) Lediglich ein Hinweis auf die Veröffentlichung von Fuchs-Wolfring aus Spengler's Laboratorium; die Omery'sche Arbeit wird nicht erwähnt. Krakauer.



Augenheilkunde.

H. Leo-Bonn: Ueber **Kalktherapie** bei entzündlichen Erkrankungen des Auges. (Zschr. f. Augenhlk., Bd. 43.) Chlorkalzium und Kalmopyrin sind bezüglich ihrer entzündungswidrigen Wirksamkeit die geeignetsten Präparate für die interne Kalktherapie. Uebrigens sind dies gerade diejenigen Präparate, welche in den beiden einzigen bisher von Augenärzten veröffentlichten Arbeiten über interne Kalktherapie bei Augenerkrankungen angewandt worden sind.

O. Purtscher-Klagenfurt: Einige Erfahrungen über **Milcheinspritzungen** bei Augenleiden. (Zschr. f. Augenhlk., Bd. 43.) Der Erfolg der Milcheinspritzungen trat bei verschiedenen Krankheitsprozessen auffällig zutage, so z. B. bei Ophthalmoblennorrhoe, bei akutesten Bindehautentzündungen anderer Aetiologie „mit foudroyanten Erscheinungen". Ebenso beobachtete Verf. gute Erfolge in Fällen schwerster akuter Entzündungsprozesse des Uvealtraktus, besonders plastischer Iritis und Iridozyklitis auf alter blennorrhoisch-rheumatischer Basis, in Fällen chronischer Irido-Chorioiditis und Chorioretinitis.

J. Heermann-Essen: Ueber den Einfluss der **West'schen Operation** auf den Verlauf der entzündlichen **Erkrankungen des Tränensackes.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk., Bd. 64, April.) In allen vom Verf. veröffentlichten 10 Fällen stellte die West'sche Operation sofort einen freien Abfluss des eitrigen Tränenabflusses in die Nase her und damit einen schnellen Rückgang der entzündlichen Erscheinungen sowohl am Tränensack wie am Auge selbst. Dem ungehinderten und stetigen Tränenabfluss und damit der permanenten Berieselung des ganzen entzündlichen Gebietes ist in erster Linie dies gute Ergebnis zu danken. Diese Durchflutung war in vielen Fällen so stark, dass mancher Kranke sie unangenehm in der Nase empfand, namentlich im Freien und bei windigem Wetter. Schwieriger als die Freilegung und Eröffnung des erkrankten Tränensackes ist das Offenhalten der hergestellten Verbindung.

J. Herrenschwand-Innsbruck: Klinischer Beitrag zur Frage des Zusammenkommens einer **tuberkulösen** und einer **luetischen Infektion** im gleichen Auge. (Klin. Mbl. f. Augenhlk., Bd. 64, April.) Verf. hatte Gelegenheit, bei einer 32 jährigen Patientin an ein und demselben Auge das Auftreten tuberkulöser und luetischer Neubildungen zu beobachten. In ganz klassischer Weise kam der Locus minoris resistentiae zum Ausdruck. Die Papel trat genau an derselben Stelle in der Iris auf, die vorher die Tuberkelknötchen eingenommen hatten. Nach dem Verschwinden der Papel entwickelten sich an eben derselben Stelle wieder zwei frische Tuberkelknötchen.

R. Salus-Prag: Die **Zyklodialyse** nebst Bemerkungen über den Rückgang der **glaukomatösen Exkavation.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk., Bd. 64, April.) Am Schlusse seiner umfangreichen Arbeit kommt Verf. zu folgenden Sätzen: Für das Glaukoma compensatum die Zyklodialyse, eventuell Wiederholung derselben, für das Glaukoma prodromale die Iridektomie, für das inkompensierte Glaukom mit erhöhter Spannung zwischen den Anfällen die Zyklodialyse, im Rückfall Iridektomie oder eine der sklerektomierenden Methoden oder von vornherein diese, für das inkompensierte Glaukom mit niedriger Spannung zwischen den Anfällen Iridektomie bzw. Sklerektomie (Trepanation), für den Hydrophthalmus die Trepanation, für das hämorrhagische Glaukom Zyklodialyse, bei Versagen Trepanation. Das sind nach der Ansicht des Verf.'s in grossen Zügen die Umrisse der Indikationsstellung, die beim heutigen Stande der Wissenschaft für die operative Therapie des Glaukoms die geringsten Verluste und die besten Resultate bringen könnte.

Schrader-Gera: Doppelseitige **Stauungspapille** bei einer **Krebsmetastase** im Hinterhauptbein. (Zschr. f. Augenhlk., Bd. 43.) Genaue Veröffentlichung der Krankengeschichte eines 52 jährigen Patienten.

J. Hirschberg-Berlin: Die **Seh-Theorien** der griechischen Philosophen in ihren Beziehungen zur Augenheilkunde. (Zschr. f. Augenhlk., Bd. 43.) Die hochinteressante Arbeit, die sich zum Referat nicht eignet, muss im Original nachgelesen werden.

C. v. Hess: Einige Methoden zur **messenden Untersuchung von Farbensinnstörungen.** (Zschr. f. Augenhlk., Bd. 43.) Die Messungen bringen eine neue schlagende Widerlegung jener Angaben, welche noch heute als der wichtigste Grund für die „psychologische" Auffassung des Simultankontrastes bezeichnet werden. Angesichts der Genauigkeit, mit der sich nach den bisherigen Erfahrungen des Verf.'s solche Messungen auch von minder Geübten ausführen lassen, ist die Erwartung berechtigt, dass auf den hier eingeschlagenen Wegen durch systematische Messung eine Klärung der viel umstrittenen Frage nach dem sogenannten „gesteigerten" Kontrast herbeigeführt werden kann, der bei Erörterung gewisser, auch praktisch wichtiger Farbensinnstörungen eine grosse Rolle spielt.

F. Schanz-Dresden: **Wirkungen des Lichtes** bei den **toxischen Amblyopien.** (Zschr. f. Augenhlk., Bd. 43.) Die Untersuchungen des Verf.'s haben ergeben, dass alle Stoffe, soweit sie Ultraviolett absorbieren, die Lichtreaktion der Eiweisskörper zu beeinflussen vermögen. Am geringsten war die Reaktion beim Aethylalkohol. F. Mendel.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

J. Fein: Zur **Pathologie der Angina.** Vorläufige Mitteilung. (W.kl.W., 1920, Nr. 16.) Bei jeder katarrhalischen Entzündung ist der ganze Rachenkomplex, wenn auch nicht immer in ganz gleicher Intensität, ergriffen; ein isoliertes Ergriffensein der einzelnen Teile kommt nicht vor. Das universelle und gleichzeitige Ergriffensein des ganzen lymphatischen Rachenringes lässt sich nicht mit der Annahme einer Oberflächeninfektion vereinbaren, wohl aber erklärt es sich durch die Annahme einer endogenen Infektion auf dem Blut- oder Lymphweg. Die Angina stellt weder eine lokale Krankheit, noch eine primäre Grundkrankheit dar, sondern sie ist die erste sinnfällige lokalisierte Manifestation einer allgemeinen Infektionskrankheit. Die Bezeichnung „Angina" ist fallen zu lassen und durch „Anginose" zu ersetzen. Die Intensität des lokalen Entzündungprozesses hängt von der Mächtigkeit der vorhandenen tonsillaren Lager ab. Glaserfeld.

David und Mecquet-Galatz: **Geschwüre an Mund und Pharynx mit Vincent'schem Bacillus fusiformis.** (La presse méd., Nr. 6, 21. IV. 1920.) Anginen und Stomatitiden mit Vincent'schem Bacillus fusiformis waren 1918 in Rumänien überaus häufig; oft galten sie als Skorbut, der während des Krieges in Rumänien stark herrschte, namentlich zur Zeit der starken Unterernährung. Der Bacillus fusiformis trat stets in Symbiose mit einer reichen Saprophytenflora (Spirillen) auf. Ganz plötzlich trat die Angina Vincentii auch epidemisch bei gut genährten französischen Soldaten in Rumänien auf. Man konnte eine akute und eine torpide Form unterscheiden. Differentialdiagnostisch kommt die Stomatitis mercurialis und der seltene Schleimhautpemphigus in Betracht. Zur Behandlung bewährte sich am besten Salvarsan, und zwar lokal in Glyzerin, am besten kombiniert mit intravenöser Einspritzung. Krakauer.

L. Réthi: Zur Frage der **Nasenoperationen bei Neuritis retrobulbaris.** (W.m.W., 1920, H. 13.) Angesichts der vielen positiven Erfolge nach endonasalen operativen Eingriffen kann der ursächliche Zusammenhang nicht von der Hand gewiesen werden, auch wenn die Beziehungen zwischen Nase und Neuritis retrobulbaris nicht klar sind. Die Operation soll möglichst frühzeitig ausgeführt werden, damit dauernde Schädigungen des Sehvermögens vermieden werden. G. Eisner.

Hygiene und Sanitätswesen.

O. Sachs: Klinische und experimentelle Untersuchungen über die **Einwirkung von Karbid auf die menschliche und tierische Haut.** Vorläufige Mitteilung. (W.kl.W., 1920, Nr. 16.) Die Aetzgeschwüre nach Karbid haben das gleiche Aussehen und die gleiche Pathogenese wie die Geschwüre durch Aetzkalk. Aus den experimentellen Untersuchungen geht weiter hervor, dass nicht nur beim Zusammenbringen von Karbid mit Wasser Hautnekrosen entstehen, sondern dass auch schon bei den Manipulationen mit trockenen Händen durch die Luftfeuchtigkeit die Möglichkeit zur Zersetzung des Karbids gegeben ist. Die Gewerbebehörden müssen daher dafür Sorge tragen, dass bei der Herstellung und technischen Verwertung des Karbids jederzeit aus einem widerstandsfähigen Material, z. B. Segelstoff, hergestellte Handschuhe benützt werden. Glaserfeld.

Prinzing-Ulm: **Sterbefälle und Todesursachen in Deutschland 1914—1916.** (D.m.W., 1920, Nr. 14 u. 15.) Die Sterbeverhältnisse sind in Deutschland 1916 noch günstig, um 1917 mit Einsetzen der Lebensmittelnot schlechter zu werden.

F. Rott-Berlin: Ein Versuch zur zahlenmässigen Feststellung der **Fürsorgebedürftigkeit im Säuglingsalter.** (D.m.W., 1920, Nr. 14 u. 15.) Alle Lebendgeborenen sind als gesundheitlich gefährdet anzusehen. Ein Drittel = 606 199 sind nicht fürsorgebedürftig, zwei Drittel = 1 212 397 sind fürsorgebedürftig. Die fürsorgebedürftigen Säuglinge (= 100 pCt.) sind zu scheiden in 176 270 = 15 pCt. uneheliche und in 1 036 127 = 85 pCt. eheliche Fürsorgebedürftige. Die ehelichen Fürsorgebedürftigen teilen sich in etwa 713 000 = 58 pCt. Säuglinge nicht erwerbstätiger und etwa 323 000 = 27 pCt. Säuglinge erwerbstätiger Ehefrauen. Von diesen sind 54 000 = 5 pCt. (aller fürsorgebedürftigen Säuglinge) Kinder von Ehefrauen, die häuslich erwerbstätig sind und, als Gruppe besonders Gefährdeter, etwa 269 000 = 22 pCt. (aller fürsorgebedürftigen Säuglinge) Kinder ausserhäuslich erwerbstätiger Ehefrauen.

E. Neumann-Vohwinkel: Die durch die Kriegsverhältnisse gesteigerte **Tuberkulosesterblichkeit** vom Standpunkte der **Rassenhygiene.** (D.m.W., 1920, Nr. 17.) Infolge der erhöhten Ansteckungsgefahr sind Kinder mit an und für sich guter Konstitution gefährdet. N. fordert daher Anzeigepflicht für alle Fälle mit offener Tuberkulose.

Struve-Kiel: **Geschlechtskrankheiten und Prostitution.** (D.m.W., 1920, Nr. 7.) St. ist gegen die Anzeigepflicht.

M. Hodann-Berlin-Friedenau: Der **sozialhygienische Wert der Beratungsstellen für Geschlechtskranke.** (D.m.W., 1920, Nr. 14 u. 15.) Wenn auch die Zahl der Geschlechtskranken in den Beratungsstellen andauernd zunimmt, so ist doch zu erwähnen, dass die Zahl der Gonorrhoekranken zu gering ist. Auch kann man errechnen, dass nur etwa 4—5 pCt. aller Neuerkrankungen in den zuständigen Beratungsstellen (Berlin) sich melden. Deshalb sind auch die Kosten relativ hoch.

Bruck-Altona: Zur Frage des **ärztlichen Ehezeugnisses.** (D.m.W., 1920, Nr. 17.) Das Ehezeugnis darf nur durch besonders zu wählende, venerologisch geschulte und erfahrene Vertrauensärzte unter Gegenzeichnung des Amtsarztes ausgestellt werden.

Schubert-Charlottenburg: **Bemerkungen zu dem Bruck'schen Aufsatz.** (D.m.W., 1920, Nr. 17. Dünner.



Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 19. Mai 1920 demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Umber ein Präparat von auffällig reichlichem Cholestearingehalt eines kleinen latenten Pleuraexsudats. Hierauf hielt Herr Zeller den angekündigten Vortrag: „Die chirurgische Behandlung der Bruststeckschüsse" und Herr Viktor Schilling seinen Vortrag über „Die Technik der Leukozytenuntersuchung und ihre praktischen Erfolge (mit Demonstrationen)".

— Die 86. Tagung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte wird in Nauheim vom 19. bis 24. September stattfinden.

— Die diesjährige (X.) Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte wird am 17. und 18. September in Leipzig abgehalten werden. Das Referatthema ist: Klinik und pathologische Anatomie der traumatischen Schädigungen des Rückenmarks (Referenten: Cassirer-Berlin und Marburg-Wien). Anmeldungen von Vorträgen für diese Versammlung sowie von etwaigen der Versammlung zu unterbreitenden Anträgen werden bis zum 1. Juli an den 1. Schriftführer, Dr. K. Mendel, Berlin W., Augsburger Str. 43, erbeten.

— In Dresden findet vom 16. bis 30. Mai im Künstlerhaus Grunaerstrasse die erste Deutsche Ausstellung für Schwerhörigen-Bildung und -Fürsorge statt. Es werden Vorträge gehalten, Führungen durch die Ausstellung, die Dresdener Schwerhörigen-Schule und durch die Ohrenabteilungen der Krankenhäuser veranstaltet.

— Ein „Praktischer Kurs der Tuberkulose" wird vom 28. Mai bis 20. Juni vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen gemeinsam mit dem deutschen Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose veranstaltet. Zur Teilnahme ist jeder deutsche (in Deutschland approbierte) Arzt des Kammerbezirkes Berlin-Brandenburg gegen eine Einschreibegebühr von 20 M. berechtigt. Meldungen werden im Kaiserin Friedrich-Hause wochentäglich von 9—2 Uhr entgegengenommen. Programm und nähere Auskunft eben dort in den Geschäftsstunden.

— Die Erhöhung der Versicherungsgrenze wird, wie schon mehrfach besprochen, von der Aerzteschaft nicht ohne Gegenleistung angenommen werden. Um sie auf gütlichem Wege zu erzielen, fanden zu Himmelfahrt zwischen Aerzten und Krankenkassenverbänden Verhandlungen statt, die aber am Widerstand der Kassen gescheitert waren. Deshalb berief der Leipziger Verband seinen „Beirat" aus ganz Deutschland zu einer Sitzung nach Leipzig ein, die am 16. d. M. stattgefunden und mit dem 25. Mai 1920, mittags 12 Uhr, den Eintritt des vertragslosen Zustandes beschlossen hat. Doch ist der Beirat damit einverstanden, dass auf Ersuchen der Kassenverbände oder der Regierung nochmals Einigungsverhandlungen stattfinden können unter der Voraussetzung, dass hierbei sämtliche Streitpunkte, in erster Linie die Frage der freien Arztwahl, verhandelt werden, dass die Regierung sich vor Beendigung dieser Verhandlungen weiterer Eingriffe auf dem Wege von Verordnungen enthalte und dass die Kassen bis dahin keine Versuche zur Gewinnung von Nothelfern machen werden. Bei der Sitzung wurde ein Schreiben des Reichsarbeitsministeriums verlesen, wonach die Absicht bestehe, im Falle eines vertragslosen Zustandes zwischen Aerzten und Kassen zu § 370 der RVO. eine Notverordnung zu erlassen; in ihr seien Schiedsgerichte vorgesehen, deren oberes von den Aerzten angerufen werden könnte, wenn ihnen vom unteren weniger als 50 pCt. Honorarerhöhung zugesprochen werde, und von den Kassen, wenn von ihnen mehr als 100 pCt. verlangt werde. Man war sich im Beirat darüber einig, dass in der Benennung dieser Grenzziffern schon eine Stellungnahme zuungunsten der Aerzte gegeben und dass diese Notverordnung überhaupt überflüssig sei. Für den Fall, dass ein Eingriff in die Freiheit des ärztlichen Berufs geplant und versucht werden sollte, werde schon jetzt darauf hingewiesen, dass ein solches Vorgehen unabsehbare Folgen nach sich ziehen würde. Die Berliner Vertreter hatten sich aus bestimmten örtlichen Gründen das Recht vorbehalten, die Frage gegebenen Falles selbständig zu lösen. Wie wohl sie daran gehandelt, ergab sich aus dem Bericht, den heute Abend (18.) in einer gemeinsamen Sitzung des Ausschusses des Grossberliner Aerztebundes und der Hauptversammlung des Zentralverbandes der Kassenärzte von Grossberlin die Herren J. Sternberg, R. Lennhoff und G. Ritter erstatteten. Danach haben die Verhandlungen zwischen den eben genannten beiden Gruppen und der Vertragskommission der Aerztekammer einerseits, den in Berlin vertretenen Krankenkassen andererseits, die Aussicht auf einen höchst wichtigen Erfolg eröffnet. Es ist unseren Vertretern gelungen, den durch seine soziale Tätigkeit rühmlich bekannten Verwaltungsdirektor der Ortskrankenkasse Berlin Herrn Alb. Kohn von den Vorzügen der freien Arztwahl für beide Teile zu überzeugen. Seinem Einfluss und seiner Mitarbeit ist es denn wohl weiterhin zu verdanken, dass heute die Grundsätze zur Genehmigung vorgelegt werden konnten, nach denen morgen mit den Kassen verhandelt werden soll, um die freie Arztwahl für Berlin als Normalsystem zur Einführung zu bringen. Mit Recht haben unsere Vertreter, wie Herr R. Lennhoff — ein glänzender Vorsitzender, wie immer — recht unzeitgemässen und unberechtigten Angriffen gegenüber bemerkte, den Schwerpunkt gerade hierauf gelegt: erst solle jedem arbeitswilligen Arzt eine Arbeitsmöglichkeit geschaffen werden; dann komme und erledige sich auch leichter die Frage der würdigen Entlohnung. Einzelheiten können augenblicklich wohl umgangen werden, nur dies sei noch hervorgehoben, dass der Grossberliner Aerztebund der Träger der Versicherung sein wird und dass die jüngeren Kollegen, die aus einer Karenzzeit Befürchtungen herleiten zu müssen glauben, beruhigt sein können; auch hierin haben unsere Vertreter alles getan, um jede vermeidbare Härte zu vermeiden. Hoffentlich sind wir in der Lage, schon in der nächsten Nummer über einen glücklichen Fortgang der Verhandlungen zu berichten. H. K.

— Ein Verband deutscher Kolonial- und Auslandsärzte hat sich mit dem Sitz in Berlin gebildet. Seine Ziele sind folgende: Zusammenschluss aller deutschen Aerzte mit Auslandsbestrebungen; Erleichterungen für die Kolonial- und Auslandsärzte bei ihrer Niederlassung in Deutschland; Förderung derjenigen Aerzte, die im Auslande wirken wollen; ärztliche und gesundheitliche Förderung für die Deutschen im Auslande. Der Vorstand besteht aus: Prof. Dr. Claus Schilling, Abteilungsvorsteher am Institut Robert Koch, Generaloberarzt a. D. Dr. Waldow und Stabsarzt a. D. Dr. Manteuffel, Regierungsrat im Reichsgesundheitsamt, Berlin.

— Nach einer Verfügung des Landwirtschaftsministeriums dürfen bis zum 31. März 1925 auch immature Tierärzte zur Promotion zugelassen werden, wenn die Dissertation über das Durchschnittsmaass solcher Arbeiten hinausgeht.

— Die Fachvertreter für Haut- und Geschlechtskrankheiten an allen reichsdeutschen Universitäten haben sich im Anschluss an die Resolution der Berliner dermatologischen Gesellschaft und in Uebereinstimmung mit dem Ausschuss der Deutschen dermatologischen Gesellschaft einstimmig gegen die Anzeigepflicht der Geschlechtskranken ausgesprochen und nur ein beschränktes Melderecht für zweckmässig und durchführbar anerkannt.

— Der Wilmersdorfer Magistrat hat den Ankauf des Krankenhauses des Vaterländischen Frauenvereins in der Achenbachstrasse beschlossen, um es zu einem städtischen Krankenhause zu machen.

— Das von Prof. Klotz in Lübeck geleitete Kinderhospital ist wegen finanzieller Schwierigkeiten verstaatlicht und dem allgemeinen Krankenhause angegliedert worden.

— Volkskrankheiten. Pocken: Deutsches Reich (18. bis 24. IV.) 42; nachträglich gemeldet (11.—17. IV.) 55. Oesterreich (4.—10. IV.) 6. Fleckfieber: Deutsches Reich (18.—24. IV.) 1; nachträglich gemeldet (11.—17. IV.) 2. Oesterreich (4.—10. IV.) 3. Ungarn (15.—21. III.) 3. Genickstarre: Preussen (11.—17. IV.) 10 und 2†. Ruhr: Preussen (11.—17. IV.) 24 und 4†. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Hindenburg (O.-S.), Masern und Röteln in Berlin-Lichtenberg. (Veröff. d. Reichs-Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Berlin: Die physikalisch-mathematische Klasse der Akademie der Wissenschaften hat Geh. Rat Lubarsch für Fortführung von Experimenten über Fleckfieber 1000 M. und Prof. Hofmeister in Würzburg für Weiterführung seiner Arbeiten 3000 M. bewilligt. — Breslau: Habilitiert: Dr. Samelson für Pädiatrie. — Halle a. S.: Als Ordinarius für Pharmakologie wurde Prof. Trendelenburg in Rostock berufen. — Hamburg: Habilitiert: DDr. Erich Becker und Fritz Rabe für das Fach der inneren Medizin, Johannes Lorenz für das Röntgenfach. — Jena: Prof. Reichmann wurde zum leitenden Arzt des Knappschaftslazaretts Bergmannsheil in Bochum gewählt. — Frankfurt: Prof. Schwenkenbecher übernimmt das Ordinariat für innere Medizin in Marburg; an seine Stelle tritt Prof. v. Bergmann, bisher in Marburg.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Niederlassungen: Dr. Kurt Schütze in Elstorf, (Kr. Harburg), Dr. J. Schüring in Münster i. W., Dr. R. Kasemeyer, Dr. W. Ostermeier, Dr. M. Renoldi u. Dr. Joh. Gärtner in Essen (Ruhr), Dr. A. Sardemann u. Dr. G. Paulsen in Remscheid, Dr. Karl Klein, Dr. Franz Hahn, Dr. Cl. Dieckhöfer u. Dr. H. Mertzenich in Cöln, Dr. J. Hoeren in Küdinghoven (Ldkr. Bonn), Dr. Friedr. Stein in Euskirchen, Dr. Baumeister in Dudeldorf (Kr. Bitburg), Dr. Eugen Schneider in Daleiden (Kr. Prüm), Dr. F. Richarz in Walheim (Ldkr. Aachen).

Verzogen: Dr. H. Hollenkamp von Würzburg, Dr. W. Reppe von Leipzig, Dr. R. Obermiller von Strassburg, Dr. Ernst Wolff von Tübingen und Dr. W. Thiemann von Berlin nach Dortmund, Dr. A. Korsch von Essen nach Altenbögge (Kr. Hamm), Dr. Paul Loewenstein von Bösingfeld (Lippe) nach Steinheim (Bez. Arnsberg), Dr. A. Muth von Marburg nach Unna, Dr. R. von Scheven von Hersfeld nach Hamm, Dr. E. Blumenau von Frankfurt a. M. nach Hanau, Dr. F. Salomon von Witzenhausen nach Giessen, Dr. Frieda Franzmeyer von Berlin nach Rinteln, Dr. K. Bartholdy von Algringen i. Lothr., Dr. Kurt Bayer von Strassburg i. Els. u. Gen.-A. a. D. Dr. Otto Körner von Metz nach Wiesbaden, H. Lambertz von Aachen u. Dr. H. Fendel von Mainz nach Höchst a. M., Dr. F. Höhn von Limburg nach Mengerskirchen (Kr. Oberlahn), Dr. M. Hausmann von Berlin nach Limburg a. L., Dr. K. Hedrich von Frankfurt a. M. nach Assenheim (Oberhessen), Dr. R. Kupffender von München nach Frankfurt a. M.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag. — Preis vierteljährlich 20 Mark für das Inland, 80 Mark für das Ausland. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald, Berlin NW., Unter den Linden 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 31. Mai 1920. № 22. Siebenundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität Cöln (Direktor Prof. Dr. A. Dietrich).

Zur pathologischen Anatomie der herrschenden Encephalitis epidemica.

Von

Dr. H. Siegmund, I. Assistent am Institut.

Aus allen Teilen Süd- und Westdeutschlands, aus Italien und Tirol mehren sich in letzter Zeit die Nachrichten über das gehäufte Auftreten von eigenartigen Enzephalitisfällen, welche — klinisch als Encephalitis lethargica oder choreatica bezeichnet — die ärztliche Kunst und medizinische Wissenschaft vor neue Aufgaben stellen. Ueber das klinische Bild dieser neuartigen Erkrankung liegen in der Fachliteratur bereits eine Reihe mehr oder minder ausführlicher Mitteilungen vor, während über ihre pathologische Anatomie nur spärliche Untersuchungen bekannt geworden sind. Ausser den Arbeiten Economo's existiert zurzeit nur eine ausführliche Beschreibung von Oberndorfer, die sich auf 8 einschlägige Fälle stützt; sonst finden sich nur noch vereinzelte kurze anatomische Daten in einigen klinischen Arbeiten. Unseren in Folgendem kurz zusammengefassten Befunden liegen 19 histologisch untersuchte Fälle zu Grunde. von denen 14 aus verschiedenen Krankenanstalten Cölns stammen und 5 von einer grösseren Epidemie herrühren, die im Saarbrückener Bergwerksgebiet beobachtet wurde. Bei unseren Untersuchungen kam es uns zunächst darauf an, die im Zentralnervensystem sich abspielenden Prozesse als solche pathologisch-anatomisch zu präzisieren und eventuelle Uebereinstimmungen oder Abweichungen von ähnlichen Erkrankungen festzustellen. Eine genaue Lokalisation der erhobenen Befunde, eine systematische topographisch-neurologische Untersuchung, und damit der Versuch einer Deutung mancher klinischer Besonderheiten der einzelnen Fälle konnte dabei erst in zweiter Linie berücksichtigt werden.

Unsere Fälle verteilen sich auf 12 Männer und 7 Frauen im Alter von 15—64 Jahren. Unter den Frauen befinden sich bemerkenswerterweise 2 Schwangere. Die Dauer der Erkrankung betrug 5—40 Tage. Die klinischen im einzelnen wechselvollen Erscheinungen decken sich im ganzen mit den in der Literatur niedergelegten Beobachtungen. Erwähnung verdient nur, dass die Saarbrückener Fälle, die im Januar zur Obduktion kamen, das typische Bild der choreatischen Form der Erkrankung zeigten, wie es zuerst von Sterz als eine besondere Form von der Encephalitis lethargica abgegrenzt wurde. Anatomisch liess sich, wie hier vorweg gesagt sei, ein prinzipieller Unterschied zwischen diesen und den übrigen Fällen nicht feststellen.

Die makroskopischen Befunde am Zentralnervensystem sind ausserordentlich geringfügig. Was am meisten in die Augen fällt, ist bei frischen Fällen die hochgradige Hyperämie der Hirn- und Rückenmarkshäute und der Hirnsubstanz. Das Gewicht des Hirns ist durchweg über das Mittelmaass erhöht. Als Höchstgewicht stellten wir einmal 1630 g fest. Die weichen Hirnhäute sind ausserordentlich feucht, in der Mehrzahl der Fälle durchsichtig und zart. Nur bei 5 Fällen fiel an der Basis eine feine Trübung und Verdichtung des Gewebes, besonders um die Gefässe herum, auf. Nicht selten finden sich in den Hirnhäuten umschriebene Sugillationen an verschiedenen Stellen der Konvexität und Basis von Linsen- bis Markstückgrösse. Der sich nach Herausnahme des Hirns in der hinteren Schädelgrube stets in vermehrter Menge ansammelnde Liquor cerebrospinalis war durchweg ganz klar. Auch auf der Schnittfläche erwies sich die Hirnsubstanz stets als ausserordentlich blutreich und feucht. Mit Mühe gelang es gelegentlich ganz vereinzelte, nicht wegwischbare punktförmige Blutungen in das Hirngewebe hinein mit blossem Auge einwandfrei festzustellen. Solche Blutpunkte fanden sich dann entweder im Thalamus opticus oder um den Aquädukt in der Vierhügelregion. Das Grau der Rinde und der Stammganglien zeigte meist einen deutlichen Stich ins Rote; die Stammganglien waren dabei oft ungleichmässig gelblichweiss und gelblichrot gefleckt. Wahrnehmbare Erweichungsherde wurden stets vermisst. Der nur wenig vermehrte Ventrikelinhalt war ganz klar, die Ventrikelauskleidung hyperämisch, meist glatt, nur selten granuliert. Die Gefässe der Aderhaut waren strotzend gefüllt. Auch die Veränderungen am Rückenmark waren, wenn überhaupt vorhanden, lediglich als Hyperämie und mässiges Oedem zu bezeichnen.

Der Sektionsbefund an den übrigen Organen ist meist ebenso geringfügig wie am Zentralnervensystem. Ausser finalen Broncho-



pneumonien, geringfügiger Bronchitis wäre nur zu erwähnen, dass in 2 Fällen frische Blutungen in die Lungenpleura, in Endokard und Epikard und in die Adventitia der Aorta festgestellt wurden. Die meist nicht vergrösserte, aber etwas weiche Milz erreichte in 2 Fällen mit ausgedehnten bronchopneumonischen Herden ein Gewicht von 250 bzw. 310 g. Am inneren Ohr, der Nase und ihren Nebenhöhlen und in der Keilbeinhöhle, die bei einer Reihe von Fällen mituntersucht wurden, fanden sich keinerlei auffällige Befunde.

Histologisch handelt es sich bei den 19 untersuchten Fällen 3 mal um eine nichteitrige Meningomyeloenzephalitis, 4 mal um eine Meningoenzephalitis, 11 mal um reine enzephalitische Prozesse. Wenn auch die in der Hirnsubstanz auftretenden Veränderungen zwar im Prinzip in allen Fällen gleichartigen Charakters sind, so möchte ich doch unser Material in drei Gruppen einteilen, von denen jede besondere, durch die Dauer der Erkrankung bedingte Eigentümlichkeiten aufweist. Die Grenzen zwischen diesen drei Gruppen sind selbstverständlich nicht scharf, sondern durch fliessende Uebergänge verwischt.

Das histologische Bild ganz frischer Fälle (Gruppe I: 5 bis 10 Tage) ist beherrscht durch hochgradige Hyperämie der Hirnsubstanz, perivaskuläre Blutungen und adventitielle Infiltrate um kleine Venen, präkapillare Gefässe und Kapillaren. Die meist erweiterten Kapillaren und präkapillaren Gefässe sind strotzend angefüllt mit roten Blutkörperchen, die oft zu formlosen Massen zusammengesintert sind. Die im allgemeinen nicht sehr zahlreichen Blutungen sind entweder in den perivaskulären Lymphraum kleiner Venen oder ins Hirngewebe um Kapillaren erfolgt. Es sind fast durchweg der Gefässwand dicht anliegende Kugelblutungen; typische Ringblutungen mit zentralem Gefäss, nekrotischer Innenzone und hämorrhagischer Randzone, Gliazellwucherungen mit radiärer Stellung der Zellen um das zentrale Gefäss sind ausserordentlich viel seltener. Stets vorhanden, wenn auch nicht gleichmässig reichlich bei den verschiedenen Fällen oder an verschiedenen Stellen eines Hirns sind perivaskuläre Zellanhäufungen, die meistens grössere mehrreihige Zellmäntel um Gefässwände (Venen und Kapillaren) und in ihnen bilden, aber auch nur aus einer Reihe von Zellen bestehen können. Die Infiltration der Gefässwände geht mit einer deutlichen Auffaserung ihrer Wand einher. Die Infiltrate bestehen durchweg aus einkernigen Rundzellen. Gelapptkernige Leukozyten wurden nicht ein einziges Mal gefunden. Und zwar finden sich kleine protoplasmaarme, chromatinreiche Zellen neben grösseren protoplasmareichen Elementen mit exzentrischem Kern und deutlicher Radspeichenanordnung des Chromatins, stark basophilem Protoplasma, aber ohne perinukleäre Vakuole. Alle diese Zellen liegen bei grösseren Gefässen zwischen den aufgelockerten Fasern der Wandung, reichen aber oft über diese hinaus und füllen den perivaskulären Lymphraum aus. Ein Vordringen dieser Infiltrate in das Hirngewebe führt schon zu den Veränderungen, die für die etwas älteren Fälle (Gruppe II: 10—30 Tage) charakteristisch sind.

Auch hier finden sich adventitielle Zellanhäufungen als konstanter Befund. Statt kleiner Rundzellen machen aber plasmazellähnliche Elemente die Hauptmasse der Zellwucherung aus. Sind an grösseren Gefässen die Veränderungen auf die Gefässwand und den perivaskulären Lymphraum beschränkt, so kann man nun an kleinen Venen eine Ausbreitung des Prozesses auf das benachbarte Hirngewebe feststellen. Die Infiltration verliert sich aber meist rasch in der weiteren Umgebung des Gefässes. Besonders auffallend sind anscheinend unabhängig von Gefässen entstandene herd- und knötchenförmige Gliazellwucherungen, die sich allenthalben in der grauen und weissen Substanz des Hirnstamms finden. Doch lässt sich auch bei diesen Herden auf Stufenschnitten stets ein Zusammenhang der Zellknötchen mit einer Kapillare feststellen. Die Knötchen sind im wesentlichen aufgebaut aus Gliazellen, vorwiegend protoplasmaarmen Zellelementen mit bizarr gestalteten langgezogenen oder hantelförmig eingekerbten unregelmässigen Kernen mit mannigfachen Umlagerungen der Chromatinkörper. Ganz vereinzelt sind protoplasmareiche Zellen mit pyknotischem Kern, Formen, die den amöboiden Gliazellen angehören mögen. Auch zweifellos mesodermale, spindelige Elemente in Form von frischen Gefässsprossen finden sich mitunter in solchen Herden. Leukozyten fehlen dagegen stets. Die zugehörige Kapillare zeigt bei zweckmässiger Untersuchung meist deutliche Veränderungen. Sie äussern sich an den Endothelien und zwar am Kern in Vergrösserung und Zunahme des Chromatingehalts und am Zelleib darin, dass das bei Thioninfärbung kaum erkennbare Protoplasma anschwillt, beiderseits vom Kern weit sichtbar wird und dabei einen eigenartigen feinmaschigen Bau erkennen lässt. Daneben finden sich auch vielfach schon als regressive Prozesse zu deutende Bilder: Dunkler- und Kleinerwerden der Kerne, karyorrhektische Prozesse, Auflösungsvorgänge am Plasma in körniger und tropfiger Form, schliesslich immer weiter gehende Abnahme der Färbbarkeit. Solche herdförmige Infiltrate („Gliazellgranulome") um Kapillaren, die bei etwas vorgeschritteneren Fällen äusserst charakteristisch sind, zeigen auf den ersten Blick eine weitgehende Aehnlichkeit mit den bekannten Fleckfieberherdchen und unterscheiden sich von diesen eigentlich nur dadurch, dass beim Fleckfieber die Nekrose der Kapillarendothelien viel stürmischer und charakteristischer verläuft. Degenerationserscheinungen an Ganglienzellen der Kerne des Hirnstammes lassen sich in diesem Stadium der Erkrankung stets nachweisen. Sie sind charakterisiert durch auffallend starke lipoide Pigmentanhäufungen (eisenhaltiges Hämosiderinpigment konnte ich in ihnen im Gegensatz zu Oberndorfer nicht nachweisen), Tigrolyse bis zum völligen Schwund der Tigroidsubstanz mit Verlust des Kernes, Zellschattenbildung mit Einwanderung von Gliazellen. Es können alle als Ganglioneuronophagie bezeichneten Vorgänge beobachtet werden, oft an Stellen, wo sich sonst keine anderen Veränderungen nachweisen lassen. Nicht unerwähnt bleiben dürfen Veränderungen des gliösen Gewebes, die sich gleichfalls im Gebiet des ganzen Hirnstammes finden: Zunächst — wenn auch selten — kleine miliare Nekrosen, innerhalb derer Strukturverhältnisse nicht mehr zu erkennen sind. Sodann scheint das ganze gliöse Gewebe sich in einem Reizzustand zu befinden; es ist zellreicher als gewöhnlich; die meist protoplasmareichen Zellen zeigen vielfach Degenerationserscheinungen, Ausstossung von Chromatinkügelchen, körnig-scholligen Zerfall, feinkörnigen Zerfall, Wandhyperchromatosen und maulbeerförmige Kerne. Daneben finden sich Zellen, die mannigfache, wohl als amitotische Zellteilungen zu deutende Ein- und Abschnürungen des Kerns erkennen lassen; schliesslich geschwänzte Gliazellen und Stäbchenzellen. Fettführende Gitterzellen dagegen sind in diesem Stadium des Prozesses noch ausserordentlich spärlich. Die Zellvermehrung der Glia ist häufig an einzelnen Stellen stärker ausgeprägt als an anderen.

Ein reichlicheres Auftreten von Gitterzellen leitet über zu den Veränderungen der dritten Gruppe. Man kann jetzt ausgedehnte Nekroseherde feststellen, die aus zerfallenem strukturlosem Gewebe bestehen und oft von grossen Mengen Fettkörnchenzellen durchsetzt sind. Daneben findet sich ein lockeres maschiges Gewebe ohne Körnchenzellen, dessen Lücken von einer homogenen serösen Masse angefüllt sind. Man sieht auch Herde aus dichten Geflechten verdickter Gliafasern mit auffallend wenig, meist schwergeschädigten Ganglienzellen. Progressive Veränderungen der plasmatischen Glia, Gliazellgranulome, Reste alter Blutungen im Gewebe und um Gefässwände neben den schon bei frischen Fällen beschriebenen Veränderungen vervollständigen das vielgestaltige Bild. Hämosiderin- und fettkörnchenhaltige Zellen finden sich jetzt auch reichlich im perivaskulären Lymphraum um Arterien und Venen. Bemerkenswert scheint mir zu sein, dass sich neben älteren und abgelaufenen Prozessen stets auch ganz frische Veränderungen nachweisen lassen, die auf einen schubweisen Verlauf der Erkrankung hinzudeuten scheinen.

Die in drei Fällen festgestellte Mitbeteiligung des Rückenmarks beschränkte sich in zwei Fällen auf das Halsmark, in einem Fall war das ganze Rückenmark miterkrankt und zwar im Sinne einer Meningomyelitis. Eine dichte diffuse Rundzelleninfiltration, an der Hinterseite stärker als an den vorderen Abschnitten, durchsetzt hier die weichen Häute, bildet dichte Mäntel um die Gefässe und erstreckt sich den Gefässen folgend bis in die graue Rückenmarkssubstanz hinein. Die in vier weiteren Fällen beobachteten meningitischen Veränderungen waren an der Basis stärker als an der Konvexität. Meist herdförmig um die Gefässe lokalisierte, einmal diffuse Infiltrate beherrschen neben kleinen Blutungen das anatomische Bild. Auch hier bestehen die Zellanhäufungen aus kleinen protoplasmaarmen Elementen, denen nur selten grössere Zellen mit basophilem Protoplasma und exzentrischem Kern beigesellt sind.

Ein Wort über die Lokalisation des Krankheitsprozesses. Die Veränderungen im Hirn finden sich im wesentlichen beschränkt auf den Hirnstamm, nur in zwei Fällen war die Grosshirnhemisphäre, speziell die Rindensubstanz, mitbeteiligt. Diese beiden Fälle liessen bereits durch ihr klinisches Verhalten auf einen solchen Befund schliessen. Innerhalb des Hirnstammes von der

Medulla oblongata bis zum Nucleus caudatus handelt es sich um eine ziemlich diffuse Ausbreitung der Erkrankung. Von einer alleinigen Beteiligung der grauen Substanz kann nicht die Rede sein. Am stärksten in Mitleidenschaft gezogen ist zweifellos die nächste Nachbarschaft um den Aquädukt und der Boden des 3. und 4. Ventrikels. Es wird schwer, wenn nicht gar unmöglich sein, gewisse klinische Besonderheiten der einzelnen Fälle auf eine besondere Lokalisation der enzephalitischen Herde im Hirnstamm zu beziehen, dazu sind meines Erachtens die Veränderungen viel zu diffus, um eine Herddiagnose gestatten zu können. Nur bei den mit choreatischen Symptomen verlaufenden Fällen scheinen sich die Veränderungen im Hirnstamm höher hinauf zu erstrecken; wenigstens sind die seitlichen Wandteile des 3. Ventrikels, der Thalamus opticus und Nucleus lentiformis, stärker beteiligt als bei den übrigen Fällen. Auch die Pedunculi cerebri und die Brücke sind übrigens häufig miterkrankt. Dagegen fand ich das Kleinhirn stets frei. An den Hirnnerven wurden Veränderungen nicht festgestellt.

In 15 Fällen war eine eingehende bakteriologische Untersuchung der Hirnmasse und des Ventrikelinhalts möglich. Ihr Resultat war 10mal vollständig negativ. In 5 Fällen liessen sich Streptokokken züchten, die vom bakteriologischen Institut als Diplostreptokokken bezeichnet wurden und sich auf Traubenzuckeragar leicht züchten liessen. Einmal wurde ein Streptococcus mucosus festgestellt. Bei denselben Fällen, die kulturell ein positives Ergebnis zeitigten, liessen sich auch färberisch sowohl in Abstrichpräparaten aus der Subarachnoidealflüssigkeit, aus dem Ventrikelinhalt und in Schnittpräparaten innerhalb der Gefässinfiltrate Streptokokken nachweisen. Influenzabazillen wurden vergeblich gesucht. Auch ausgedehnte Untersuchungen auf Spirochäten blieben ergebnislos.

Zahlreiche Tierversuche an Meerschweinchen, Mäusen und Kaninchen, durch intradurale, intraperitoneale und intrakardiale Injektion von Ventrikelflüssigkeit und Hirnmasse die Krankheit zu übertragen, hatten keinen Erfolg.

Fasse ich unsere in aller Kürze geschilderten histologischen Befunde noch einmal zusammen, so konnten wir feststellen: Rundzellanhäufungen um kleine Venen, präkapillare Gefässe und Kapillaren, bei grösseren Gefässen auf die Gefässwand und den adventitiellen Lymphraum beschränkt, bei kleineren in die benachbarten Hirnsubstanzen einstrahlend; kleinste Blutungen in den perivaskulären Lymphraum und die Hirnsubstanz; eigenartige knötchenförmige Gliazellherde an Kapillaren, deren Endothel leichtere und schwerere Schädigungen aufweist; Degenerationserscheinungen an Ganglienzellen von einfacher Pigmentvermehrung und Tigrolyse bis zum vollständigen Zerfall, einhergehend mit ausgedehnter Neuronophagie; ferner kleinste Nekrosen im gliösen Gewebe, die in älteren Fällen von reichlichen Fettkörnchenzellen durchsetzt sind, endlich Glianarben mit Schwund der Ganglienzellen. Die Veränderungen beschränken sich im allgemeinen auf den Hirnstamm von der Medulla oblongata biszum Nucleus lentiformis und bevorzugen das subependymäre Gewebe. Wenn auch die graue Substanz vorwiegend von dem Krankheitsprozess befallen ist, so ist die weisse doch in jedem Falle mit beteiligt. Dreimal war das Rückenmark miterkrankt, 7mal die weiche Hirnhaut im Sinne einer nichteitrigen Entzündung, 5mal liessen sich Streptokokken kulturell und färberisch nachweisen.

Wieweit haben wir es bei diesen Befunden mit Veränderungen zu tun, die als spezifisch für die eigenartige neue Erkrankung anzusehen sind? Mit einiger Vorsicht könnten vielleicht die kleinen herdförmigen Gliazellenwucherungen mit ihren mehr oder minder deutlichen Endothelveränderungen an den zugehörigen Kapillaren als etwas Besonderes angesehen werden. Sie finden sich in gleicher Ausdehnung und Regelmässigkeit eigentlich nur beim Fleckfieber, sind hier aber vor allem durch die ausgesprochene Gefässwandnekrose und durch Beimengungen von hämatogenen Zellelementen ohne weiteres von den Enzephalitisherdchen zu unterscheiden.

Bei anderen Formen der Hirnentzündung spielen solche Herdchen nur eine untergeordnete Rolle. Immerhin ist ihr Aufbau zu uncharakteristisch, als dass man etwa lediglich aus ihrer Anwesenheit Schlüsse auf das Vorliegen der neuartigen Erkrankungen ziehen könnte. Prinzipiell unterscheidet sich der Gesamtbefund in unseren Fällen durchaus nicht von den Veränderungen, die wir bei nichteiterigen Entzündungen der Hirnsubstanz anderer Aetiologie kennen, so bei Lyssa, Enzephalitis im Anschluss an Meningokokkenmeningitis, der Strümpell'schen Enzephalitis der Kinder, tropischer Schlafkrankheit, der Poliomyelitis acuta superior oder sporadisch auftretenden Enzephalitisfällen. Wohl aber lassen sich unsere Fälle anatomisch abgrenzen gegen die sogen. Encephalitis haemorrhagica von Wernicke. Und auch mit der hämorrhagischen Enzephalitis Leichtenstern's haben die jetzigen Beobachtungen (soweit das anatomische Verhalten in Frage kommt) nur wenig gemein. Freilich sind die Beschreibungen der histologischen Verhältnisse bei den Fällen Leichtenstern's zu wenig genau, um ein eindeutiges Bild davon zu bekommen. Auch mit den Veränderungen der Hirnsubstanz, die gelegentlich im Verlauf einer echten Grippe zur Beobachtung kommen. haben unsere Befunde nichts gemein. Die im Verlaufe einer Grippe beobachteten Veränderungen am Zentralnervensystem sind — entsprechend den zwei verschiedenen Verlaufsformen der Erkrankung — vielmehr zweierlei Art: Einmal bei der „septischen Grippe“ sind es metastatisch-mykotische Prozesse, die entweder als eitrige Meningitis oder metastatische eitrige Enzephalitis auftreten können. Dazu gehören die seltenen Fälle von echter Influenzabazillen-Meningitis, von eitrigen und abszedierenden Enzephalitiden, wie sie wiederholt beschrieben sind; hierzu möchte ich auch die Leichtenstern-schen Fälle rechnen. Eine zweite Art von Hirnveränderungen tritt uns bei der „toxischen“ Grippe entgegen, die als Purpura cerebri, gelegentlich auch als hämorrhagische Enzephalitis bezeichnet zu werden pflegt. Es handelt sich auf Grund eigener Untersuchungen dabei nicht um echte entzündliche Vorgänge, sondern um Zirkulationsstörungen, wahrscheinlich bedingt durch toxische Schädigungen der Gefässnerven, die zu Staseblutungen führen, welche dann ihrerseits reaktive Veränderungen der Hirnsubstanz auslösen können. Ich möchte die kapillären Hirnblutungen bei toxischer Grippe als prinzipiell gleichartig ansehen der Hirnpurpura bei Kampfgasvergiftungen, Urämie, perniziöser Anämie, Fettembolie, Hirnerschütterungen u. a. m., sie keinesfalls als den Ausdruck einer echt entzündlichen Reaktion auffassen, sondern lediglich als Folgen einer lokalen Zirkulationsstörung (Stase auf Grund von toxischen Schädigungen der Gefässnerven im Sinne Ricker's) betrachten.

Wenn auch demnach die Encephalitis epidemica von den im Verlauf einer Grippe auftretenden Erkrankungen des Zentralnervensystems scharf zu trennen ist, so soll damit doch die Möglichkeit eines Zusammenhanges von Grippe und Encephalitis epidemica nicht geleugnet werden. Die auffälligen zeitlichen Verhältnisse im Auftreten der beiden Krankheiten dürfen nicht unbeachtet bleiben. Wie dieser Zusammenhang allerdings sein könnte, ob die Grippe den Boden für die Enzephalitis vorbereitet oder Enzephalitis und Grippe nur durch eine verschiedene Lokalisation des gleichen oder irgendwie modifizierten Virus bedingt sind, darüber sind Diskussionen unfruchtbar, solange nicht für die eine wie für die andere Krankheit die Erreger einwandfrei sichergestellt sind. Unsere bakteriologischen Untersuchungen haben bisher einmal die Stellung des Pfeiffer'schen Bazillus als Erreger der Grippe nicht erschüttert, bezüglich der Enzephalitis aber dargetan, dass wir auch hier mit Misch- oder Pfropfinfektionen zu rechnen haben. Denn nur in dem Sinne möchten wir vorerst unsere kulturellen und färberischen Ergebnisse verwerten, dass die gefundenen Streptokokken Begleitbakterien darstellen, die vielleicht den Verlauf der Erkrankung beeinflussen können aber keineswegs unbedingt als ihre Ursache anzusehen sind.

Was der herrschenden Enzephalitisepidemie einen charakteristischen Stempel aufdrückt, sind also nicht anatomische prinzipielle Unterschiede gegenüber Entzündungen der Hirnsubstanz anderer Aetiologie, sondern nur in der eigenartigen konstanten Lokalisation der Veränderungen im zentralen Höhlengrau, am Boden des 3. und 4. Ventrikels und um den Aquädukt, liegt das Besondere der Erkrankung, ebenso wie ja die akute Poliomyelitis anterior nur durch ihr konstantes Auftreten an bestimmten Stellen etwas Besonderes darstellt. Lediglich mechanische Momente wie sie bei einem relativ schwach virulenten Virus in einer Anhäufung der Keime an den tiefsten Stellen der Abflusswege des Hirns bzw. der Ventrikelflüssigkeit gesucht werden könnten, als Erklärung für die eigenartige Bevorzugung des Höhlengraus heranzuziehen, wird den Erfahrungen nicht gerecht. Was aber sonst für Affinitäten zwischen den Erregern und den bevorzugten Stellen des Hirns und Rückenmarks bei den einzelnen Erkrankungen bestehen, wissen wir nicht und werden wir sobald wohl auch nicht erfahren. Ueber Hypothesen werden wir nur durch experimentelle Untersuchungen hinauskommen.

Aus der inneren Abteilung des Stubenrauch-Kreiskrankenhauses in Berlin-Lichterfelde (dirigierender Arzt Prof. Dr. Rautenberg).

Ueber Encephalitis lethargica mit besonderer Berücksichtigung ihrer chronischen Verlaufsform.

Von

Dr. C. Moewes, Oberarzt der Abteilung.

Bereits im Frühjahr 1918, also mehrere Monate vor dem Einsetzen der Grippeepidemie haben wir mehrere Fälle einer nicht eitrigen Enzephalitis beobachtet, deren Symptome und Verlauf von denen der bekannteren Encephalitisformen erheblich abweichen. Wir glaubten sie am richtigsten als Encephalitis non suppurativa acuta bzw. chronica bezeichnen zu sollen. Mit dem Auftreten der eigentlichen Grippeepidemie sahen wir denn auch Enzephalitiden, die zwanglos unter die Gruppe der Influenzaenzephalitis einzureihen waren, wie sie aus der älteren Literatur zur Genüge bekannt ist. Sie boten ähnliche Symptome wie die ersterwähnten Enzephalitisformen, immer gingen ihnen aber Erscheinungen der Grippeerkrankung voran oder begleiteten und bestimmten den Verlauf. Die Veröffentlichungen Economo's[1]) über die Encephalitis lethargica und die zahlreichen sich daran anschliessenden Publikationen zeigten nun ein Krankheitsbild, dem wir den grösseren Teil unserer Fälle zurechnen können.

Da es sich bei der Encephalitis lethargica um eine durchaus noch nicht hinreichend geklärte oder eindeutig bestimmte Erkrankung handelt und wir im Verlaufe einzelner Fälle bisher noch nicht genügend gewürdigte Beobachtungen machen konnten, so geben wir ganz kurze Auszüge unserer Krankengeschichten wieder:

1. M. F., 38jährig, weiblich. April 1915. Akut erkrankt, als hochgradiger Erschöpfungszustand eingeliefert. Bei der Aufnahme leichter Sopor, ausgesprochener Opisthotonus, Spasmen und Rigor der gesamten Körpermuskulatur. Gesteigerte Reflexerregbarkeit. Pupillen ungleich, aber gut reagierend. Lumbaldruck stark gesteigert (bis 400 mm Wasser), Liquor o. B. Körpertemperatur zwischen 38 und 39°. Nach vorübergehender Besserung Auftreten der gleichen Erscheinungen in verstärktem Maasse, Uebergang des Sopors in Koma. Kein Auftreten pathologischer Reflexe. Exitus. Keine Sektion. Krankheitsdauer 11 Tage.

2. C. J., 49jährig, männlich. Mai 1918. Seit 1 Woche mit Fieber und zunehmender Benommenheit erkrankt. Bei der Aufnahme tiefer Sopor, geringer Opisthotonus. Gesteigerte Sehnenreflexe, positiver Babinski. Pupillen o. B. Lumbaldruck gesteigert, im Liquor geringe Zellvermehrung, Nonne-Apelt negativ. Sämtliche Erscheinungen nehmen zu. Fieber um 38°. Uebergang des Sopors in Koma. Exitus. Krankheitsdauer 13 Tage.

Sektion ergibt allgemeine Zyanose aller Organe, insbesondere des Gehirns, die Pia ist leicht getrübt.

3. H. M., 42jährig, männlich. September 1919. Seit Tagen aus voller Gesundheit erkrankt mit zunehmender Ataxie, Unruhe, Benommenheit. Bei der Aufnahme tiefer Sopor, aus dem der Patient jedoch vorübergehend zu erwecken ist. Innere Organe o. B. Keine Nackensteifigkeit. Allgemeine Reflexsteigerung. Pupillenreaktion prompt. Ptosis der Lider. Ataxie ausgesprochen. Lumbaldruck und Liquor o. B. Wa.R. im Blut und Liquor negativ. Vorsichtige Einleitung einer Neosalvarsankur. Zunahme der Benommenheit. Fieber bis 40°. Exitus. Krankheitsdauer 10 Tage.

Sektion: Besonders rechtsseitig herdförmig auftretende entzündliche Trübung der Pia an der Hirnkonvexität des Frontal-Temporal-Okzipitallappens. Kein Hydrozephalus, keine eigentliche Meningitis, kein Piaödem. (Ueber den mikroskopischen Befund wird weiter unten berichtet.) Hepar lobatum des rechten Leberlappens und Hypertrophie des linken. Septischer Milztumor, Trübung der Nieren-, Leber-, Herzmuskulatur. Frische beginnende bronchopneumonische Herde in beiden Lungenunterlappen.

4. G. B., 21jährig männlich. März 1920. Vor 6 Tagen mit Fieber, Kopfschmerzen, Doppelsehen, Augenflimmern erkrankt, seit 2 Tagen Benommenheit. Bei der Aufnahme noch geringe Reaktion auf Anruf, nach 12 Stunden tiefes Koma. Temperatur bis 40°. Allgemeine Zyanose. Pupillen o. B. Babinski links angedeutet. Lumbalpunktat o. B. Druck gesteigert (bis 500 mm Wasser). Auftreten von Opisthotonus und Rigor der Muskulatur. Exitus. Krankheitsdauer 9 Tage.

Sektion: Geringe katarrhalische Tracheitis. Zyanose der Lungen. Trübung der Herzmuskulatur (linker Ventrikel in Systole). Kein Milztumor. Zyanose der Organe, auch des Gehirns. Keine makroskopischen Gehirnhämorrhagien.

5. B. T., 50jährig, weiblich. Februar 1918. Seit einigen Tagen mit zunehmender Schwäche und Kopfschmerzen erkrankt. Bei der Aufnahme: Sopor mit charakteristischer kurzdauernder Orientierung bei Anruf, Opisthotonus mit deutlichem Rigor der Muskulatur. Temperatur um 38°. Pupillen o. B. Ptosis der Lider. Sehnenreflexe gesteigert. Babinski —. Lumbalpunktion: keine Druckerhöhung. Nonne-Apelt-Reaktion +. Keine Zellvermehrung. Wa. R. —. Im Verlauf wird die Pupillenreaktion träge, eine Parese des linken Musc. rectus sup. deutlich. Allmählich setzt eine ganz langsame Rekonvaleszenz ein. Tage mit heftigen Kopfschmerzen und grosser Schläfrigkeit, bei denen die Patientin zum Essen und zu jeder Verrichtung geweckt werden muss, wechseln mit Perioden relativen Wohlbefindens ab. Sichere Lähmungserscheinungen an den Extremitäten fehlen. Dieser Umstand bleibt etwa 3 Monate unverändert, dann kann die Patientin eben gehfähig das Krankenhaus verlassen, stellt sich aber im Laufe eines halben Jahres noch wiederholt vor mit starker, durch Schwäche bedingter Geh- und Bewegungsbehinderung, häufigen quälenden Kopfschmerzen und den Allgemeinzustand beherrschender Apathie. Eine nochmalige Lumbalpunktion ergab nichts Pathologisches.

6. A. Sch., 56jährig, weiblich. März 1919. Aufgenommen mit sehr hartnäckigen, seit 8 Monaten bestehenden Kopfschmerzen und auffallender Schlafsucht, die die Patientin völlig leistungsunfähig macht. Bei der Aufnahme steht der Sopor im Vordergrunde mit charakteristischer Orientierung bei Anruf. Geringe Steigerung der Sehnenreflexe. Pupillen o. B. Ptosis der Lider angedeutet. Lumbalpunktion o. B. Wa. R. —. Infolge der dauernden Schlafsucht Inanition und schwerste Kachexie. Ganz vorsichtige Neosalvarsanbehandlung scheint von günstiger Einwirkung zu sein. Ganz allmähliche unter wiederholten Rückfällen, die wieder wochenlang anhielten, im Laufe eines halben Jahres eintretende Besserung, so dass Patientin gehfähig entlassen wird. Wiederholte Untersuchungen des Nervensystems und der Lumbalflüssigkeit ergaben ausser Reflexsteigerung nichts Auffallendes.

7. M. Sch., 48jährig, weiblich. März 1920. Seit mehreren Monaten Kopfschmerzen, Schwindel, Schläfrigkeit, als Gehirnlues angesehen und erfolglos behandelt. Bei der Aufnahme deutliche Schlafsucht, die später im Laufe von Wochen in Koma übergeht, auch hier wieder die auffallend rasche Orientierung bei Anruf und das schnelle Zurückfallen in den Schlafzustand. Kein Fieber. Pupillenreaktion stets träge. Ptosis der Lider, Abduzensparese rechts, Strabismus divergens links. Die Patellar- und anderen Sehnenreflexe fehlen, Babinski ist links angedeutet. Ataxie deutlich. Sensibilität nicht merkbar gestört. Opisthotonus und Rigor der Muskulatur treten im Verlaufe auf. Die Lumbalpunktion ergibt ebenso wie die Wa. R. ein negatives Resultat. Der Umstand zieht sich etwa 2 Monate lang hin. Ausgesprochene bulbäre Symptome treten auf. Die letzten Tage setzt tiefes Koma ein. Exitus.

Sektion: Hyperaemia cerebri mit fleckweis auftretender Rötung der Hirnsubstanz. Keine makroskopisch sichtbare Herderkrankung. Geringe Tracheitis, Bronchitis catarrhalis. Schlaffe Pneumonie des rechten Lungenunterlappens in den untersten Partien. Zyanose der Organe. Kein Milztumor. Kein Lipoidschwund der Nebennierenrinde. (Der mikroskopische Befund steht noch aus.)

Wir haben also 4 Fälle von akut verlaufender Enzephalitis gesehen, die sämtlich zum Tode führten, und 3 mit subakutem bzw. chronischem Verlauf. Alle diese Fälle lassen sich nach Vorgeschichte, Symptomen und Verlauf als Encephalitis lethargica im Sinne Economo's auffassen. 4 Fälle kamen zeitlich Monate bis Jahre vor dem Einsetzen der Grippeepidemie des Jahres 1918 zur Beobachtung. In der Vorgeschichte fehlt bei allen Erkrankten das Vorkommen einer Grippe oder grippeverdächtiger Erscheinungen. Die Krankheit beginnt entweder akut im Laufe einiger Tage zur Krankheitshöhe ansteigend oder schleichend zunächst mit uncharakteristischen Erscheinungen, die erst allmählich auf eine Gehirnerkrankung deuten lassen. Ohne Beobachtung des Verlaufes im akuten Falle sozusagen auf Anhieb die Diagnose einer Encephalitis lethargica zu stellen, halten wir für sehr schwierig, anders bei den subakut und chronisch verlaufenden Erkrankungen.

Im Gegensatz hierzu geben wir kurz 3 Fälle von eigentlicher Grippe Enzephalitis wieder:

1. H. W., 30jährig, weiblich. V. 1919. In der Rekonvaleszenz einer vor 3 Wochen durchgemachten Grippe mit Fieber, Kopfschmerzen, schnell eintretender Bewusstlosigkeit erkrankt. Bei der Aufnahme: tiefer Sopor ohne Reaktion, Opisthotonus, Rigor der Muskulatur. Träge reagierende Pupillen. Gesteigerte Sehnenreflexe. Temperatur um 39°. Lumbalpunktion ergibt sehr gesteigerten Druck, sonst o. B. Nach wiederholten Lumbalpunktionen kommt Pat. im Laufe einer Woche völlig zu sich. Die meningealen Reizerscheinungen klingen ab. Ausgang in Heilung.

2. J. L., 41jährig, männlich. II. 1920. Am 4. Tage einer hochfieberhaften Grippe mit rechtsseitiger bronchopneumonischer Verdichtung treten plötzlich Bewusstseinstrübung, Kopfschmerzen mit Mattigkeit auf. Bei der Aufnahme soporöser Zustand, ausgesprochener Opisthotonus, Rigor der Muskulatur, Ptosis der Augenlider. Pupillen o. B. Stark gesteigerte Patellarreflexe. Fehlender Babinski. Lumbalpunktat zeigt geringe Zellvermehrung. Druck nicht gesteigert. Innerhalb 24 Stunden Exitus unter Zeichen der Herzschwäche. Keine Sektion.

1) Zusammengefasst in: Die Encephalitis lethargica. Leipzig-Wien 1918. F. Deuticke.



3. H. K., 26jährig, weiblich. III. 1920. Am 3. Tage einer hochfieberhaften Grippe mit linksseitiger Lungenentzündung treten Bewusstseinstrübung, Nacken- und allgemeine Steifigkeit, Delirien auf. Bei der Aufnahme tiefer Sopor mit starken Erregungszuständen abwechselnd, ausgesprochener Opisthotonus und starker Rigor der Gesamtmuskulatur. Pupillen und andere Reflexe o. B. Rechtsseitiger Babinski eben angedeutet. Lumbaldruck mässig gesteigert. Liquor o. B. Der Zustand bleibt im wesentlichen unverändert. Wegen der Delirien und hochgradigen Erregungszustände muss die Pat. in eine Nervenheilanstalt überführt werden und kommt dort am 9. Krankheitstage unter den Zeichen der Herzschwäche zum Exitus. Keine Sektion.

Der Beginn der Erkrankung ist hier jedesmal der einer typischen Grippe. Schleimhauterscheinungen der oberen und im Verlauf auch der unteren Luftwege fehlen nicht, bronchopneumonische Herde sind nachweisbar. Die zunächst allgemein toxischen Erscheinungen eines einfachen Grippeinfektes steigern sich durch vasomotorische und zerebrale Reizung zum Bilde einer Enzephalitis. Letztere steht hier ebenso klinisch im Vordergrunde, wie bei anderen Grippeformen die Pneumonie. Schliesslich erliegt der Patient der Infektwirkung auf die Vasomotoren und das Herz. Die Symptome von seiten des Nervensystems bieten keine merkbaren Unterschiede. Das Symptom, das der Encephalitis lethargica den Namen gibt, der soporöse bis komatöse Zustand findet sich natürlich auch bei der einfachen Grippe-Enzephalitis, allerdings hier mit mehr oder weniger lebhaften Delirien verbunden. Bei der Encephalitis lethargica haben wir eigentliche Delirien nicht beobachtet. Die Wirkung des Grippetoxins auf das Gehirn scheint eine stärker reizende bzw. lähmende zu sein als die der Erreger der Encephalitis lethargica. Sehr charakteristisch für die Somnolenz bei der Encephalitis lethargica ist die rasche Orientierung der Kranken beim Anruf. Sie schrecken auf wie aus tiefem Schlaf, führen das Verlangte mehr oder weniger richtig aus, wie Augen, Mund öffnen, rechnen sogar kleine Rechenexempel, strecken die Zunge heraus, fallen aber sofort wieder in ihre Schläfrigkeit zurück und vergessen — wie wir es z. B. in 2 Fällen erlebt haben — die eben herausgesteckte Zunge wieder zurückzunehmen oder führen automatisch dieselbe Bewegung eine Zeitlang aus.

Was die übrigen Symptome angeht, so verweise ich auf ihre Aufzählung bei Economo[1]), Naef[2]) und Groebbels[3]). Wir können ihre Beobachtungen durchaus bestätigen und betonen besonders das wechselnde uncharakteristische Verhalten der Reflexe, das sprunghafte Auftreten und Schwinden der Erscheinungen. Dieses tritt besonders dann in Beobachtung, wenn die Krankheit sich länger hinzieht. Wir kommen bei Besprechung der chronischen Form noch näher darauf zurück. Augenmuskellähmungen, besonders Ptosis, haben wir in 5 von 7 Fällen notiert. Bei zwei chronisch verlaufenden Fällen traten sie bereits im ersten Krankheitsbeginn auf. Wir beobachteten sie aber auch ebenso bei der Grippeenzephalitis. Im Augenhintergrund fanden wir wiederholt eine mässige Hyperämie der Pupille, sonst nichts besonderes. Der Pupillenbefund war wechselnd, auch im Verlauf des einzelnen Falles. Meningitische Reizerscheinungen wie Opisthotonus, Kopfschmerzen heftigster Form, waren häufig. Mässige Drucksteigerung der Lumbalflüssigkeit wurde nur in 4 Fällen beobachtet. Eiweissgehalt und Zellen waren in keinem Falle ausgesprochen pathologisch vermehrt, ebensowenig waren Mikroorganismen kulturell oder im Dunkelfeld nachweisbar. Bulbäre Störungen traten deutlich in zwei chronischen Verlaufsformen in Erscheinung als Schluckstörung und Dysarthrie. Steifigkeit der gesamten Muskulatur (Hypertonie-Rigor) kam wiederholt bei beiden Enzephalitisformen zur Beobachtung, ebenso wie Kontrakturen und kataleptische Haltungsstörungen. An den übrigen Reflexen war nichts irgendwie Charakteristisches nachzuweisen, insbesondere kein Unterschied zwischen ihrem Verhalten bei Encephalitis lethargica und Grippe-Enzephalitis.

Etwas näher einzugehen ist noch auf die chronische Form der Erkrankung, eine Form, die selten zu sein scheint, da Economo[4]) bisher nur von 1 Fall berichtet, andere Autoren[5]) allerdings einzelne Fälle kurz erwähnen. Wir glauben bei 3 Patienten eine Encephalitis lethargica chronischer Verlaufsform annehmen zu müssen. Während die akut und perakut verlaufenden, zum Tode führenden Fälle in ihren Erscheinungen wenig Charakteristisches boten und oft erst bei genauerer Analyse als zur Encephalitis lethargica gehörig erkannt werden, ist das Krankheitsbild bei den subakut oder chronisch verlaufenden ungemein charakteristisch für eine neue eigenartige Erkrankungsform. In unseren 3 Fällen treten die einzelnen Symptome deutlich in Erscheinung. Die einzelnen Stadien der Schlafsucht, die Lähmungen, ihr Wechsel können in den einzelnen Perioden der Erkrankung immer wieder studiert werden. Man muss mit einem schubweis verlaufenden Krankheitsprozess, mit einem An- und Abschwellen rechnen, das sich über lange Zeit, Monate bis Jahre hinziehen kann. Ein Fall ist seit über 2 Jahren in unserer Beobachtung, ein anderer ein halbes Jahr, der dritte kam nach $^1/_4$jähriger Entwicklung zum Exitus. In den beiden ersten Fällen blieben keine Extremitätenoder andere Lähmungen zurück, aber im ersten auffallende allgemeine Schwäche und Leistungsunfähigkeit bei psychischer Apathie, im zweiten ebenfalls Leistungsunfähigkeit der gesamten Körpermuskulatur und Neigung zu anfallsweise auftretenden heftigen Kopfschmerzen. Ausfallserscheinungen nach Grippe Enzephalitis hingegen haben wir bisher nicht beobachtet.

Auffallend gering ist die pathologisch-anatomische Ausbeute. Ueber irgend wie nennenswerte Befunde können wir bei den 4 Fällen, die zur Autopsie kamen, nicht berichten. Von einem der akut verlaufenden Fälle (3.) gebe ich den genauen mikroskopischen Befund der Gehirnuntersuchung, den ich unserem Prosektor Dr. Walkhof verdanke, wieder: Zur Untersuchung gelangten Teile der linken Grosshirnrinde (Temporal- und Okzipitallappen), linke Stammganglien, Pons, Medulla sowie Abschnitte aus Hals-, Brust- und Lendenmark. Im Gehirn finden sich an sämtlichen untersuchten Abschnitten mehr oder weniger ausgedehnte Herderkrankungen von gleicher Beschaffenheit. Sie sind durch Entzündungsinfiltrate charakterisiert, die in Form eines unscharf umschriebenen Knötchens auftreten, hier und dort, aber nicht immer in unmittelbarer Nachbarschaft freier Kapillaren liegen. Hauptsächlich sind es Leukozyten mit stark fragmentierten Kernen, die sie bilden. Hier und dort mischen sich ihnen auch lymphozytenähnliche nur etwas grössere mit rundem Kern versehene Zellelemente bei. Anscheinend ist mit der leukozytären Durchsetzung des Hirngewebes auch ein serös-fibrinöser Exsudationsprozess vorhanden, verbunden mit Quellung des Gliafaserwerkes. Eine ausgeprägte Wucherung der Gliazellen liegt nirgends vor. Ebenso fehlen fast jegliche Beimengungen von roten Blutkörperchen, so dass die hier auftretenden Bilder sehr wesentlich von den Oberndorfer'schen[1]) abweichen. Die Infiltrate liegen in der Grosshirnhemisphäre regellos in der grauen und weissen Substanz zerstreut, zuweilen unmittelbar unter der Pia, wobei sich dann die auftretenden Entzündungsherde mit auf das weiche Hirnhautgewebe erstrecken.

In besonders reichlichem Maasse sind die entzündlichen Herde in der subendymären Schicht ausgeprägt, aus der sie als förmliche Abszessherdchen von fast miliarer Grösse hervorragen.

In der Pons liegen die gleichen Herde regellos zwischen den Nervenfasern. Die Medulla weist nur ganz wenige auf. Im Rückenmark fehlen sie völlig.

Bakterienfärbungen der Schnitte fielen negativ aus. Verimpfungen fanden nicht statt. Das Leichenblut war steril.

Wenn wir nun auch in diesem einen Falle die Befunde von Economo und Oberndorfer (l. c.) nicht bestätigen können, so glauben wir doch bei der wichtigen klinischen Kongruenz der Fälle keinen Unterschied zwischen ihren und unseren Fällen von Encephalitis lethargica machen zu sollen, um so mehr, da ihre Befunde auch nach anderen Autoren[2]) so wenig Charakteristisches für ein besonderes Krankheitsbild bieten und allgemein nur als das pathologisch-anatomische Substrat einer Polioencephalitis haemorrhagica acuta superior oder inferior aufzufassen sind.

Zusammenfassend scheint uns das Wesentliche zu sein, dass in den letzten Jahren wieder eine besondere Enzephalitisform von epidemischem Charakter, die sogenannte Encephalitis lethargica zur Beobachtung gekommen ist, die keine bestimmten Beziehungen zur Grippeenzephalitis hat. Sie zeichnet sich durch bestimmte Symptomenkomplexe aus, von denen die Schlafsucht und die Augenmuskellähmungen hervorzuheben sind. Sie hat Neigung, falls sie nicht schnell zum Tode führt, in eine chronische Form mit schubweisem Verlauf auszugehen.

1) l. c.
2) M.m.W., 1919, Nr. 36.
3) M.m.W., 1920, Nr. 5.
4) M.m.W., 1919, Nr. 46.
5) Reinhart, D.m.W., 1919, Nr. 19 u. Quensel, M.m.W., 1920, Nr. 11.

1) M.m.W., 1919, Nr. 36.
2) G. Bernhardt u. A. Simons, Neurol. Zbl., Nr. 22.

2

Aus der II. medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin (Direktor: Geheimrat Kraus).

Lähmungen nach Grippe.

Von

Erich Leschke.

Die Erkrankungen des zentralen Nervensystems bei der Grippe haben neuerdings infolge der sich häufenden Beobachtungen von lethargischer und choreatischer Gehirnentzündung das besondere Interesse der Aerzte erweckt. In den letzten Monaten sind hier eine Reihe von Lähmungen beobachtet worden, deren Zusammenhang mit der Grippe schon infolge ihres gehäuften Auftretens und ihres zeitlichen Zusammenhanges mit einer vorangehenden grippalen Infektion sehr wahrscheinlich ist. Diese Lähmungen pflegen keineswegs nur im Anschluss an besonders schwere Grippe mit Lungenkomplikationen aufzutreten, sondern bevorzugen im Gegenteil gerade die leichter verlaufenden Fälle. Sie entstehen oft erst nach Ablauf des Fieberstadiums, in der Rekonvaleszenz und zuweilen sogar noch später, und dadurch wird es erklärlich, dass ihr Zusammenhang mit der Grippe nicht von vornherein sicher war, sondern erst durch die sich häufende Zahl der Fälle während der Grippeepidemie wahrscheinlich gemacht werden konnte.

Die Lähmungen befallen vorzugsweise die Augen- und Gesichtsmuskeln, und ihre Anordnung in Form von Mono- oder Hemiplegien, bei Rechtsseitigkeit mit Sprachstörungen, oder in Form von gleichzeitigem Befallensein solcher Nerven, deren Kerngebiete benachbart sind, lässt keinen Zweifel daran, dass sie nicht durch eine Neuritis, sondern durch toxische oder entzündliche Veränderungen im Gehirn, d. h. durch eine Enzephalitis hervorgerufen werden. Im folgenden möchte ich einige typische Beispiele solcher Lähmungen anführen.

1. Ein 38jähriger Gutsbesitzer erkrankte nach einer leichten, kaum beachteten Erkältung eines Abends mit Schmerzen der linken Körperhälfte einschliesslich des Kopfes. Am folgenden Morgen bemerkte er eine Schwäche der ganzen linken Körperhälfte, ferner hatte er Doppeltsehen und konnte nur mit Mühe schlucken. Im Laufe von 14 Tagen gingen diese Erscheinungen zurück, doch bestand noch eine Schwäche der linken Gesichtsnerven und Doppeltsehen beim Blick nach oben und unten. Der behandelnde Arzt überwies mir den Kranken zwecks Feststellung, ob Apoplexie, Embolie, Lues oder Tumor cerebri vorläge. Die durch den negativen Ausfall aller anderen dieserhalb vorgenommenen Untersuchungen gestützte Diagnose auf eine grippale Enzephalitis und die daraufhin gestellte günstige Prognose wurde durch den weiteren Verlauf bestätigt.

2. Eine 69jährige Witwe erkrankte am 10. II. 1920 mit Grippe unter Fieberanstieg auf 40°. Am dritten Tage war sie fieberfrei, am 4. Tage traten Schmerzen im Kopf zugleich mit plötzlicher Sprachlähmung ein. Gleichzeitig entwickelte sich eine zunehmende Schwäche im rechten Arm und eine Lähmung der rechten Hälfte des Gaumensegels, die ihr das Schlucken sehr erschwerte. Die Kopfschmerzen sind über der Gegend des Broca'schen Zentrums lokalisiert.

Der Untersuchungsbefund ergibt, abgesehen von den genannten Lähmungen, keine Veränderungen der inneren Organe, namentlich sind auch Blutdruck und Harnbefund regelrecht. Im Verlauf von einigen Wochen bildete sich die Aphasie weitgehend zurück, nur bei seelischer Erregung findet die Patientin die Worte schwer. Die Besserung schreitet noch fort.

3. Eine 17jährige Arbeiterin erkrankte am 1. Januar 1920 an einer Erkältung mit Schmerzen im rechten Ohr, die nach einigen Tagen zurückgingen. Im Anschluss daran entwickelte sich eine Schwäche im linken Arm, Zuckungen der Augen, Schmerzen in der linken Schulter und Kopfschmerzen in der linken Schläfengegend. Am ersten Tage hatte sie auch Doppeltsehen, das jedoch bald verschwand. Nach Aussage der Angehörigen soll sie nachts deliriert haben.

Bei der Aufnahme in die Klinik am 3. II. 1920 fand sich noch eine Andeutung von linksseitiger Abduzensparese, die nach einigen Tagen völlig verschwand, sowie eine deutliche Schwäche des linken Gesichtsnerven, Abweichen der Zunge nach links, Schwäche des linken Armes und Beines, ferner ein doppelseitiger Fussklonus, und zwar links stärker als rechts, linksseitiger Babinski und ebenfalls linksseitige Ataxie beim Knie-Hackenversuch.

Die Lumbalpunktion ergab einen klaren, unter normalem Druck stehenden Liquor ohne weitere Besonderheiten. Im Verlauf von 12 Tagen bildeten sich alle Erscheinungen zurück, und die Patientin wurde als geheilt entlassen.

4. Eine 29jährige Frau erkrankte vor einem Jahre an schwerer, doppelseitiger grippaler Bronchopneumonie mit hohem Fieber, die jedoch in einigen Wochen zur Ausheilung gelangte. Vor 2 Wochen trat ziemlich plötzlich, ohne dass vorherige Erscheinungen einer Grippe vorangegangen wären, eine Lähmung der ganzen rechten Körperhälfte ein. Der behandelnde Arzt überwies sie der Klinik mit der Anfrage, ob vielleicht ein syphilitisches Gehirnleiden vorliege. Der Untersuchungsbefund ergab, dass die Erscheinungen bereits wesentlich zurückgegangen waren; die Fazialisparese, die bestanden hatte, war nicht mehr nachweisbar, wohl aber noch eine Parese des rechten Armes, am ausgesprochensten an der Hand, sowie des rechten Beines, welches auch eine Steigerung der Reflexe und Babinski'sches Zeichen aufwies. Alle Erscheinungen sind bis auf eine geringe Schwäche der rechten Hand, die gleichfalls im Zurückgehen begriffen ist, verschwunden.

Die Lumbalpunktion ergab normalen Liquor.

Der folgende Fall zeigt den Zusammenhang der lethargischen Form der Enzephalitis mit derartigen Lähmungen.

5. Ein 32jähriges Servierfräulein erkrankte an leichten Halsbeschwerden mit geringer Rötung des Rachens, zu der sich im weiteren Verlauf eine stärkere Zahnfleischentzündung mit erheblichem Foetor ex ore gesellte. Gleichzeitig trat eine Lähmung des rechten Augenlides sowie eine erhebliche Schlafsucht ein, so dass Pat. ihren Dienst nicht weiter verrichten konnte und sich nur noch zu den Mahlzeiten wecken liess. Mit dem Verschwinden der Lidlähmung und dem Rückgange der Schlafsucht traten anhaltende Kopfschmerzen von solcher Heftigkeit ein, dass die Pat. sich kaum rühren konnte. Die Lumbalpunktion ergab einen klaren Liquor, dessen Druck nicht erhöht war, und der sich auch im übrigen normal verhielt. Sie hatte auf die Kopfschmerzen keinen Einfluss. Nach mehrtägiger Behandlung mit Kopflichtbädern jedoch gingen dieselben ganz zurück, und die Pat. wurde als geheilt entlassen.

Solche Kombinationen von lethargischer Gehirnentzündung mit Lähmung, namentlich der Augenmuskeln, sind übrigens auch in der Epidemie der neunziger Jahre wiederholt beobachtet worden, wie aus der Zusammenstellung von Leichtenstern im Handbuch von Nothnagel zu ersehen ist.

6. In einem sechsten Fall trat während der klinischen Beobachtung einer an perpetueller Arhythmie leidenden 57jährigen Frau plötzlich über Nacht unter leichter Temperaturerhöhung eine Lähmung der ganzen rechten Körperhälfte mit motorischer Aphasie ein, die sich in wenigen Wochen ganz zurückgebildet hat. Das Vorhofsflimmern ist durch Chinidin beseitigt worden.

Aehnliche derartige Fälle sind neuerdings auch in England zur Beobachtung gekommen, wie ich dem Brit. med. journ. vom 28. II. 1920 entnehme. Taylor beschreibt hier (Seite 283) 2 Fälle von Enzephalitis, von denen der eine Doppeltsehen und Nystagmus nach vorangegangener auffälliger Schläfrigkeit aufwies. Der andere Fall zeigte Fieber mit leichtem Delirieren und Doppeltsehen mit Abduzensparese. Beide Fälle heilten.

Wenn auch in diesen sowie in der Mehrzahl der anderen beobachteten Fälle von Lähmungen nach Grippe die Prognose eine relativ günstige ist, namentlich bei jugendlichen Menschen, bei denen mit der Rückbildung der toxischen oder entzündlichen Veränderungen im Gehirn auch eine weitgehende, meist sogar völlige Wiederherstellung der geschädigten Gehirnfunktion eintritt, so können doch unter anderen Umständen die Entzündungsherde auch bei geringerer Ausdehnung ernste Folgen haben, wenn sie lebenswichtige Zentren befallen. So trat in einem von Herrn Geheimrat Kraus beobachteten Fall von grippaler Enzephalitis des Hirnstammes mit Ptose der Tod ein durch Herz- und Atemlähmung infolge Uebergreifens auf das Vaguszentrum.

Ungünstiger wird die Prognose wegen der geringeren Restituierbarkeit auch in den Fällen, in denen sich die Enzephalitis mit einer Myelitis verbindet.

7. In einem von Herrn Dr. Retzlaff in unserer Klinik beobachteten Fall eines 45jährigen Landsturmmannes trat im Anschluss an eine im Herbst 1918 durchgemachte Grippe eine erhebliche Schwäche ein, die bis zum Frühjahr 1919 sich ausserordentlich steigerte. Gleichzeitig traten zunehmende Kopfschmerzen und Erbrechen ein. Bei der Aufnahme im Juni 1919 hatte der Pat. einen taumelnden Gang. Die Kniereflexe waren beiderseitig herabgesetzt. Die Lumbalpunktion ergab normalen Befund. Im Juli zeigte sich linksseitiger Babinski, Spasmen beider Beine, sehr unsicheres Gehen und linksseitiger Nystagmus sowie Sphinkterenlähmung mit Inkontinenz. Die Untersuchung des Vestibularapparates ergab nach Linksdrehen rechtsseitigen Nystagmus von 25 Sekunden, nach Rechtsdrehen linksseitigen Nystagmus von 35 Sekunden. In der letzten Zeit haben sich alle Erscheinungen wesentlich gebessert; die Blasen- und Mastdarmlähmung ist verschwunden. Dagegen gibt der Liquor jetzt positive Globulinreaktion, ein Zeichen dafür, dass auch die Hirnhäute an der Erkrankung beteiligt sind.

Dieser Fall, bei dem allerdings die Möglichkeit eines Hirntumors nicht sicher auszuschliessen ist, zeigt viel Gemeinsames mit den neuerdings von Quensel in Leipzig beobachteten 5 Fällen von Enzephalomyelitis, bei denen sich mit oder ohne Zeichen einer Infektion eine Lähmung der Beine, meist auch der Blase und des Mastdarms, in 2 Fällen Schluckstörungen, in 1 Fall Augenmuskellähmungen und in 2 Fällen Atemlähmung entwickelt hatten. Zwei dieser Fälle starben, leider ohne Sektionsbefund, die anderen befinden sich in Besserung.



8. In einem weiteren, gleichfalls von Herrn Dr. Retzlaff beobachteten Fall traten im Anschluss an eine leichte Mittelohrentzündung Schmerzen in der linken Schulter und im Genick auf, einige Wochen später spastische Parese beider Beine mit positivem Babinski, Schwäche der Arme, Harnverhaltung und Dekubitus. Alle Lähmungserscheinungen haben sich in wenigen Wochen zurückgebildet.

9. Den ersten Fall einer **Myelitis** nach Grippe beobachtete ich im Sommer 1918 bei einem russischen Kriegsgefangenen, der unter fieberhaften Allgemeinerscheinungen mit einer Schwäche beider Beine erkrankte, die in wenigen Tagen, nachdem das Fieber schon abgekommen war, zu einer vollkommenen Querschnittsmyelitis mit Lähmung und Empfindungslosigkeit der ganzen unteren Körperhälfte, etwa vom 12. Dorsalsegment abwärts, geführt hatte. Der Pat. ging an aufsteigender Lähmung unter dem Bilde der Landry'schen Paralyse nach wenigen Tagen zugrunde; leider wurde eine Sektion nicht gemacht.

10. Einen weiteren derartigen Fall habe ich im Sommer vorigen Jahres gemeinschaftlich mit Herrn Sanitätsrat Grossmann und Herrn Dr. Haake beobachtet. Eine 49 jährige Frau erkrankte Anfang Juni an einer grippalen Bronchopneumonie. Nach mehreren Wochen trat eine rechtsseitige Ptose sowie Steigerung der rechtsseitigen Reflexe und sehr ausgeprägter rechtsseitiger Patellarklonus auf. Bei der zum Zwecke der Lumbalpunktion angeordneten Aufnahme in eine Klinik fand sich, dass neben der vollständigen rechtsseitigen auch eine beginnende linksseitige Ptose hinzugetreten war. Die wegen des Verdachts auf eine Enzephalomeningitis ausgeführte Lumbalpunktion ergab einen trüben, etwas blutiggefärbten Liquor, der reichlich Leukozyten sowie Pneumokokken enthielt. Auf die intralumbale Einspritzung von 20 ccm einer 1/3 proz. Lösung Optochins verschwanden bereits am folgenden Tage das Fieber, die Augenlidlähmung und der Patellarklonus vollständig. Eine anfangs auftretende Behinderung der Harnentleerung, wie sie aus der Literatur als Nebenwirkung der Optochininjektion bekannt ist, ging nach etwa 12 Tagen zurück, und die Pat. wurde als geheilt nach Hause entlassen. Nach einigen weiteren Wochen stellten sich Erscheinungen einer Myelitis transversa ein, die schliesslich nach Verlauf eines Vierteljahres zum Tode führte.

Die bei der Erörterung dieses Falles aufgetretene Frage nach einem etwaigen Zusammenhang der Myelitis mit der Optochininjektion ist von allen erfahrenen Autoren verneint worden. Bei den zahlreichen bisher ausgeführten intralumbalen Optochininjektionen (Wolff und Lehmann, Fritz Meyer, Landsberger, Cramer, Lippmann, Leschke, Schlayer, Erich Meyer, Glaser, G. Rosenow u. a.) ist noch niemals eine Myelitis nach Optochininjektion beobachtet worden, wohl aber hat sie bereits in zahlreichen Fällen lebensrettend gewirkt[1]). In dem vorliegenden Falle ist überdies schon wegen des mehrwöchigen Zwischenraumes zwischen der Injektion und dem Auftreten der Myelitis ein solcher Zusammenhang auszuschliessen.

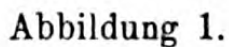
Bei solchen Fällen von grippaler Enzephalomyelitis oder Meningitis sollte auf jeden Fall wegen der Häufigkeit der dabei ätiologisch in Frage kommenden Pneumo- oder Streptokokkeninfektion ein Versuch mit Optochin oder Eukupin per os gemacht werden.

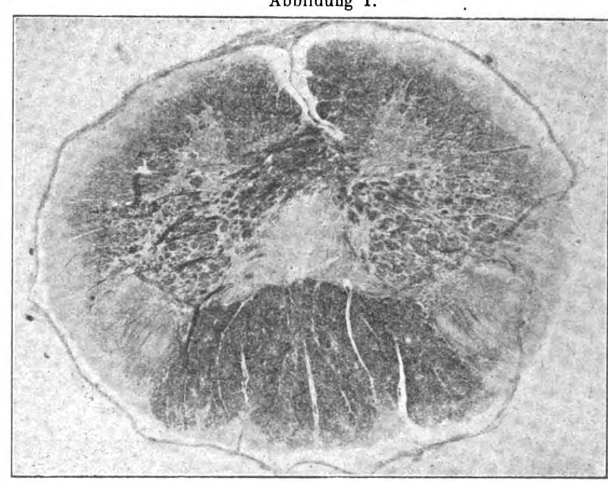
Einen überaus bemerkenswerten Heilerfolg hat Kronfeld[2]) hiermit erzielt bei einem 43 jährigen Manne, der mit einer Lähmung der Beine erkrankte, die unter dem Bilde der Landry'schen Paralyse aufsteigend auch den Rumpf, die Arme, die Schluck- und Sprachmuskulatur mitergriff und bei der bereits der Beginn der Atemlähmung den tödlichen Ausgang in greifbare Nähe rückte. Da sich im Liquor eine Reinkultur des Pneumococcus (früher Streptococcus) mucosus fand, wurde Optochin verabreicht mit dem Erfolge, dass der Liquor nach 4 Tagen steril war und die Rückbildung der Lähmungen innerhalb von 4 Monaten bis zur völligen Heilung fortschritt.

Dass auch die ausserhalb einer Epidemie gelegentlich auftretenden Fälle einer sporadischen influenzaartigen Erkrankung zu einer Meningomyelitis führen kann, lehren folgende Fälle:

11. Ein Sanitätsrat erkrankte im Alter von etwa 53 Jahren infolge einer Erkältung an einer Influenza mit 39° Fieber. 14 Tage nach deren Abklingen bemerkte er eine Schwäche in den Beinen, aus der sich eine in den folgenden Jahren fortschreitende spastische Parese der Beine und Arme mit Muskelatrophie entwickelte. Ausserdem trat eine zunehmende Verschlechterung des Sehvermögens durch neuritische Atrophie beider Sehnerven ein, die jedoch nicht zur völligen Erblindung führte. Dazu gesellte sich eine starke Hyperästhesie mit erheblichen, fast ständig vorhandenen Schmerzen in den Beinen. Trotzdem Pat. sich keiner syphilitischen Infektion bewusst war und auch die Untersuchung des Blutes sowohl wie des Liquors durchaus normale Verhältnisse ergab, wurden mehrere energische Salvarsan-, Quecksilber- und Jodbehandlungen durchgeführt, jedoch ohne irgendwelchen Erfolg. Das Leiden entwickelte sich in schleichender Progredienz im Verlauf von 5 Jahren, bis nach einem akuten Krampfanfall mit darauf eintretender Bewusstlosigkeit eine Schluckpneumonie 1915 den Tod herbeiführte.

Die Obduktion (Geheimrat Benda) ergab ausser einem frischen arteriosklerotischen Erweichungsherd im linken Ammonshorn (als wahrscheinlichen Grund des genannten Krampfanfalles) eine chronische Meningitis mit Degeneration der gesamten Peripherie des Rückenmarks namentlich in den Seitensträngen und der Pyramidenbahn, die mit der syphilitischen Meningomyelitis zwar manche Aehnlichkeit aufwies, sich von ihr jedoch, auch abgesehen von dem normalen Liquorbefund, anatomisch durch das Fehlen aller Gefässveränderungen unterschied (Abb. 1).


Abbildung 1.



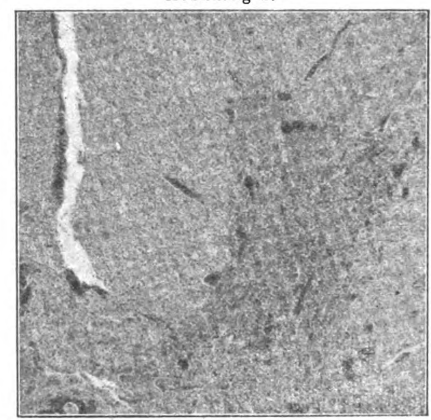
Chronische grippale Meningomyelitis. Randdegeneration des Rückenmarks. Lupenvergrösserung.

Einen dem Bilde der Landry'schen Paralyse gleichenden Verlauf zeigt der folgende Fall:

12. Ein 18jähriges Mädchen erkrankte am 2. VII. 1915 an „influenzaartigen Erscheinungen". In den beiden folgenden Tagen war sie noch auf. Am 5. VII. trat eine schlaffe Lähmung der Beine, am 6. VII. eine solche der Arme und eine Erschwerung der Atmung auf, die in den zwei folgenden Tagen so zunahm, dass am 8. VII. die Tracheotomie und Sauerstoffeinblasung in die Luftröhre notwendig wurde, wie Auer und Meltzer sie beschrieben und ich[1]) sie bereits einmal angewandt hatte. Trotzdem erfolgte am nächsten Tage der Tod. Die Sensibilität war bis zuletzt intakt, ebenso die Motilität der Gesichts- und Augenmuskeln.

Die Sektion ergab eine beginnende Unterlappenpneumonie sowie eine Myelitis mit besonders dichter Anhäufung der Rundzellen in der grauen Substanz des Rückenmarks und der Medulla, weniger dicht jedoch auch in der weissen Substanz sowie in den spinalen Nerven (Abb. 2 und 3). Uebertragungsversuche auf Affen, Kaninchen und Meerschweinchen verliefen ergebnislos.

Abbildung 2.



Grippale Myelitis. Starke Infiltration der grauen, geringere der weissen Substanz. (Der Ausschnitt zeigt ein Vorderhorn). Obj. A. Ok. 1.

Unter den Erkrankungen des Gehirns, wie sie jetzt im Zusammenhang mit der Grippe häufiger auftreten, lassen sich also folgende Typen herausheben: 1. Encephalitis lethargica; 2. Encephalitis choreatica; 3 Encephalitis apoplectica; 4. Encephalitis neuralgica. Dieselben können sich sowohl

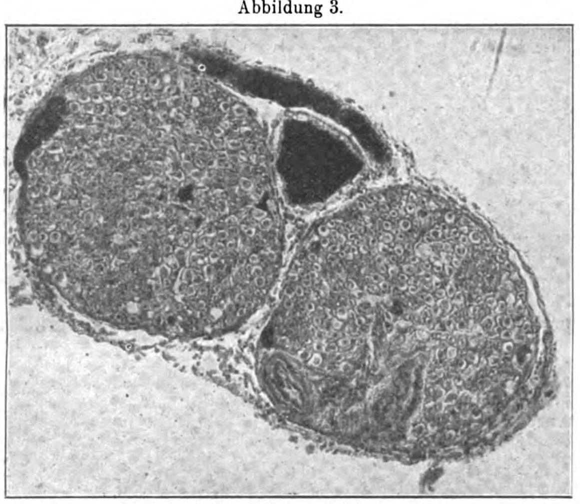
1) Kongr. f. inn. Med. Dresden 1920.
2) Zschr. f. d. ges. Neurol., 1918, Bd. 44, S. 79.

1) Leschke, M.m.W., 1914, Nr. 18.

miteinander als auch mit Erkrankungen des Rückenmarks (Myelitis transversa, disseminata oder ascendens), der Meningen und der peripheren Nerven in mannigfacher Weise kombinieren.

Der Zusammenhang dieser Gehirn- und Rückenmarksentzündungen mit der Grippe ist zwar in manchen Fällen deutlich, in anderen jedoch tritt die Erkrankung des zentralen Nervensystems scheinbar selbständig auf, ohne dass in der Vorgeschichte irgendein ätiologischer Hinweis zu finden ist. Trotzdem wird man auch für diese Fälle einen derartigen Zusammenhang als wahrscheinlich annehmen können, weil auch bei allen früheren Grippeepidemien ähnliche Erkrankungen des zentralen Nervensystems mit Schlafsucht, Krämpfen und Lähmungen beobachtet worden sind. In der Epidemie der 90er Jahre haben Pfuhl und Nauwerck, in der jetzigen W. Löwenthal[1]) in den enzephalitischen Herden Influenzabazillen, Wiesner[2]) Streptokokken gefunden. Jedoch ist mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass auch andere Erreger zu den gleichen Veränderungen führen können. Bei dem spärlichen bisher vorliegenden Sektionsmaterial muss darum die Frage nach der Aetiologie doch wohl noch offen gelassen werden. Es ist möglich, dass manche Bakterienstämme, vielleicht auch der von Einigen angenommene filtrierbare Grippeerreger in manchen Fällen eine besondere Neurotropie besitzen, ähnlich wie verschiedene Autoren eine solche Neurotropie der Spirochäten zur Erklärung der syphilitischen Erkrankungen des zentralen Nervensystems angenommen haben[3]).

Abbildung 3.



Grippale Neuritis. (Obj. A. Ok. 4.)

Der **Erreger** der epidemischen Enzephalitis ist nach neueren Untersuchungen ein **filtrierbares Virus.** Strauss, Hirschfeld und Loewe[4]) haben die Krankheit mit Berkefeld-N-Filtraten von Gehirn und Rachenschleim erkrankter Menschen auf Affen und Kaninchen übertragen, und Levaditi und Harvier[5]) haben das bestätigt. Nach mehreren Kaninchenpassagen wird die Virulenz für Affen erhöht. Loewe und Strauss[6]) ist auch die Züchtung gelungen. In Noguchinährböden (Aszites mit frischer Kaninchenniere) wuchsen aerob und anaerob nach 5—7 Tagen feinste Körperchen, ähnlich dem Virus der Kinderlähmung, zuweilen paarweise oder kettenförmig angeordnet. Die Kulturen blieben bis zu 6 Wochen virulent, die Weiterzüchtung gelang in 12 Generationen. Das Virus lässt sich ebenso wie das der Kinderlähmung durch Aufbewahren infizierten Gehirns in Glyzerin konservieren. Leider wurden keine Inhalationsversuche angestellt zur Prüfung der Frage nach der etwaigen Identität mit dem Grippevirus.

1) Löwenthal, D.m.W., 1920, Nr. 11.
2) Wiesner, W.kl.W., 1913, Nr. 4.
3) Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen sind ähnliche Fälle von grippaler Enzephalitis, Myelitis und Meningitis mit Lähmungen beschrieben worden von M. Rohde, Mschr. f. Psych., 1920, **47**, 50 (Abduzens-, Okulomotorius-, Fazialis- und linksseitige Hemiparese mit Schlafsucht), Sicard und Kudelski, Bull. soc. méd. des hôp. de Paris, 1920, **36**, 93 (Hemiplegia alternans), Denéchau, Bull. méd., 1920, **34**, 69 (Hirnnervenlähmungen, spastische Paresen, Inkontinenz), Sabatini, Policlinico, 1920, **27**, 97 (Hirnnervenlähmungen, Hemiplegie, Neuralgien, Somnolenz), Högler, W.kl.W., 1920, Nr. 7 (Hirnnervenlähmung, spastische Parese, apoplektiforme Monoparese des Arms mit Schlafsucht und Krämpfen), Gerstmann, W. kl. W., 1920, Nr. 8 (Schlafsucht mit Augenmuskellähmungen), Claude, Bull. soc. méd. des hôp. de Paris, 1920, **36**, 104 (Enzephalo-Meningitis), Porot und Sengès, ebenda, S. 118 (Fazialislähmung), und Economo, W.kl.W., 1920, Nr. 16 (Poliomyelitis).
4) New York med. journ., 3. Mai 1919, Journ. infect. dis., 1919, S. 378.
5) Bull. de l'acad. de méd., 1920, **83**, 365.
6) Journ. of the amer. med. assoc., 1919, **73**, 1056.

Ueber Grippebehandlung.

Von

Geh. Med.-Rat Dr. **Dörrenberg**-Soest.

Die mannigfachen Formen, in denen die Grippe seit ihrem Erscheinen im Jahre 1890 auftritt, lassen sich je nach der Eingangspforte der Infektion in zwei Hauptgruppen sondern, deren jede eine besondere Behandlung erfordert: In solche, bei denen die primäre Ansiedlung und zugleich eine Art Inkubation der Infektion auf und in der Schleimhaut der Luftwege und der benachbarten Oberflächen erfolgt, und in diejenigen, in denen die Infektion nach einer meist deutlich ausgesprochenen Inkubationszeit vom Verdauungskanal ausgeht. Gleichzeitige Infektion durch beide Pforten ist selten. In der Regel ergibt eine genaue Anamnese, dass der eine Weg der primäre war.

Der Verdauungskanal, dessen Inhalt den denkbar besten Nährboden für alle möglichen Krankheitserreger abgibt, soweit sie nicht durch die Gegenwirkung der normalen Darmflora in Schranken gehalten werden, ist in weit ausgedehnterem Maasse, als gewöhnlich angenommen wird, an der Entwicklung oder Unterhaltung von Infektionskrankheiten beteiligt, auch von solchen, von denen man es am wenigsten erwarten sollte, wie den akuten Exanthemen[1]) und auch manchen septischen Pneumonieformen, z. B. denen der spanischen Grippe.

Der Verdauungskanal kann beteiligt sein einmal als Ort der primären Ansiedlung und Inkubation, an dem die ursprünglich wahrscheinlich nur in minimaler Menge eingedrungenen Krankheitserreger sich unter mehr oder weniger ausgesprochenen Prodromalerscheinungen entwickeln und vermehren, bis es ihnen schliesslich gelingt, überwältigend in die Blut-, Lymph- und Chylusgefässe der Darmwand einzudringen und damit die Allgemeininfektion zu erzeugen; etwa in der Art wie in vergröberter Form die Entwicklung der Trichinose verläuft. Dann aber, und vielleicht ebenso oft, auch als sekundäre Brutstätte von Krankheitserregern, welche bei einer auf anderem Wege zustande gekommenen Allgemeininfektion aus den Blutgefässen der Darmwand und mit den Sekreten der Verdauungsdrüsen eingewandert sind.

Die primäre Grippeinfektion auf der Schleimhaut der Nase, des Rachens, des Kehlkopfs, der Luftröhre und ihrer Verzweigungen ist einer kausalen Therapie durch Vernichtung der Krankheitserreger am Ort der Infektion mittels Pinselung, Gurgelung oder Inhalationen im allgemeinen nicht zugänglich, abgesehen vielleicht von den seltenen isolierten Erkrankungen der Konjunktiva, solange sie noch nicht auf die Nasenschleimhaut übergegriffen haben. Sie lassen sich aber im Anfangsstadium, ehe es zur Allgemeininfektion gekommen ist, oft durch mässige Dosen von Fiebermitteln, namentlich Salizyl- oder Chininabkömmlingen koupieren. Wenn das nicht gelingt und wenn die Behandlung zu spät einsetzt, kann sich, hier namentlich auch durch Verschlucken von infektionshaltigen Sekreten, im Inneren des Verdauungskanals daneben die zweite Form entwickeln.

Die primäre Intestinalinfektion kennzeichnet sich durch Magendruck, zuweilen Brechneigung, Zwerchfellschmerzen, Koliken der Oberbauchgegend und Rücken-, namentlich Kreuzschmerzen. Wird sie nicht frühzeitig beseitigt, so entwickelt sich von hier aus die Allgemeinerkrankung und weiterhin in den meisten Fällen eine sekundäre Ansiedlung der Infektion auf den Luftwegen mit den Krankheitssymptomen der ersten Gruppe.

Die Fälle von primärer reiner Intestinalinfektion, die bei der ersten Influenzaepidemie des Jahres 1890 etwa den dritten Teil der Erkrankungen ausmachten und auch in den Jahren 1918 und 1919 häufig waren, bilden den dankbarsten Gegenstand einer kausalen Behandlung. Durch einige Dosen Kalomel, das ungeachtet einiger Unbequemlichkeit als wirksames Darmdesinfiziens allein in Frage kommt, werden die Beschwerden prompt beseitigt und, wenn beim ersten Auftreten der Symptome: Magen-

1) Dörrenberg, Ideen zur Behandlung der Infektionskrankheiten. Deutsche Medizinalztg., 1887, Nr. 19.



druck, Frösteln usw. sofort eingegriffen wird, oft auch die Krankheit überhaupt. Setzt die Behandlung nicht rechtzeitig ein ehe die Allgemeininfektion begonnen hat, so hat man damit zu rechnen, dass es — zuweilen nach einem halbwegs freien Intervall — zur sekundären Ansiedlung auf den Luftwegen kommt. Man kann versuchen in leichteren Fällen ihrer durch Fiebermittel Herr zu werden, wobei man vermeiden muss diese mit Kalomel gleichzeitig zu geben. Die Wirkung ist aber merklich geringer als bei der primären Infektion der Luftwege. Hält sich die Erkrankung in mässigen Grenzen, so wirken oft, namentlich bei den protrahierten Bronchitiden, die Schwefelkreosotpräparate günstig. In schwereren Fällen bei hohem Fieber greift man besser gleich zum Grippeserum, etwa 25 g intramuskulär.

Bei der Kalomelbehandlung hat man die Vorsicht zu beobachten, gleichzeitig ein Abführmittel zu geben, um eine Resorption von Quecksilber zu vermeiden, die zwar in leichten Fällen unschädlich ist, aber tödlich wirken kann, wenn sich eine Lungenentzündung entwickelt.

Um die Wirkung des Kalomels möglichst gleichmässig auf den Verlauf des Verdauungstraktus zu verteilen, gibt man es zweckmässig in Pillen mit einer anorganischen Substanz, etwa Ton, als Konstituens, die den Magen fast ungelöst passieren und erst im Darm ihren Gehalt allmählich abgeben. Die Kalomelwirkung wird verstärkt durch Zufügung von Bism. subnitr., das auf der Darmschleimhaut haftend zugleich das Kalomel mit ihr in innigere Berührung bringt. Derartige Pillen — etwa 1,0 Bism. subnitr. und 0,5 Calomel. mit Ton auf 20 Pillen — dreimal täglich je 2, die ersten jeden Tages zugleich mit einer kräftigen Dosis Kurrella oder St. Germaintee gegeben, beseitigen die primäre Darminfektion ausgezeichnet und wirken auch bei der sekundären günstig, wenn auch nicht durchschlagend, auf den Verlauf der Allgemeininfektion.

Ein völliger Wechsel der Behandlung hat einzutreten bei beginnender Lungenentzündung. Hier sind sowohl Fiebermittel als Kalomel auszusetzen. Dies gilt namentlich für die genuine lobäre Pneumonie. Bei der septischen Form und wenn putride Durchfälle bestehen, ist Kalomel in kleinen Dosen nützlich, sofern jede Quecksilberresorption vermieden wird. Dagegen empfiehlt es sich, sofort 25—50 g Grippeserum zu geben, am besten wohl intramuskulär. Wenn die schwersten septischen Formen der letzten Jahre verspätet in Behandlung kommen, ist vielleicht das einfache Streptokokkenserum dem Grippeserum vorzuziehen. Bei allen Pneumonieformen ist von vornherein die Herztätigkeit zu stärken durch zunächst kleine Dosen von Digitalispräparaten, am besten abwechselnd mit Strophanthus und namentlich Strychnin. Das Fluid extr. des Cactus grandiflorus, das die Digitaliswirkung vielleicht am besten ergänzt, ist vorläufig leider nicht erhältlich.

Hydrotherapeutische Maassnahmen, Packungen usw., sind bei allen Pneumonieformen, wie bei Influenza überhaupt, zu unterlassen: Sie nützen in leichten Fällen nicht wesentlich viel und wirken in schweren sicher tödlich.

Pneumoniekranke dürfen ebensowenig wie Typhuskranke transportiert werden, auch nicht ins Krankenhaus. Ein Transport wirkt fast sicher tödlich in schweren Fällen und vollends in der Krisis. Hier schadet bereits das Verbringen in ein anderes Zimmer und selbst das Umstellen des Bettes in eine andere Himmelsrichtung.

Eine besondere Behandlung beanspruchen noch zwei Formen, die die Grippen der letzten Jahre gebracht haben, die maligne Intestinalinfektion des Jahres 1918 und die Encephalitis lethargica der jetzigen Epidemie.

Bei der ersteren scheint, ähnlich wie bei Ruhr, mit der Infektion die Bildung von Säure oder säureähnlichen Substanzen einherzugehen, durch die Kalomel in Sublimat oder sublimatähnliche Verbindungen umgewandelt wird. Wenigstens werden bei beiden Krankheiten durch einfache Kalomelgaben bösartige Aetzwirkungen verursacht. Man vermeidet sie, wenn man reichlich Alkalien beigibt, zunächst den Ton der Pillen durch Magnesia ersetzt, was ungeachtet einer leichten Zersetzung des Kalomels ohne Nachteil ist, und zugleich mit den ersten Pillen einen Esslöffel, mit den folgenden Dosen einen Teelöffel gebrannter Magnesia nehmen lässt. Zugleich wird es vorteilhaft sein, eine grössere Dosis, etwa 50 g, Grippeserum zu geben, bei den furibund verlaufenden Fällen vielleicht am besten zum Teil intravenös.

Bei Encephalitis lethargica wird für schwerere Fälle vermutlich die rationellste Behandlung bestehen in Injektion von je 5—10 ccm Grippeserum beiderseits unter die Dura der Hemisphären, etwa in die Gegend der Kranznaht. In leichteren und mittleren Fällen scheint im Anfangsstadium intramuskuläre Injektion einer mässigen Dosis, etwa 25 g Serum, günstig zu wirken. Kommen sie im späteren Stadium in Behandlung, so verzichtet man besser auf das Serum und begnügt sich damit, Kopf, Gesicht, Hals und Schultern täglich zweimal mit einer Salbe von stark verdünntem kolloidem Silber, etwa 3 pCt. der offizinellen Credésalbe enthaltend, einzureiben. Zieht sich die Erkrankung in die Länge, so wird nach 5—8 Tagen die Silbersalbe durch eine 10 proz. Ichthyolsalbe ersetzt, die beliebig lange angewandt werden kann. Sie wirkt auch vorteilhaft, wenn bereits Grippeserum gegeben ist. Bei Auftreten von Hirndruck würde, wenn die Lumbalpunktion versagt, Drainage des 4. Ventrikels durch Okzipitalschnitt in Frage kommen.

Die nicht gerade häufigen Nierenerkrankungen bei septischer Grippe werden zweckmässig behandelt mit alkalischen Darmeinläufen nach Fischer-Hogan: Tropfeninstillation von $^1/_3$—$^1/_2$ l einer Lösung von 1—2 pCt. reinstem Kochsalz mit 1—2 pCt. kristallisierter Soda.

Aus dem städtischen Krankenhaus Südufer-Berlin (Dr. Georg Eisner).

Beitrag zur Grippebehandlung; besonders über die Verwendung des Strychninum nitricum gegen die Kreislaufschwäche.

Von

Dr. Georg Eisner.

Wenn auch die jetzige Grippeepidemie offenbar ihren Höhepunkt überschritten hat[1]), so ist doch die Befürchtung naheliegend, dass wir in der nächsten Zukunft noch wiederholt mit ähnlichen Krankheitsperioden zu tun haben werden, wie sie jetzt bereits zweimal, im Herbst 1918 und zu Beginn des Jahres 1920, aufgetreten sind. Nach den ausländischen Berichten sind wir auch nicht zu der Annahme berechtigt, dass die Erkrankung bei uns etwa bösartiger auftritt als in den Ländern, die nicht in gleicher Weise durch den Krieg und langdauernde Unterernährung gelitten haben. Es scheint, als ob in Amerika, in Spanien, in den skandinavischen Ländern die Grippe genau so schwer auftritt und ebenso viele Opfer fordert wie bei uns. Und der Umstand, dass auch hier in Deutschland gar nicht die schwächlichsten und unterernährtesten Personen besonders schwer befallen werden, dass vielmehr gerade die blühendsten und kräftigsten jungen Menschen in besonders grosser Zahl erkranken und dahingerafft werden, bestätigt, dass ein direkter Zusammenhang mit der äusseren Not nicht immer besteht. Ein wirksames Mittel, das Wiederaufflammen neuer Grippeperioden zu verhüten, steht uns leider nicht zu Gebote. Wohl aber sind eine Reihe therapeutischer Maassnahmen so weit durchprobiert, dass wir nicht ganz ungewappnet neuen Epidemien entgegenzusehen brauchen. Es erscheint daher angebracht, die in der eben zurückliegenden Periode gemachten Erfahrungen mitzuteilen, um daraus für etwaige zukünftige Epidemien das Nützliche zu entnehmen.

Meine Erfahrungen erstrecken sich auf ein Material von 140 Fällen, die in den Monaten Dezember 1919 bis Februar 1920 im Krankenhaus Südufer behandelt wurden. Das Bild, welches sich aus der Zusammenstellung von Krankenhausfällen ergibt, ist kein getreues Bild des Epidemiecharakters. Denn naturgemäss häufen sich in den Krankenhäusern mehr schwere und schwerste Fälle an. Die Mortalität muss eine bedeutend höhere sein als sie etwa bei Berücksichtigung der Gesamterkrankungszahl sein würde, denn es kamen oft Kranke in allerschwerstem Zustand zur Aufnahme, die sofort nach der Aufnahme oder noch im Laufe des ersten Tages starben, an denen therapeutische Eingriffe keinen Erfolg mehr aufweisen konnten. Also aus der absoluten Sterblichkeitsziffer kann man keinen Schluss auf die Zweckmässigkeit der Behandlung ziehen. Von den 140 Fällen waren 32 schwere und schwerste Fälle. Lungenentzündungen wurden in 69 Fällen gefunden. Die Mortalität der gesamten Aufnahmen betrug 13,6 pCt. Zieht man jedoch 12 Fälle ab, welche innerhalb des ersten Tages nach der Aufnahme starben, so würde die Mortalität nur 5,5 pCt. betragen, also ein wesentlich günstigeres Verhältnis[2]).

1) Die Zeilen sind Anfang März geschrieben.

2) Anmerkung bei der Korrektur: Friedemann hat in seiner inzwischen erschienenen Arbeit noch niedrigere Zahlen, nämlich 7,8 pCt. bzw. 4,7 pCt., angegeben. (D.m.W., 1920, Nr. 11.)



Bei der Besprechung der Therapie möchte ich nicht näher auf die leichten unkomplizierten Fälle von Grippe eingehen. Die Behandlung dieser Fälle ist einfach und wohl allgemein bekannt. Selbst Fälle, die zunächst mehrere Tage hoch fiebern, kommen unter den üblichen Maassnahmen (Exspektorantien, Antifebrilien, Hydrotherapie usw.) bald zur Genesung. Gegenstand etwas eingehenderer Besprechung sollen die Fälle sein, die sehr bald in ein schwereres Stadium übergingen, und die an unsere therapeutischen Maassnahmen die grössten Ansprüche stellten. Das klinische Bild der schweren Grippe ist gar nicht einheitlich. Es soll hier jedoch nicht näher auf die Klinik und Symptomatologie der verschiedenen Grippetypen eingegangen werden. Dies ist bereits vielfach und in eingehender Weise bei der ersten Epidemieperiode im vorigen Jahr geschehen. Sicher ist, dass in allen Fällen eine schwere bakterielle Infektion vorhanden ist. Es soll nur kurz darauf hingewiesen werden, dass in einer Reihe von Krankheitsfällen mehr der toxische Charakter im Vordergrunde steht, in anderen Fällen mehr die Erscheinungen der ausgedehnten Bronchopneumonie das Krankheitsbild beherrschen. Es ist festgestellt, dass die Virulenz und die Giftigkeit der Erreger, die verschiedenen Gruppen angehören und wohl meist vermischt vorhanden sind (Influenzabazillen, Streptokokken, Pneumokokken u. a.) sehr verschieden ist. Dadurch ist auch die Verschiedenartigkeit der klinischen Krankheitsformen zu erklären. — In vielen schweren Fällen ist anfangs keine Infiltration der Lungen zu finden; der Verlauf zeigt aber, wie schliesslich zunächst unerkannte, nur vermutete zentrale pneumonische Herde sich ausdehnen und sich bald auch an der Lungenoberfläche als deutliche Herde nachweisen lassen. Anders verläuft die schwere toxische Form, die man auch als septische Grippe bezeichnen könnte. Diese weist auch häufig meningitische Symptome auf. Neben mehr oder weniger ausgedehnten Lungenerscheinungen steht die schwere Benommenheit, die Zyanose, die ikterische Verfärbung im Vordergrund der Erscheinungen. Oft sind auch septische, hämorrhagische petechiale Hautveränderungen dabei vorhanden. Fast allen schweren Fällen gemeinsam ist die ganz enorme Herz- und Kreislaufschwäche, die hauptsächlich als Folge der schweren Vergiftung des Organismus mit den bakteriellen Toxinen aufzufassen ist.

Spezifisch gegen die Infektion bzw. Intoxikation gerichtet ist die Behandlung mit Serum und mit Eukupin. Ueber beide Behandlungsarten liegen bereits zahlreiche Mitteilungen aus der ersten Grippeperiode vor [Friedemann[1]), Fr. Meyer[2]), Leschke[3]), Rosenfeld[4]), v. d. Velden[5]), Böhme[6]) u. a.]. Ich habe beide Mittel in vielen Fällen angewendet, jedes für sich allein und auch kombiniert. Der Erfolg dieser beiden Behandlungsmethoden ist keineswegs einheitlich. Aus äusseren technischen Gründen muss ich es leider unterlassen, die teilweise sehr instruktiven Kurven wiederzugeben. Das Resultat lässt sich kurz dahin zusammenfasssen, dass es gelingt, mit Eukupingaben von 4 × 0,4 g pro die[7]) (nie auf nüchternen Magen, sondern immer erst nach einer kleinen Nahrungszufuhr und unter den schon beim Optochin[8]) hervorgehobenen Kautelen) einzelne schwere und schwerste Fälle günstig zu beeinflussen, so dass schon am folgenden oder zweiten Tage eine manchmal kritische, manchmal aber auch lytische Entfieberung und gleichzeitig damit ein Umschwung des ganzen Krankheitscharakters eintritt. In vielen anderen Fällen hingegen war trotz tagelanger Eukupindarreichung auch nicht der geringste Einfluss auf Temperatur und Krankheitsverlauf festzustellen. — Fast das gleiche Ergebnis habe ich bei der Serumbehandlung zu verzeichnen. Einzelne Fälle reagieren prompt mit Entfieberung und mit entsprechendem Umschwung der Erkrankung, andere wiederum zeigen sich völlig refraktär. Die kombinierte Behandlung von Serum und Eukupin lässt keinen anderen Eindruck zu. Es gelingt auch da nicht immer, die Krankheit entscheidend zu beeinflussen, sondern nur in manchen Fällen tritt bald darauf Entfieberung ein. Es wurden zur Serumbehandlung benutzt: 1. das polyvalente Grippeserum (Antistreptokokken Pneumokokkenserum) der Sächsischen Serumwerke, 2. das Antistreptokokkenserum Höchst und 3. das polyvalente Grippeserum Höchst, welches eine Kombination des Antistreptokokkenserums mit einem gegen Influenzastämme eingestellten Serum darstellt. Es werden in der Regel an zwei aufeinanderfolgenden Tagen je 25 ccm intramuskulär eingespritzt, manchmal auch dreimal und hin und wieder auch grössere Dosen injiziert. Das polyvalente Grippeserum Höchst, das uns von der Fabrik freundlichst zur Verfügung gestellt wurde, schien mir die besten Erfolge zu zeitigen, denn in den meisten der so behandelten Fälle (7 unter 10) trat innerhalb von 2 × 24 Stunden Entfieberung ein. Dieser Erfolg kann nun freilich nicht als absoluter Beweis angesehen werden. Dazu ist die Zahl der behandelten Fälle zu klein. Auch ist bei dem schwankenden, verschiedenartigen Verlauf der Grippe gar nicht zu entscheiden, ob nicht auch ohne die spezifische Therapie — diese Einschränkung gilt für Eukupin in gleicher Weise wie für die Serumbehandlung — die Krankheit ähnlich verlaufen wäre. Aber immerhin ist der Eindruck doch recht bemerkenswert. Besonders ist dann ein spezifischer Erfolg eher anzunehmen, wenn die Behandlung frühzeitig vorgenommen wurde und die Entfieberung zu einem Zeitpunkt eintrat, an dem gewöhnlich eine spontane Entfieberung noch nicht zu erwarten war. Ein Erfolg in einem späteren Stadium der Krankheit könnte immerhin durch spontane Entfieberung vorgetäuscht werden. Es muss überhaupt sowohl Chemotherapie als auch Seruminjektion in einem frühen Stadium der Krankheit angewendet werden. Dann sind die Erfolge um so eher zu erwarten. Auch in diesem Punkte bestehen die gleichen Grundsätze wie bei der Optochinbehandlung der kruppösen Pneumonien.

Die Entfieberung trat manchmal kurz nach der Injektion, meist am folgenden Tag, in anderen Fällen aber auch erst am übernächsten Tag ein; meist fiel die Temperatur kritisch ab, um dann mit oder ohne Nachfieberzacke normal zu bleiben. Auch lytische Entfieberungen kamen vor. Gleichzeitig konnte mit dem Beginn der Entfieberung ein Umschwung im gesamten Krankheitsbild festgestellt werden. Die schweren toxischen Erscheinungen liessen nach, der Kreislauf hob sich. Dabei blieben die physikalischen Erscheinungen über den Lungen zunächst weiter bestehen. Der eigentliche Lungenprozess nimmt fast immer seinen natürlichen Verlauf, wie ich dies auch schon bei der Behandlung der kroupösen Pneumonie mit Optochin gesehen und beschrieben habe. Eine weitere Ausbreitung des pneumonischen Infiltrates trat nach der Umstimmung des Prozesses allerdings nicht mehr auf.

Ein prinzipieller Unterschied in der Wirkung des Eukupins und des Serums liess sich nicht konstatieren. Nur scheint es so, als ob Fälle, die sich durch Eukupin nicht beeinflussen lassen, doch mit Serum geheilt werden können und umgekehrt.

Wie ist es nun zu erklären, dass Eukupin und Serum in einer Reihe von Grippefällen so prompt und günstig wirkt, in anderen Fällen wieder gar nicht? Folgende Deutung ist naheliegend: Die Krankheitserreger sind sehr verschieden, nicht nur ihrer Gruppierung nach, sondern auch innerhalb derselben Art haben wir es mit sehr verschiedenen Stämmen zu tun. Wir müssen also annehmen, dass in verschiedenen Fällen verschiedene Kombinationen der Erreger vorhanden sind und dass bei gleichen Erregern wieder verschiedene Stämme mit anderer Virulenz und anderer Giftigkeit in Frage kommen. Wenden wir nun Sera an, die gerade die passenden Antistoffe gegen die jeweils vorliegenden Errreger und deren Toxine haben, so kann eine spezifische Heilwirkung erreicht werden. Passen die Antikörper des verwendeten Serums zufällig nicht zu den die Krankheit verursachenden Bakterien, so wird die Serumbehandlung ohne Erfolg sein. Die Wirkung des Serums beruht jedenfalls wohl hauptsächlich auf den in ihm enthaltenden Antistoffen. Dass daneben eine reine Serumwirkung, also eine Art Proteinkörpertherapie eine Rolle, spielt, ist wohl denkbar. Je polyvalenter ein Serum ist, umso eher scheint die Möglichkeit der Wirksamkeit gegeben. Vielleicht ist gerade die Kombination von Antikörpern gegen verschiedene Influenzastämme und von Antikörpern gegen verschiedene Streptokokkenstämme, wie wir es im Höchster Grippeserum finden, eine besonders günstige. In anderen Fällen mag wiederum die Kombination von Antistreptokokken- und Antipneumokokkenserum, wie es die sächsischen Serumwerke herstellen, besser sein.

Jedenfalls ergibt sich aus den Resultaten der Serumbehandlung und der Eukupinbehandlung der Schluss, dass wir nicht von vornherein wissen können, in welchen Fällen die Mittel wirksam sein werden und in welchen nicht. Da wir andererseits durch die Behandlung keinen Schaden und keine ungünstige Wirkung auf den Krankheitsverlauf verursachen[1]), so ergibt sich daraus

1) Friedemann, B.kl.W., 1918, S. 1228.
2) Fr. Meyer, D.m.W., 1919, H. 7.
3) Leschke, D.m.W., 1918, H. 46.
4) Rosenfeld, D.m.W., 1919, H. 31.
5) v. d. Velden, D.m.W., 1918, H. 52.
6) Böhme, D.m.W., 1919, H. 6.
7) Morgenroth selbst empfiehlt jetzt als Maximum 1,2 g pro die.
8) Dünner und Eisner, Ther. d. Gegenw., 1916, H. 2.

1) Beim Eukupin sind die bekannten Vorsichtsmaassregeln zu beachten.

die Folgerung, dass wir in allen schweren Grippefällen Eukupin und Serum anwenden müssen. Oft werden wir damit die Krankheit günstig beeinflussen können.

Neben der spezifischen Therapie mit Eukupin und Serum ist auf die Behandlung der Herz- und Kreislaufschwäche das Hauptaugenmerk zu richten, da diese im Vordergrunde des ganzen Krankheitsbildes steht. Die Patienten gehen meist nicht an der Lungenentzündung direkt zu Grunde, sondern an der schweren Allgemeininfektion, die alle lebenswichtigen Zentren, ganz besonders aber das Herz und die Gefässe in hohem Maasse schädigt. Die bei den Autopsien gefundenen pneumonischen Veränderungen sind zwar oft sehr ausgedehnt, aber doch meist nicht so weit, dass diese schon allein als Todesursache angesehen werden können. Jedenfalls sehen wir bei schweren kroupösen Pneumonien oft weit ausgedehntere Lungenherde, ohne dass die Patienten daran zu grunde gehen. Umso weniger kann die Lungenaffektion da die Todesursache sein, wo sie gar keinen so ausgedehnten Grad erreicht hat. Bei der Grippepneumonie tritt der Tod vielmehr meist infolge der enormen Herzschwäche, wegen der schweren Vasomotorenlähmung, wegen des ganz darniederliegenden Blutkreislaufes mit allen seinen Folgen ein. Die Kreislaufschwäche zu bekämpfen ist das Wichtigste bei der ganzen Behandlung der schweren Grippe, neben der spezifischen Therapie. Es würde nun den Rahmen dieser Zeilen weit überschreiten, wenn ich hier die Prinzipien der Herz- und Kreislaufbehandlung auseinandersetzen wollte. Digitalis, Koffein und Kampfer sind als Hauptmittel hierbei allen bekannt. Wichtig ist es, zur richtigen Zeit mit der Herzbehandlung einzusetzen, damit wir die uns zu Gebote stehenden Heilmittel nicht in verschwenderischer Weise zu früh verausgaben, wo sie noch nicht notwendig gebraucht werden. Kraus[1]) hat erst eben darauf aufmerksam gemacht, dass im allgemeinen viel zu früh mit der Digitalisdarreichung bei der Grippe begonnen wird. Den richtigen Moment, das erste Nachlassen der Herzkraft festzustellen, ist eine wichtige Aufgabe des behandelnden Arztes. Es gelingt meist trotzdem nicht, die Herzschwäche zu verhindern. Die eingetretene Kreislaufschwäche zu behandeln, ist oft noch eine recht dankbare Aufgabe, wenn es auch vielfach nicht möglich ist, der allzuschweren Intoxikation Herr zu werden. Das darf uns aber nicht abhalten, alle Mittel zu versuchen, begonnen von den hydrotherapeutischen Maassnahmen wie Umschlägen, Abklatschungen, Packungen, Senfmehlumschlägen usw. bis zu den subkutanen und intravenösen Injektionen von Kampfer, Koffein, Digitalis, Adrenalin und Atropin. Als sehr wertvoll hat sich die intravenöse Injektion von Digitalispräparaten erwiesen. Besonders verdient das Strophanthin (Boehringer) an dieser Stelle erwähnt zu werden, das bei intravenöser Darreichung von 0,5—1 mg oft eine kräftige Erholung der Herzkraft und des Pulses zur Folge hat.

Ich möchte nun bei dieser Gelegenheit mit einigen Worten auf ein Mittel hinweisen, das bisher in Deutschland wenig zur Hebung der Herz- und Kreislaufschwäche angewendet worden ist. Es ist das Strychninum nitricum. Es ist ein besonderes Verdienst von E. Neisser[2]) gewesen, dass er auf dieses im Ausland schon lange verwendete Mittel vor etwa 2 Jahren, also noch vor dem ersten Auftreten der Grippe, aufmerksam gemacht und betont hat, dass es bei langandauerndem Fieber als ein Tonikum ersten Ranges anzusehen ist, dass es Atem- und Gefässzentrum in hervorragender Weise beeinflusst und den gesunkenen Blutdruck zentral hebt. Neisser hat von diesen Indikationen ausgehend das Strychnin in Dosen von 3 mal täglich 1—2 mg subkutan bei der Typhusbehandlung verwendet, um das Gefäss- und Atemzentrum zu erregen, und so schwere febrile Kollapse zu vermeiden. Er hat dabei sehr gute Erfolge gehabt und kaum noch Typhuskollapse beobachtet. Die Kreislaufschwäche bei Grippe ähnelt in mancher Hinsicht der beim schweren Typhus; ist sie doch bei beiden Erkrankungen als Ausdruck einer schweren allgemeinen bakteriellen Intoxikation aufzufassen. Nur scheint die Grippeintoxikation noch rapider und heftiger vor sich zu gehen.

Es schien mir jedenfalls nach den von Neisser aufgestellten Gesichtspunkten das Strychnin das Mittel zu sein, welches die schweren Kreislaufstörungen bei Grippe günstig zu beeinflussen in der Lage war. Ich habe es daher von vornherein fast in allen Fällen von Kreislaufschwäche verwendet und kann es auf Grund meiner Beobachtungen nur sehr empfehlen. Selbstverständlich konnten nicht alle schweren Fälle durch Strychnin gerettet werden. Besonders die schweren toxischen (septischen) Fälle konnten, wenn sie fast moribund ins Krankenhaus kamen, ebensowenig wie mit anderen Herzmitteln noch mit Strychnin günstig beeinflusst werden. Aber unter den übrigen schweren und schwersten Fällen sind doch manche, die es vielleicht dem Strychnin zu verdanken haben, dass das Herz während der schweren Erkrankung durchgehalten hat. Die Fälle, die nach Eukupin- oder Serumbehandlung entfieberten, sind hier als weniger beweisend anzusehen als die übriggebliebenen, nicht spezifisch beeinflussbaren Erkrankungen, Fälle, die oft 2—3 Wochen hoch fieberten und bei denen man oft unter dem Eindruck stand, dass sie nicht durchkommen würden. Ein Beweis, dass hier das Strychnin die Ursache für das Ueberstehen der Krankheit war, lässt sich natürlich nicht beibringen. Aber die Tatsache, dass solche schwersten Fälle schliesslich zur Genesung gekommen sind, dass der schwer darniederliegende Kreislauf sich erholt hat, dass das Herz nicht versagt hat, spricht sehr zugunsten des Mittels. Auch bei den schwersten Fällen, die trotz energischer Strychninbehandlung starben, hatte man den Eindruck, dass das Strychnin die Herzkraft doch länger hochgehalten hat als es ohne diese Behandlung anzunehmen war. Klinisch zeigte sich die Wirkung des Strychnins in einer schnellen und andauernden Kräftigung des Pulses und in der Hebung der Herzkraft. Auch die Atmung wurde entschieden ruhiger und tiefer. Ein Strychninpuls unterscheidet sich deutlich von einem durch Kampfer und Koffein aufgepeitschten Puls. Er ist kräftig und voll, dabei ruhig und regelmässig und ähnelt mehr dem Digitalispuls. Ein weiterer Vorteil ist, dass das Strychnin nicht so rasch verpufft, sondern dass die günstige Wirkung viele Stunden unverändert anhält, so dass man mit 3 Injektionen am Tage die Hebung des Kreislaufs zu einer gleichmässigen und dauernden machen konnte. Die Dosierung ist: täglich 2—3mal subkutane Injektionen von 1 bis 2 mg. 3mal 2 mg ist bei grosser Kreislaufschwäche nicht zu viel und bleibt noch weit unter der etwa krampferzeugenden Dosis. Die Maximaldosen betragen 5 mg pro dosi und 10 mg pro die. Man kann die angegebenen Mengen viele Tage lang ohne jede Schädigung injizieren. Andere Herzexzitantien können natürlich daneben verwendet werden.

Die pharmakologische Erklärung für die gute Wirkung des Strychnins auf Herz und Kreislauf ist durchaus gegeben. Folgende Angaben führe ich aus Meyer-Gottlieb[1]) an: Das Strychnin übt auf die Reflexapparate des Rückenmarks sowie auf die entsprechenden Zentren im verlängerten Mark und im Grosshirn eine erregende Wirkung aus. Der Blutdruck steigt, der Puls wird langsamer. Es ist dies als Folge gesteigerter Erregbarkeit des vasomotorischen Zentrums und des Vaguszentrums anzusehen. Auch das Atemzentrum erfährt eine Erregung. Es lässt sich experimentell feststellen, dass eine durch lähmende Gifte stark herabgesetzte Erregbarkeit des Atemzentrums unter der Wirkung des Strychnins sich wieder bessert. Es ist also die Wirkung des Strychnins bei zentral lähmenden Giften — und dazu kann man wohl auch die bakterielle Grippevergiftung rechnen — physiologisch gut begründet. Da die Gefässlähmung von den vasomotorischen Zentren ausgeht, so muss es auch durch zentrale Erregung durch Strychnin gelingen, diese Lähmung zu beseitigen. Durch Erregung des Vaguszentrums tritt Pulsverlangsamung ein. Durch Erregung des Vasomotorenzentrums kommt es zu einer mächtigen Blutdrucksteigerung. Therapeutisch ist dabei die Tatsache von Wichtigkeit, dass die Steigerung der Erregbarkeit des Vasomotorenzentrums vor dem Ausbrechen tetanischer Erscheinungen auftritt. Auch auf den Tonus des Herzmuskels soll das Strychnin eine günstige Wirkung ausüben.

Wir sehen also, dass das Strychnin, das pharmakologisch als ein kräftiges Herz- und Kreislaufmittel gut begründet ist, sich auch in der praktischen Anwendung bei der Grippeintoxikation als hervorragendes Tonikum und Exzitans erwiesen hat. Wenn es auch schon hin und wieder angewendet und empfohlen worden ist [Frey[2]), O. Schiffner[3]), Fr. Meyer[4]), Reinhart[5]) u. a], so hat es sich doch noch nicht die Stellung erworben, die ihm seiner Bedeutung nach gerade bei der Behandlung der schweren Kreislaufschwäche bei Grippe zukommt[6]). Bei der wohl

1) Kraus, D.m.W., 1920, H. 9.
2) E. Neisser, B.kl.W., 1918, H. 3.

1) Meyer-Gottlieb, Die experimentelle Pharmakologie. Urban & Schwarzenberg. 1911.
2) B. kl. W., 1919, Nr. 7.
3) Med. Klin., 1919, Nr. 39.
4) D.m.W., 1919, Nr. 7 u. 8.
5) D.m.W., 1919, Nr. 19.
6) Anmerkung bei der Korrektur: Von inzwischen erschienenen Arbeiten ist noch zu nennen: 1. Friedemann (D.m.W., 1920, Nr. 11),

5*



zentral angreifenden bakteriellen Intoxikation der Grippe ist das Strychnin vielleicht dem Digitalis und Koffein sogar überlegen.

Den Aderlass halte ich bei der schweren Vasomotorenlähmung und dem stark gesunkenen Blutdruck nicht nur nicht für nützlich, sondern eher für schädlich. Bei einem so schwer darniederliegenden Kreislauf ist eine weitere Entlastung nicht gut. Eher würde intravenöse Kochsalz- oder Ringerlösunginfusion zu empfehlen sein.

Zusammenfassung: Es wird über die therapeutischen Erfahrungen an 140 Grippefällen berichtet. Die spezifische Therapie mit Eukupin und mit Seruminjektionen hat neben Versagern auch manche günstige Beeinflussung der Krankheit ergeben. Ein absoluter Beweis für die Heilwirkung dieser beiden Mittel ist bei dem an sich schwankenden und wechselvollen, verschiedenartigen Verlauf der Grippe nicht zu erbringen. Jedoch ist der Eindruck, dass Serum und Eukupin in vielen Fällen günstig wirken, gerechtfertigt. Da keine Schädigung verursacht wird, ist die spezifische Behandlung jedenfalls in allen schwereren Fällen zu empfehlen. — Es wird ferner die Behandlung der Kreislaufschwäche besprochen und dabei das Strychninum nitricum als ein wertvolles Mittel zur Bekämpfung von Herz- und Gefässschädigungen beschrieben.

Erwiderung zur Veröffentlichung von F. Schanz: Die bakteriologische Diagnose der Diphtherie.

(Diese Wochenschrift, 1920, Nr. 9.)

Von

Prof. H. Conradi-Dresden.

Der Dresdener Augenarzt F. Schanz, der sich in den 90er Jahren — damals auf Grund eigener Untersuchungen — für die Identität von Diphtherie-, Pseudodiphtherie- und Xerosebazillen eingesetzt hat, bekennt sich neuerdings zur Auffassung, der Diphtheriebazillus sei nicht Ursache der Diphtherie, sondern nur deren sekundärer Erreger. Folgerichtig bestreitet er daher die Wirksamkeit jeder gegen den Diphtheriebazillus gerichteten Bekämpfung und bezweifelt demgemäss sowohl den Nutzen der Serumtherapie wie der bakteriologischen Diphtheriediagnose [1]). In der Diskussion zu seinem Vortrag wurde ihm entgegengehalten, dass so neuartige Schlussfolgerungen nur zulässig wären, wenn sie durch neues eigenes Beweismaterial gestützt würden. Daraufhin bestrebte sich der Autor, zur Begründung seiner vorher gefassten und mitgeteilten Anschauungen nachträglich noch tatsächliche Befunde beizubringen. Als Beweismittel nämlich suchte er an einem praktischen Beispiel den Unwert der bakteriologischen Diphtheriediagnose darzutun. Zu diesem Zweck übergab er meinem Laboratorium vier beschickte Serumröhrchen zur Untersuchung auf Diphtherie. Angaben über die Herkunft des Materials fehlten. Am nächsten Morgen wurden mir Serumröhrchen und Präparate vorgelegt. Das Ergebnis dieser Untersuchung teilt nun F. Schanz in dieser Wochenschrift (Nr. 9) mit. Aber diese Befunde und ebenso die in meinem Laboratorium üblichen bakteriologischen Methoden der Diphtheriediagnose werden in der Veröffentlichung teils unvollständig, teils unrichtig wiedergegeben, so dass eine genaue Feststellung des Sachverhalts nötig wird.

Zunächst ist die Angabe unvollständig, dass in meinem Laboratorium die Diagnose des Diphtheriebazillus lediglich vom Nachweis der metachromatischen Körnchen abhänge. Vielmehr wird hier, wie allgemein üblich, auf die charakteristische Gestalt des Diphtheriestäbchens, deren eigenartige Gruppenanordnung sowie auf die typische Wuchsform der Kolonie der gleiche Wert gelegt. Für Rachen- und Nasenabstriche reichen gewöhnlich diese Unterscheidungsmittel aus. Bei Material anderen Ursprungs aber werden sämtliche Eigenschaften, auch die Pathogenität, geprüft.

Unrichtig sind weiterhin die Angaben über die Züchtungsergebnisse der vier Bindehautabstriche. F. Schanz teilt nämlich a. a. O. mit, dass drei von den vier in meinem Laboratorium untersuchten Abimpfungen der Bindehaut den Befund von Diphtheriebazillen ergeben hätten, obschon hier Diphtherie und Xerose des Auges sicher auszuschliessen war. Demgegenüber sei hervorgehoben, dass ich bei den vier Fällen von vornherein die Diagnose „Diphtheriebazillus“ abgelehnt habe. Verdächtig erschien mir überhaupt nur ein Fall (skrofulöse Bindehautentzündung), doch machte ich hier sogleich nach Besichtigung des gefärbten Präparats Herrn Schanz darauf aufmerksam, dass die diphtherieähnlichen Bazillen nur zum kleineren Teil und dann spärliche feine Körnchen zeigten, überdies auch keine typische Lagerung, sondern parallele Reihenanordnung darboten. Der Tierversuch bestätigte diese Diagnose. Ein Meerschweinchen von 300 g erhielt am 3. XI. 1919 die gesamte Abschwemmung einer gut gewachsenen 24 stündigen Serumkultur des Stammes „skrofulöse Bindehautentzündung“ unter die Brusthaut, das Versuchstier blieb völlig munter. Einfacher war die Diagnose bei den übrigen drei Fällen. Zwei von ihnen zeigten wohl ganz vereinzelte Stäbchen mit metachromatischen Körnchen, aber diese Einzelformen waren vom Typus des Diphtheriebazillus so grundverschieden, dass selbst für Anfänger eine Verwechslung nicht gut möglich war. Körnchen zeigen z. B. auch die Soorpilze. Will F. Schanz auch diese mit Diphtheriebazillen identifizieren?

Im übrigen erscheint es nicht angängig, nach dem Vorgang von F. Schanz den erörterten Befund bei skrofulöser Bindehautentzündung den früher bei Ozäna erhobenen an die Seite zu stellen. Hier nämlich handelte es sich um vollvirulente, typische Diphtheriebazillen, dort aber um avirulente diphtherieähnliche Stäbchen, die durch Mangel der Pathogenität und geringe morphologische Abweichungen vom Diphtheriebazillus unterscheidbar waren. Dass derartige feine morphologische Abweichungen nur dem Geübten, aber nicht im Massenbetrieb, erkennbar sind, erschwert die praktische Diphtheriediagnose und erleichtert die Kritik.

der Strychnin bisweilen in Dosen von 2mal $^1/_2$ mg angewendet hat. 2. Die Schwalbe'sche Umfrage (D.m.W., 1920, Nr. 12). Von den hier zu Wort gekommenen Klinikern erwähnt es Schittenhelm und Strümpell, letzterer in Dosen von 3mal 4 mg.

1) Sitzung der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde vom 22. November 1919 (vgl. M.m.W., 1920, Nr. 20, S. 589).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. Mai 1920.

Vorsitzender: Herr J. Orth.
Schriftführer: Herr J. Morgenroth.

Der Vorsitzende fordert zur Einreichung motivierter Vorschläge bezügl. Neuregelung der Satzungen auf. Ferner erinnert derselbe angesichts der zahlreichen vorliegenden Meldungen mit Nachdruck an die Einhaltung der satzungsgemässen Redefristen.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. L. Pick: **Blutgefässarrosion durch Soorpilze.** (Demonstration mit Lichtbildern).

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

2. Hr. R. Mühsam: **Vorstellung einer Kranken mit sehr grosser Knochenzyste des Unterkiefers.**

Die 22 jährige Kranke, welche ich Ihnen heute geheilt vorstelle, wurde am 21. 11. 19. ins Rudolf Virchow-Krankenhaus aufgenommen. Sie hatte seit 10 Jahren eine Anschwellung der rechten Unterkieferhälfte bemerkt, eine ihr damals vorgeschlagene Operation abgelehnt und kam erst jetzt ins Krankenhaus, als die Entstellung eine ganz ausserordentliche geworden war. Seit Beginn der Erkrankung hat sie sämtliche Zähne der rechten Unterkieferhälfte verloren. In letzter Zeit war die Geschwulst erheblich und rasch gewachsen.

Bei der Aufnahme zeigte sie eine kindskopfgrosse, harte Geschwulst der rechten Unterkieferhälfte, welche sich stark in die Mundhöhle vorwölbte, und aussen bis in die Gegend des Schlüsselbeins herabreichte. Sie ging auch ein Stück auf die linke Seite herüber. Die Haut und Schleimhaut war über ihr völlig verschieblich.

Das Röntgenbild wies eine Art von schwammiger Struktur mit Hohlräumen auf. Es war mir klar, dass zur Erzielung eines guten kosmetischen und funktionellen Ergebnisses eine Schiene unmittelbar bei der Operation eingesetzt werden musste.

Ich wandte mich daher an Herrn Dr. Ernst vom zahnärztlichen Institut, und dieser fertigte die passende provisorische Hartgummiprothese an.

Am 12. 12. 19 nahm ich die Operation in örtlicher Betäubung vor. Da ich wegen einer etwaigen Blutung sicher gehen wollte, begann ich mit Freilegung der Karotis, die wegen der Ueberlagerung durch die Geschwulst nicht ganz leicht war. Das Gefäss wurde mit einem Seidenfaden angeschlungen.

Nunmehr Hautschnitt über den unteren Pol der Geschwulst. Die Haut und die Weichteile wurden zurückpräpariert und die Geschwulst freigelegt. Ihre Wand war stellenweise papierdünn. Nach Freilegung der Geschwulst wurde der Kiefer links vor dem 1. Prämolar durchsägt, die Schleimhaut um den Tumor durchtrennt und die ausgelöste Hälfte schliesslich im Kiefergelenk exartikuliert. Die Operation war bis auf die Durchsägung des Kiefers völlig schmerzfrei und ging ohne Blutung von statten.

Hierauf wurde von Herrn Dr. Ernst die Hartgummiprothese eingepasst und einerseits in die Cavitas glenoidalis eingesetzt, andererseits durch Drahtnaht mit der Sägefläche des Unterkiefers vereinigt.

Zum Schluss wurde der Zungengrund durch eine starke Seidennaht an der Schiene befestigt und die Schleimhaut um die Schiene herumgenäht.

Herausschneiden der überflüssigen Haut und Naht der Wunde um ein gazeumwickeltes Drain, sowie Naht der Halswunde beendete die Operation.

Der Verlauf war glatt, doch war das kosmetische Resultat infolge des Ueberhängens der Wangenhaut noch wenig befriedigend. Darum nahm ich der Kranken, nachdem ihr am 26. April 1920 durch Herrn



Dr. Ernst die endgültige Prothese eingesetzt war, wiederum in örtlicher Betäubung die überschüssige Haut fort und erzielte das Aussehen, mit dem ich Ihnen die Kranke heute vorstelle. Auch mit dem funktionellen Ergebnis kann man zufrieden sein, da die Kranke imstande ist gut zu kauen.

Die entfernte Geschwulst hat eine Länge von 16, eine Höhe von 10 und eine Dicke von 11 cm. Sie zeigte nach der Durchsägung einen zystischen Bau und besteht aus einer grösseren, nach vorn gelegenen 12 cm langen und einer kleineren, hinten liegenden 4 cm langen Zyste. Die mikroskopische Untersuchung, welche Herr von Hansemann ausführte, ergab, dass es sich um einen aus geschwulstbildender Ostitis fibrosa mit Riesenzellen und Verkalkungen hervorgegangenen Tumor handelte. Es fanden sich echte Knochenbälkchen mit fibrösem Knochenmark, sowie deutliche Resorptionserscheinungen.

Vorzeigen der Kranken, des Präparats und der Licht- und Röntgenbilder.

Tagesordnung.

Hr. **Arthur Mayer: Klinische und anatomische Untersuchungen über die Grösse des Herzens der Tuberkulösen.**

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache.

Hr. Brugsch: Ich möchte nicht auf Einzelheiten des Zahlenmateriales des Vortragenden eingehen, sondern hier nur ganz allgemein eine ausserordentlich wichtige Frage besprechen, nämlich die Beziehung zwischen Konstitution und Tuberkulose. M. H. ich halte es für einen grossen Fortschritt, den Konstitutionsbegriff nicht im Morphologischen zu verankern, sondern ihn auf das Funktionelle auszudehnen. Diese Erweiterung zeigt ihre Berechtigung ganz besonders bei dem konstitutionellen Tuberkuloseproblem. Wer sich mit Konstitutionsproblemen und Konstitutionsforschung befasst, wird zugeben müssen, dass die Beziehung zwischen Lungentuberkulose und Konstitution nicht etwa durch die Enge der oberen Brustapertur gelöst ist; ja auch nicht lösbar ist durch die Feststellung engerer oder weiterer Aorten oder grösserer oder kleinerer Herzen, wenn auch die Prognose im Einzelfall dadurch beeinflusst zu werden vermag. Viel bedeutungsvoller ist das rein Funktionelle der Konstitution im Tuberkuloseproblem. Ich darf hierzu als Beleg nur einen Hinweis geben: den Einfluss der Ernährung auf die Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit bzw. auf den Verlauf der Tuberkulose überhaupt. Ja unsere Therapie ist in der Hauptsache, soweit sie Erfolg versprechen kann, eine solche, die in einer Hebung und Besserung des Ernährungs- und Kräftezustandes die Resistenz gegen die Tuberkulose befördert. Aber damit allein sind die konstitutionellen Faktoren, die das Tuberkuloseproblem ausmachen, nicht erschöpft. Es sind konstitutionelle Faktoren mit im Spiele, die auch die Immunitätsforschung noch nicht zu präzisieren vermag, und für die wir zunächst keinen Maassstab besitzen. Eine völlige Kongruenz zwischen dem morphologischen Verhalten eines Individuums, das ich Organisation genannt habe, und dem funktionellen Verhalten, das man heute allgemein Konstitution nennt, besteht jedenfalls bei der Tuberkulose in ihrer Beurteilung nicht: die Lösung des Tuberkuloseproblems liegt konstitutionell heute lediglich in einer schärferen biologischen Erfassung der Immunitätsreaktionen gegen die Tuberkulose.

Hr. H. Strauss: Bezüglich der engen Aorta bin ich hinsichtlich der Schwierigkeiten der klinischen, insbesondere auch der röntgenologischen Diagnostik auf Grund langjähriger Beobachtungen zu dem gleichen Urteil gelangt wie der Herr Vortragende. Ferner kann auch ich bestätigen, dass die enge Aorta und das hypoplastische Herz auch bei robusten Personen vorkommen, wenn sie auch häufiger eine Teilerscheinung des Habitus asthenicus darstellen. Wenn aber heute Zweifel geäussert werden bezüglich der Fähigkeit einer engen Aorta, Anlass zu Hypertrophie und Dilatation des Herzens geben zu können, ein Befund, der ja auch nur gelegentlich beobachtet worden ist, so muss ich doch betonen, dass die Begriffsbestimmung der engen Aorta durch die neueren Untersuchungen von Aschoff-Kaufmann grundsätzlich verschoben worden ist. In den Fällen von Herzinsuffizienz bei enger Aorta, die ich vor vielen Jahren in den Charité-Annalen beschrieben hatte, war die Diagnose einer engen Aorta vom pathologischen Anatomen gestellt worden, da sie ja, wie ich schon gesagt habe, nur auf diesem Wege mit Sicherheit möglich ist, und es wird deshalb auch Sache der Herren pathologischen Anatomen sein, zu den genannten neueren Untersuchungen Stellung zu nehmen. Jedenfalls war seinerzeit in den betreffenden Fällen von schwerster Herzinsuffizienz kein anderer Grund zu finden, als eine enge Aorta. Ich kann mir aber recht gut vorstellen, dass die betreffenden Fälle vielleicht derjenigen Gruppe zugehört haben, welche durch eine abnorm geringe Weitbarkeit der Gefässe ausgezeichnet sind. Die ganze Frage ist also nach der prinzipiellen Seite von neuem zu überprüfen, und es ist durchaus möglich, dass hierbei das Problem schon in der Fragestellung eine Veränderung erfahren mag, indem die letztere mehr in die Richtung einer physikalischen Betrachtung gelenkt wird. Die klinisch-nosologische Bedeutung einer Hypoplasie des Herzens und einer engen Aorta möchte ich aber doch nicht generell so gering einschätzen, als es dem Anscheine nach der Herr Vortragende tut. Ich habe zwar auf dem Obduktionstisch eine ganze Reihe enger Aorten gesehen und auch viele röntgenologisch festgestellte Tropfenherzen beobachtet, ohne dass klinische Folgeerscheinungen von seiten des Herzens vorlagen, indessen habe ich doch als Gutachter während des Krieges unter den mir zur Beurteilung zugesandten Herzversagern, bei welchen keine vorausgegangene Herz- oder Gefässerkrankung vorlag, Tropfenherzen und Kugelherzen häufiger gesehen als normal konfigurierte Herzen. Auch habe ich bei Phthisikern mit kleinem Herzen und kleinem weichen Puls nicht ganz selten den Eindruck gewonnen, als ob dieser Befund den Krankheitsverlauf mehr oder weniger ungünstig beeinflusst hatte. Deshalb möchte ich es für richtig halten, dass das vorliegende Gebiet nach der klinischen und pathologisch-anatomischen Richtung erst noch weiter durchgearbeitet wird, ehe man zu einer so allgemein gehaltenen Stellungnahme gelangt, wie sie in der Kaufmann'schen Schrift und bis zu einem gewissen Grade auch in den Ausführungen des Herrn Vortragenden zutage tritt. Vielleicht bleibt dann doch in neuer Formulierung gar manches übrig, was den alten Lehren von Virchow, Beneke u. a. mehr oder weniger nahe kommt.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 13. Januar 1920.

1. Hr. **Embden** berichtet über einen Patienten, bei dem er richtig einen **Zystizerkus der linken motorischen Region** diagnostiziert hat. Langjähriges Bestehen der Erscheinungen unter starken Schwankungen, jedoch ohne jedes Symptom von Hirndruck, liessen an eine Zyste, und bei dem Landmann, der eine Tänie gehabt haben sollte, an einen Zystizerkus denken. Motorische Reizerscheinungen im rechten Mundwinkel und der rechten Hand gestatteten eine sehr genaue Lokaldiagnose. Auffallend war das Bestehen einer rechtsseitigen Hemichorea, das auf eine Entwicklung in erheblichere Tiefe schliessen liess. Operation förderte die Zystizerkenblase an der gesuchten Stelle zutage und beseitigte alle Erscheinungen.

2. Hr. **Rabe**: Bei einem Fall von **Hämophilie** (einjähriger Knabe, Blutersymptome seit der Geburt) wurde bei mehrfachen Untersuchungen innerhalb eines halben Jahres Fibrinogen stets vermisst. Dementsprechend gerann das Blut in vitro überhaupt nicht. Zusatz von Thrombokinase verschiedener Herkunft, von frischem Normalserum, von Kalksalzen bewirkte kleine Gerinnung, die bei Zusatz von Fibrinogenlösung eintrat.

3. Hr. **Flockmann** stellt 2 Fälle von **„Nervenschussschmerz mit dem feuchten Lappen vor"**; in beiden Fällen lagen Armnervenverletzungen vor, die Operation erforderten; jede Berührung nicht nur des verletzten Armes, sondern irgend einer Stelle der Körperoberfläche löste die heftigsten Schmerzen in der Hand des verletzten Armes aus. Beide hatten an sich selbst die mildernde Wirkung der Anfeuchtung der Haut entdeckt. Beide trugen in beiden Händen stets feuchte Lappen, so dass starkes Ekzem entstand. Die Fälle der Literatur und die demonstrierten gleichen sich wie ein Ei dem andern. In dem einen Fall brachte Umscheidung des Radialis mit einem Hautschlauch wesentliche Erleichterung. Auch temporäre Lähmung durch Vereisung nach Trendelenburg kann in Frage kommen.

4. Hr. **Schädel** teilt eine **Modifikation der Tuberkelbazillenfärbung** bzw. der Much'schen Färbung mit zum Gebrauch für Farbenblinde.

Sitzung vom 10. Februar.

Hr. **Weygandt** demonstriert einen der seltenen Fälle von **induziertem Irresein.** Die Frau leidet an einem Verfolgungswahn mit Gehörs- und Gesichtshalluzinationen. Beim Ehemann entwickelte sich dann fast das gleiche Symptomenbild. Anschliessend streift Vortr. die Massensuggestion epidemischer Art, die mit diesen Krankheitsbildern nicht wesensverwandt ist.

Hr. **Felix Wolff**: Die Erfahrungen des Krieges haben gezeigt, dass die übertriebene Mästung, insbesondere Milchüberfütterung den Tuberkulösen nicht zum Heil gereicht; auffallend sind die schlechten Erfolge bei Lazarettinsassen, auch wenn sie nicht fiebern. Ein Klima, das Tuberkulose heilt, gibt es nicht. Das Hochgebirge, für viele selbst das Mittelgebirge ist zu angreifend. Vortr. gibt dann Zahlen, die zeigen, wie die Tuberkulosemortalität den Nahrungsnöten parallel geht. Im Gegensatz zur Heimat stieg die Mortalität der ins Feld gezogenen Phthisiker nicht, auch die Morbidität nicht etwa, wie man es bei der erhöhten Ansteckungsgefahr hätte erwarten können. Das Auffallende ist dagegen die enorme Zunahme der akuten foudroyant verlaufenden Fälle. Die Ansichten über erworbene Immunität haben dadurch geändert werden müssen. Wir wissen jetzt, dass die Ansteckung nicht allein die Ursache der Krankheit ist, sondern dass es irgendwelche anderen Momente sind, die die Krankheit auslösen. Entsprechend wird sich auch das therapeutische Handeln ändern müssen und nicht Lungen, sondern Lungenkranke zu behandeln, wird notwendig sein. Als ätiologisch wichtige Momente bespricht Vortr. ausser anderem: Das Stillen, eine komplizierende Lues, die Anämie, Herzschwäche, Keuchhusten und Masern für Kinder, törichte Lebensgewohnheiten, falsche Berufswahl, ungeeignete Wohnung und — mit besonderer Betonung — das Erkranken auf Grund seelischer Erregungen. Der Arzt muss also im Kampfe gegen die Tuberkulose auch Seelsorger, Erzieher und Sozialpolitiker werden. Wichtiger als das Spuckverbot ist die Erziehung des Kranken durch Selbstzucht und Hygiene.

Aussprache.

Hr. Richter: Die Hauptursache der enormen Zunahme der Tuberkulose ist ohne Zweifel die Unterernährung. Es ist nachgewiesen, dass der Cholesteringehalt der Erythrozyten von 0,06 g vor dem Kriege auf 0,0327 g im Kriege gesunken ist. Das ist wichtig, weil das Cholesterin ein Reduktor und demnach ein Antidot gegen den oxygenophilen Tuberkelbazillus ist. Aehnlich wirkt das Adrenalin. Bei der Typhusschutz-



impfung z. B. steigert eine Adrenalineinspritzung die Agglutinationswirkung. Auch das Anschwellen der Schilddrüse bei der inzipienten Tuberkulose, der relativ gutartige Verlauf derselben bei einem Hyperthyreoidismus sind in diesem Zusammenhang bemerkenswert. Eine Therapie mit reduzierenden Mitteln ist also theoretisch diskutabel. Praktisch hat sich ja schon das stark reduzierende Pyrogallol als bestes Mittel in der Lupustherapie bewährt.

Hr. Reiche glaubt, der Annahme des Vortr. nicht ohne weiteres zustimmen zu können, dass beim Militär weniger Fälle, als in der Heimat erkrankt sind. Er sah durch den anstrengenden Heeresdienst eine ganze Zahl von Erkrankungen. Seine Beobachtungen sind eine Bestätigung der Zadek'schen Publikation. Erbliche Belastung beeinflusst den Verlauf nicht ungünstig. Ebenso frühere Erkrankungen, durch die eine gewisse Immunität erworben ist.

Hr. Wolff: Schlusswort. Wohlwill.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

Sitzung vom 16. Dezember 1919.

1. Hr. **Steiner:** Vorstellung eines Kranken mit einem **Granatsplitter im Proc. transvers. des 1. Brustwirbels (Horner'scher Symptomenkomplex).**

2. Hr. v. **Baeyer: Muskuläre Koordination.** Vortr. weist darauf hin, dass zweckmässig zusammengesetzte Bewegungen und Hemmungen mehrerer Gliedabschnitte auch ohne koordinierte zentrale Impulse zustandekommen können. Diese komplexen Bewegungen haben ihren Grund in der Transmissionswirkung der technisch erregten mehrgelenkigen Muskeln. Es kann also eine einfache primäre aktive oder passive Bewegung eines Gelenks durch die eigenartige Anordnung der Muskeln am Skelett zu koordinierten motorischen Effekten an mehreren Gelenken führen, vorausgesetzt, dass die Muskeln unter Spannung stehen, welche nicht koordiniert geregelt zu sein braucht.

Dies Zusammenspiel der Gliedabschnitte, dessen Ordnung und Zweckmässigkeit nicht durch koordinierte zentrale Impulse bedingt ist, sondern seinen Grund in den mechanischen Verhältnissen der tonisch erregten Muskeln hat, nennt Vortr. „muskuläre Koordination".

Die Annahme der muskulären Koordination soll die Bedeutung der nervösen zentralen Koordination im ganzen nicht anzweifeln, sondern die Aufmerksamkeit dahin lenken, dass koordinierte komplexe Bewegungen und Hemmungen in gewissen Fällen auch auf anderen Momenten beruhen können.

Da die muskuläre Koordination eine Folge der Wirkung der mehrgelenkigen Muskeln ist, so werden diese zuerst besprochen. Es gibt vier Arten von mehrgelenkigen Muskeln:

Die wahren mehrgelenkigen Muskeln liegen mit ihrem Bauch zwischen den ihnen zugehörigen Gelenken, z. B. M. rect. fem. Sie wandern im ganzen gegenüber den unter ihnen liegenden Knochen, wenn die Gelenke (Becken und Unterschenkel) im gleichen Uhrzeiger-Sinn bewegt werden, sie stehen dagegen still bei entgegengesetzten Gelenkbewegungen. Dies Verhalten ist von Wichtigkeit bei der Bewegungsbehandlung von Frakturen.

Bei den falschen mehrgelenkigen Muskeln überspannt nur die Sehne mehrere Gelenke, z. B. beim M. poll. long. Als überkreuzte mehrgelenkige Muskeln bezeichnet Strasser solche Muskeln, die von der Beuge- zur Streckseite einen Knochen überkreuzen, z. B. Sartorius. Endlich kann man von gelegentlich überkreuzenden Muskeln sprechen, z. B. am Vorderarm die Handbeuger, die bei Supination die Ulna nicht überkreuzen, dagegen es bei Pronation tun.

Bei der Erörterung der Bedeutung der mehrgelenkigen Muskeln werden die bisherigen Deutungen wiedergegeben und die Transmissionswirkung dieser Muskeln besonders hervorgehoben. Die mehrgelenkigen Muskeln sind imstande, ohne sich zu kontrahieren, Bewegungseffekte zu übertragen, aber ausser in Grenzfällen (passive Insuffizienz) nur, wenn sie tonisch erregt, gespannt sind (tonische passive Insuffizienz).

Der Tonus, die Vorbedingung für die muskuläre Koordination, kann sowohl bei grossen wie auch bei kleinen Transmissionsbewegungen eines Gliedes unverändert stark bleiben, man kann hier also nicht von einer zentralen koordinierten Regelung sprechen. Dies Verhalten lässt sich an einem Modell zeigen, bei dem die Muskeln durch Bänder dargestellt sind. Das demonstrierte Modell ist ein schematisches Bein- und Beckenskelett, an dem die wesentlichen mehrgelenkigen Muskeln in Form von gespannten elastischen Zügen angebracht sind. Am Unterschenkel ist noch der M. tibialis ant. befestigt. Beugt man das Hüftgelenk des Modells, so beugt sich zwangsläufig das Knie und die Fussspitze hebt sich, genau wie beim Fluchtreflex. Umgekehrt kann man durch passives Heben der Fussspitze eine Beugung im Knie und in der Hüfte hervorrufen (absteigende und aufsteigende muskuläre Koordination). Streckt man am Modell bei gebeugter Hüfte und Knie das Kniegelenk, so leisten die Tuber-Unterschenkelmuskeln einen Widerstand, oder beugt man bei gestreckter Hüfte und Knie das Knie, so wird der M. rect. fem. stark gedehnt und die Tubermuskeln erschlafft. Diese beiden letzteren Bewegungen, bei denen ein Teil der mehrgelenkigen Muskeln passiv gespannt bzw. entspannt werden, gehören in die Klasse der muskulär-konträren Bewegungen (sie entsprechen den isotropen Bewegungen), während die muskulär koordinierten Bewegungen gleich den heterotropen sind. Betont sei, dass die genannten Hemmungen beim Normalen anfangs nicht auf passiver, sondern auf tonischer Insuffizienz beruhen. Beim Gehen, Stehen, Treppensteigen usw. spielen die muskuläre Koordination und ihre Gegenwirkung eine sehr grosse Rolle. In ihnen hat man sicher eine wesentliche Ursache für die Oekonomie und Automatie bei den Bewegungen zu erblicken.

Ausser von der muskulären Koordination kann man noch von einer skelettären sprechen. Sie ist bedingt durch Einwirkung mechanischer Kräfte auf die mehrgliedrige Kette, die unser Skelett darstellt. So bewirkt z. B. beim Gang die Schwerkraft das erste Einknicken des zurückgesetzten Stützbeins, ohne dass ein Muskelzug nötig ist.

Ueberträgt man diese Erkenntnisse auf pathologische Verhältnisse im Bereich der mehrgelenkigen Muskeln und ihres Tonus, so kommt man zu neuen Deutungen mancher Erscheinungen und zu neuen therapeutischen Massnahmen.

Beim Spastiker kann, wie schon geschildert, der Fluchtreflex auch ohne spinale Koordination zustandekommen. Die Tatsache, dass dem Spastiker manche Bewegungen besonders schwer fallen, hat seinen Grund darin, dass sie der muskulären Koordination konträr sind.

Beim Tabiker fehlt der Tonus, infolgedessen knickt der Kranke in Knie und Hüfte so leicht ein, die Bewegungen endigen bei ihm abrupt, weil die im tonischen Muskel gegebene Bremsung nicht vorhanden ist. Als Beweis für diese Anschauungen dient die Beobachtung, dass man das Stehen und Gehen des Tabikers ganz wesentlich verbessern kann, wenn man den fehlenden Tonus durch die Spannung von am Bein angebrachten Gummibändern im Verlauf der Muskeln ersetzt (tonische Brille). In Verbindung mit der Substitutionstherapie des Vortr. lassen sich überraschende Erfolge erzielen.

Beim Fehlen der mehrgelenkigen Muskeln, z. B. infolge von Kinderlähmung, ergeben sich wertvolle Winke für die Muskeltransplantationen, wenn man die Grundlagen der muskulären Koordination berücksichtigt.

Auch bei den Prothesen, wo es sich ebenfalls um Glieder ohne Muskeln handelt, können mit Vorteil Züge verwandt werden, die im Sinne der natürlichen mehrgelenkigen Muskeln wirken.

3. Hr. v. **Weizsäcker: Ueber spinale Koordination.** Vortr. berichtet über Aufnahmen der Muskelaktionsströme an Kranken (Saitengalvanometer). Einige davon beziehen sich auf spastisch gelähmte Beinmuskeln bei Kompressionsmyelitis. Hier war nachweisbar, dass es unabhängig von der Willkürinnervation zwei Formen spinaler Reflexe gibt, nämlich einfache, aus einer einfachen biphasischen Schwankung bestehende, wie bei den klonischen Zuckungen, und eine zweite, den spinalen koordinierten Reflexen Sherrington's entsprechende (Fluchtreflex). Bei dieser zweiten Form ist der Aktionsstrom vom sogenannten Willkürrhythmus nicht merklich unterschieden. Dieser dürfte hier also rein spinal entstehen. Ferner werden Aufnahmen von Patienten mit schwerster familiärer peripherer Ataxie (Fälle von J. Hoffmann, M.m.W., 1918, S. 1036) gezeigt. Hier zeigt sich eine starke Vereinfachung des Willkürrhythmus, indem statt etwa 50 nur 16—18 Schwankungen in der Sekunde sichtbar sind. Dies legt den Gedanken nahe, dass der Ausfall auf dem Wegfall der propriozeptiven Reize beruht, und dass der normale 50er Rhythmus nur unter Mitwirkung der propriozeptiven Erregungen zustandekommt.

Aussprache: HHr. Braus, Elze, v. Baeyer.

Verein deutscher Aerzte zu Prag.

Sitzung vom 28. November 1919.

Hr. **Gerstl: Hilusdrüsentuberkulose beim Säugling.**

Ein Kind, dessen Mutter an seinem 5. Lebenstage an Tuberkulose der Lungen starb, zeigte bereits am 21. Tage positiven Pirquet und links hinten unten paravertebral Schallverkürzung und einige Tage später Kompressionsatmen. Pirquet war auch weiter positiv, ebenso die Hamburg'sche Stich- und Depotreaktion Ebenso zeigte das Röntgenbild deutlich vergrösserte Hilusdrüsen rechts, während der Herzschatten wahrscheinlich die linksseitigen verdeckte. Die Temperatur anfangs normal, zeigte später Erhöhung mit einer Zacke bis 38,5°. Das frühzeitige Auftreten der Pirquet'schen Reaktion, die sonst vor der 6. Lebenswoche nicht auftritt, veranlasst Herrn G. an eine kongenitale Tuberkulose zu denken. Ob es sich um eine plazentogene Infektion handelt, deren Diagnose meist nur auf Veränderungen der Bauchorgane, vor allem der Lymphdrüsen der Leberpforte aufgebaut werden kann, kann klinisch nicht erwiesen werden, doch dürfte darüber die Sektion Aufschluss geben.

Er weist auf Weleminsky's Behauptung hin, der die Bronchialdrüsen als „Lymphherz" bezeichnet, wo jede peripher gesetzte Infektion endet, und auf Bartl's Ansicht, dass die Bronchialdrüsen nur ein locus minoris resistentiae sind und weder sie noch ihr Wurzelgebiet die primäre Infektionsstelle sein müssen. So konnte auch in diesem Falle die primäre Infektion durch Verschlucken bazillenhaltigen Fruchtwassers intra partum erklärt werden. Eine so hochgradige Veränderung, wie in diesem Falle, kann nach Ansicht des Vortr. in 3 Wochen entstehen. Die Entscheidung, ob nicht eine aerogene, d. h. bronchogene Infektion intra partum oder knapp post partum vorliege, möchte Herr G. nicht fällen. Die Prognose ist infaust, doch sind wiederholt Fälle von Heilung beschrieben.

Im Anschluss daran stellt Herr G. ein 9 Monate altes, sehr gut aussehendes Kind mit Hilusdrüsentuberkulose vor, das 9 kg wiegt. Bei diesem Kinde zeigt sich eine Differenz der Achselhöhlen- und After-



temperatur bis 1°, welche konstante Differenz von verschiedenen Autoren als für Tuberkulose charakteristisch angesehen wurde.

Aussprache: Hr. Jaksch-Wartenhorst bestreitet in diesem Falle das Vorhandensein einer kongenitalen Tuberkulose, weil genug Möglichkeiten vorhanden sind, dass sich das Kind extrauterin infiziert hat, für welche Ansicht besonders auch die erst 17 Tage nach der Geburt konstatierten Symptome sprechen.

Hr. **Jaksch-Wartenhorst: Zur Adrenalinbehandlung der Grippe.**

In bezug auf die von Wagner und Funke vorgebrachten günstigen Wirkungen des Adrenalins bei Influenza äussert sich Herr J. sehr skeptisch, weil nach seinen Erfahrungen bei dem schweren Bild der Grippe — Zyanose, ödematöses Aussehen usw. — jede Therapie erfolglos ist. Der Tod tritt nicht infolge Herzkollaps, sondern infolge inneren Ertrinkens ein. Er warnt überhaupt, das Adrenalin, über dessen Wirkung weder die Physiologen noch die Pathologen und Kliniker orientiert sind, allgemein in der Praxis anzuwenden, weil zahlreiche Beobachtungen vorliegen, welche die Gefährlichkeit dieses Mittels beweisen. Bei Nichtbeachtung dieser Warnung wird der Praktiker schwere Enttäuschungen erleben.

Sitzung vom 9. Dezember 1919.

Hr. **G. A. Wagner: 1. Behandlung der Gestations-Osteomalazie mit Adrenalin.** Der Fall, um den es sich handelte, war durch eine lebensbedrohende Bronchitis mit Bronchiektasie kompliziert, da die Patientin infolge der überaus heftigen Schmerzen im Thorax nicht abhusten konnte. Die Schmerzen wurden durch wenige Adrenalininjektionen fast vollkommen beseitigt, so dass die Bronchitis während der Schwangerschaft zur Ausheilung kam. Innerhalb 58 Tagen wurden 91 ccm Adrenalinstammlösung ohne irgend welche Schädigungen verabreicht. Da die Osteomalazie schon in den vorhergehenden Schwangerschaften und auch zwischen denselben sich allmählich verschlechtert hatte, wurde nachträglich 2 Monate nach der Geburt (spontane Frühgeburt) die Kastration nach Fehling ausgeführt. In den Ovarien ungewöhnlich starke Entwicklung der interstitiellen Drüsen.

2. Hermaphroditismus.

1. Fall: Pseudohermaphroditismus (16. Lebensjahr) als Mädchen geführt, seinem ganzen Wesen und Habitus nach männlich. Kurzer hypospadischer klitorisähnlicher Penis, getrennte Skrotalhälften, in der linken Hälfte ein Hoden, rechts Leistenhoden. Missbildungshemmung: Teratogenetische Terminationsperiode Mitte des 3. Embryonalmonates. 2. Fall: 21jähriges Fräulein, das in die Klinik kommt, da sie bisher keine Menstruation hatte. Keine Molimina menstrualia. Der ganze Habitus, das ganze Wesen und auch die Libido sexualis durchaus weiblich, voll entwickelte Brüste. Klitoris, kleine und grosse Labien entwickelt, 3 cm lange blind endigende Vagina. Inneres Genitale fehlt. Beiderseits Narben nach Hernienoperation, rechts hühnereigrosses Rezidiv. Der Bruchsack enthält schmerzhafte, zystische Tumoren. Bei der Operation wird neben den zystischen Räumen ein Tumor gefunden, der sich schon makroskopisch als Leistenhoden erkennen lässt. Samenstrang voll entwickelt. Exstirpation des Hodens. Die Austastung der eröffneten Bauchhöhle lässt weder ein Rudiment der Adnexe noch des Uterus nachweisen. Ob bei der linksseitigen Operation eine Keimdrüse exstirpiert wurde, konnte nicht eruiert werden. Nach Exstirpation des Hodens traten etwa 14 Tage später typische Ausfallserscheinungen — Wallungen, Schweisse — auf, die nach versuchsweiser Behandlung mit Ovarialsubstanz völlig zum Schwinden gebracht wurden. In dem für einen Kryptorchen sehr gut entwickelten exstirpierten Hoden fanden sich sehr dicht stehende Samenkanälchen mit reichlichen normalen Samenzellen, nur an einzelnen Stellen die Lamina propria etwas dicker. Kleines Adenom von embryonalen Samenkanälchen zwischen den voll entwickelten Canaliculis. Die Zwischenzellen reichlich entwickelt, in Haufen, polygonal. Solche Haufen auch in der Tunica albuginea. Ovarialgewebe in den zahlreich angefertigten Schnitten nicht zu finden. Also vollkommen weibliche sekundäre Geschlechtscharaktere bei voll entwickeltem Hoden. Ausfallserscheinungen nach Exstirpation des Hodens wie sie bisher nur bei Frauen, noch nicht nach Kastration männlicher Individuen beobachtet wurden. Einfach wäre der Fall als Hermaphroditismus verus im Sinne von Tandler und Gross, sowie Steinach's zu erklären, mit der Annahme, dass die Zwischenzellen, denen für die Entstehung der akzidentellen Geschlechtscharaktere eine wesentliche Rolle zugeschrieben wird, in dieser Keimdrüse weiblich sind, wofür aber histologisch ein Beweis nicht erbracht werden kann.

3. Grippebehandlung mit Adrenalin. Vortr. betont nochmals, dass er das Adrenalin nur für jene Fälle von Grippepneumonie vorgeschlagen hat, bei denen es in wenigen Stunden zur Ueberflutung der Lungen durch massenhaftes seröses Exsudat kommt. Diese lebensbedrohende Exsudation wird dadurch aufgehalten, dass das Adrenalin die Lungengefässe undurchgängiger macht. Trotzdem das Medikament auch bei Schwangeren mit dieser Form der Grippepneumonie selbst in grossen Mengen angewendet wurde, wurden nie üble Erscheinungen beobachtet. Die Injektion darf niemals intravenös gemacht werden.

Hr. **Wodak: Ueber einen vestibulären Pupillarreflex.**

Herr W. beobachtete bei Leuten, bei denen man die kalorische oder rotatorische Prüfung des Vestibularapparates vornahm, vom Beginn der Reizung des Nervus vestibularis angefangen eine deutliche, manchmal hochgradige Erweiterung der Pupille, die oft nur 1—2 Sekunden nach dem Anhalten des Patienten beim Drehversuche dauerte, in anderen Fällen dagegen bis zu einer halben Minute währte. Er untersuchte dieses Phänomen an 170 in bezug auf das Gehörorgan normale Individuen und fand dabei folgendes: Von 43 bei Tageslicht Geprüften zeigten 36 (84 pCt.) mit freiem Auge den Reflex (bei Lupenuntersuchung sicher mehr), von 127 bei künstlichem Licht Untersuchten fielen 64 (50 pCt.) positiv aus. Diese Differenz dürfte wohl in den Beleuchtungsverhältnissen liegen. Dieser Reflex hat mit der Pupillenreaktion auf Licht nichts zu tun, was daraus hervorgeht, dass Fälle mit lichtstarren Pupillen ihn ebenfalls zeigen. Ebensowenig ist ein Zusammenhang mit dem Psycho- oder sensiblen Pupillenreflex wahrscheinlich, da Fälle von Dementia praecox, bei denen der Psychoreflex mit freiem Auge entweder gar nicht oder nur ganz schwach zu sehen ist, die Pupillenerweiterung auf Vestibularreizung aufweisen. Bei Taubstummen fehlt der Reflex nur dann, wenn der Vestibularapparat vollständig erloschen ist. Die Erweiterung der Pupille ist nach W. wohl am ehesten durch Sympathikusreizung zu erklären, was umso plausibler ist, als ja bei der Vestibularprüfung der Reiz auch auf andere Nerven überspringt. So finden wir Reizung des Nervus vagus (Uebelkeit, Erbrechen, Pulsverlangsamung der Vasomotoren, Blässe, Schweissausbruch). In der Literatur ist bis auf ähnliche Beobachtungen von Urbantschitsch — Pupillenerweiterung auf Luftverdichtung im äusseren Ohre —, von Bommer — Mydriasis bei Patienten mit Schwindel — nur bei Udvarhely von Pupillenerweiterung bei Vestibularreizung einmal kurz die Rede. Wodak schlägt für diese Beobachtung den Namen „vestibulärer Pupillenreflex“ oder „vestibulares Pupillenphänomen“ vor. Bezüglich der klinischen Verwertung dieses Reflexes lässt sich gegenwärtig nur so viel sagen, dass er als objektives Zeichen des Zustandes des Vestibularapparates neben dem bisher einzigen klinischen Prüfungsmittel, dem Nystagmus, von grossem Wert sein dürfte.

Sitzung vom 12. Dezember 1919.

Hr. **Altschul: Spina bifida occulta.**

Von den Beobachtungen Fuchs' ausgehend, der in einer grossen Reihe von Fällen bei Enuresis den Symptomenkomplex der Myelodysplasie fand, hat Herr A. 36 Fälle untersucht und konnte bei einem Viertel derselben eine Spaltbildung der Wirbelsäule nachweisen. Die Spina bifida stellt jedoch nur das prädisponierende Moment dar, die Enuresis selbst wird durch andere Ursachen ausgelöst. Er demonstriert hierauf verschiedene Röntgenbilder von Fällen von Enuresis, so eine Spina bifida bei einem 45jährigen Manne, bei dem die Symptome der Enuresis erst vor 5 Jahren im Felde auftraten, einen Fall mit Assimilationsbecken, weiter einen Fall, bei dem ausser einer Spina bifida posterior im ersten Kreuzbeinwirbel eine Spina bifida anterior im Lendenwirbel gefunden wurde. Vordere Spaltbildungen finden sich am häufigsten bei Hydromeningocele sacralis anterior, ferner Spaltbildungen eines grossen Teiles der Wirbelsäule bei Missbildungen. Isolierte Spaltbildungen einzelner Wirbelkörper sind nur neunmal beschrieben. Demonstration eines Bildes von einem Bettnässer stammend, bei dem der Körper des 5. Lendenwirbels zu fehlen scheint. Vortr. ist der Ansicht, dass es sich auch hier um eine Spina bifida anterior handelt, bei der es zu einer Verkümmerung der beiden gespaltenen Wirbelkörperhälften gekommen ist.

Sitzung vom 19. Dezember 1919.

Hr. **Altschul: Probleme der Strahlenbehandlung.**

Der Stillstand, der in der Entwicklung der Strahlentherapie eingetreten ist, hat seinen Grund nicht nur in den Kriegsverhältnissen, sondern auch in der Ueberschätzung der anfänglichen Erfolge. Um den Aufschwung der Strahlentherapie haben sich namentlich die Gynäkologen und die Physiker verdient gemacht. Die Fachröntgenologen, die die Strahlentherapie mehr oder weniger stiefmütterlich behandelt haben, müssen die mittlere Linie finden, auf der sich die Ergebnisse der Gynäkologen, die einen allzu praktischen und etwas einseitigen Standpunkt vertreten, und der Physiker, die allzu theoretisch sind, vereinigen lassen. Der Vortr. erörtert hierauf die bisher noch ungelösten Probleme und die Wege, welche eingeschlagen werden müssen, um diese Probleme zu lösen. Diese Probleme sind: 1. Ist neben der absorbierten Strahlung auch die penetrierende primäre Strahlung biologisch wirksam? Diese Frage muss bejaht werden. 2. Wie wirken die Sekundärstrahlen? Ist die Hypothese, dass es die Betastrahlen sind, welche den Hauptanteil an dem biologischen Effekt haben, richtig? 3. Besteht eine Beziehung zwischen Strahlenqualität und biologischer Wirkung und zwar zu gunsten der harten Strahlung? Diese Frage wäre durch einwandfreie Experimente zu klären. 4. Wodurch sind die Unterschiede der Radiosensibilität zu erklären? 5) Haben wir einen Erfolg von der spezifischen Homogenität zu erwarten, oder, wenn dies nicht der Fall ist — was die Ueberzeugung des Vortr. ist — von der räumlichen? Eine räumliche Homogenität ist ein Ziel, das anzustreben ist. 6. Welche Filter bedingen eine ideale Ausnützung der Wirkung der Röntgenstrahlen?

Hr. **Weinzierl: Koitusverletzung.**

Bei dem ersten Koitusversuch, der in Rückenlage vorgenommen wurde, kam es bei einer 20jährigen Person zu einer Fistula vestibulo-resp. perineorectalis. Erst der unwillkürliche Abgang von Stuhl und Winden veranlasste die Kranke ärztliche Hilfe aufzusuchen. Sowohl das äussere als auch das innere Genitale typisch hypoplastisch. Urethra und Hymen vollkommen intakt. Durch eine Brücke vom unteren Hymenalrand getrennt, an der Stelle der Fovea navicularis, der hinteren Kommissur und des oberen Anteiles des Dammes eine fünfeckige, entzündlich



gerötete, mit Eiter und Stuhl belegte Wunde, die trichterförmig in die Tiefe führt. Per rectum lässt sich der Finger in einen median gestellten, 2 cm langen und bis zu 1 cm erweiterungsfähigen, von der Rektalschleimhaut wulstartig begrenzten Schlitz einführen. Vortr. erörtert hierauf die Entstehungsmöglichkeiten einer solchen Verletzung und glaubt, dass neben der ungeschickten Lage hauptsächlich die Hypoplasie des Genitales als Grund in Betracht kommt. In der Literatur spärliche Fälle beschrieben. Der Fall wird operativ angegangen werden.

Hr. **L. Fischl: Sensibilität des Verdauungstraktus.** Im Oesophagus wird Berührung, Kälte und Wärme, sowie Schmerz empfunden, erstere auch lokalisiert. Im Rektum werden 1—2 cm über der Schleimhautgrenze alle Empfindungsqualitäten wahrgenommen und auch lokalisiert. Höher oben ist die Schleimhaut vollkommen unempfindlich, nur Zug am Mesenterium wird als Schmerz empfunden. Auch im Colon descendens, das an Patienten, denen das Rektum amputiert und eingenäht wurde, rektoskopisch untersucht wurde, finden sich dieselben Erscheinungen. An einer direkten Magenfistel beim Menschen, die durch Insuffizienz sich erweiterte und Instrumente einführen liess, wurde konstatiert, dass der menschliche Magen für Wärme und Kälte, Berührung und Schmerz empfindlich ist.

Hr. **Koerting** demonstriert eine **Cephalothoracopagus** mit Zyklopie, Synotie und Missbildung der einen sekundären Vorderseite und einem beiden Individualteilen gemeinsamen, Dünndarm und beide Lebern enthaltenden Bauchwandbruch. Der eine Individualteil zeigt ein gut entwickeltes weibliches Genitale, der andere eine Andeutung eines solchen, ein Spaltbecken, Blasenektopie, Rachischisis, eine Meningozele und Klumpfüsse. Die Röntgenaufnahme ergibt nur im Schädel eine Verbindung beider Individualteilskelette. Das Präparat ist ein Geschenk an die Prager deutsche geburtshilfliche Klinik, über seine Vorgeschichte ist nichts bekannt. O. Wiener.

---

32. Kongress für innere Medizin in Dresden, 20.—23. April 1920.

(Berichterstatter: Dr. Dresel-Berlin.)

(Fortsetzung.)

Hr. Rosenow-Königsberg: Ueber die Wirkung der Hypophysenextrakte auf die Blutverteilung. Intravenöse Injektion von Hypophysenextrakt bewirkt beim kreislaufgesunden Menschen eine ausgesprochene, kurzdauernde Zunahme des Armvolumens, die plethysmographisch nachgewiesen wurde. Diese Aenderungen des Plethysmogramms sind darauf zurückzuführen, dass die Hypophysenpräparate zunächst auf die Gefässe des Splanchnikusgebietes verengernd wirken, ähnlich wie das Adrenalin. Es erscheint aussichtsvoll, die Methodik zu Funktionsprüfungen der Splanchnikusgefässe zu verwerten.

Hr. Klee-München: Die Atropinwirkung bei Störungen der Magenmotilität. Alle nervösen Störungen der Magenmotilität können bei der Katze durch bestimmte Eingriffe am autonomen Nervensystem hervorgerufen werden. Im einzelnen zeigten sich nach Atropininjektionen folgende Ergebnisse: Die Peristaltik wird durch Atropin unter allen Bedingungen gehemmt. Sie trat auch nach Ausschaltung des Vagus und Sympathikus ein. Der Angriffspunkt der peristaltikhemmenden Atropinwirkung muss daher in der Magenwand liegen. Die Magenentleerung wird wohl durch Hemmung der Peristaltik durch Atropin verzögert. Dazu kommt noch, dass bei erhaltenem Splanchnikus auch der Schliessungstonus des Sphincter pylori zunimmt. Praktisch wichtig erscheint, dass eine erhebliche Verminderung des Sphinktertonus durch Atropin selbst dann nicht erreicht wird, wenn man den Splanchnikus ausschaltet. Endlich wirkt das Atropin auf die Wandspannung und die spastischen Erscheinungen der Magenmuskulatur. Hier ist die Atropinwirkung abhängig von einem ausreichenden Sympathikustonus. Die hieraus für die Therapie sich ergebenden Schlüsse werden eingehend besprochen.

Hr. Bruns-Göttingen: Ueber das Verhalten der Bauchdecken bei den verschiedenen Füllungszuständen der Bauchorgane. Der in der Magengegend gemessene Bauchinnendruck steigt auch während der Füllung und Ausdehnung des Magens nicht an, da eine reflektorische Erschlaffung der Bauchwand gleichzeitig mit der Entfaltung des Magens einsetzt. Da bei Reizung der spinalen Nervenäste sofort eine Drucksteigerung im Bauchraum eintritt, muss der Anstoss zur Bauchdeckenerschlaffung von den Magennerven ausgehen. Exstirpiert man das Ganglion coeliacum und die Splanchnici, so steigt mit der Magenfüllung auch sofort der Intraperitonealdruck an; es fällt also jetzt die reflektorische Erschlaffung der Bauchdecken fort.

Hr. Frank-Breslau: Die parasympathische Innervation der quergestreiften Muskulatur und ihre klinische Bedeutung. Es wird gezeigt, dass sich in jedem quergestreiften Muskel ein glatter verbirgt, welcher nicht vom motorischen Nerven erregt wird, sondern von dem antagonistischen Spiel des autonomen Nervensystems beherrscht ist. Die Funktion dieses Teils der Muskulatur ist die langsame Verkürzung und die Neigung, in der einmal angenommenen Lage zu verharren. Der Nerv, der den Tonus bedingt und steigert, ist der Parasympathikus, was sich durch pharmakologische Versuche zeigen lässt. Der Grenzstrangsympathikus ist der Verminderer des Tonus. Die parasympathisch-motorischen Nerven sind identisch mit den sensiblen Muskelnerven, wie durch intramuskuläre Novokainisierung im Physostigminversuch leicht erwiesen werden kann und ein Experiment Heidenhain's zeigt, das er als „Motorischwerden" der Chorda tympani beschrieben hat. Das Magendie-Bell'sche Gesetz bedarf also einer Korrektur: die efferenten Nerven, die den Tonus des Muskels unterhalten, verlaufen durch die hinteren Wurzeln; daher sofortiges Aufhören auch ausgeprägter Starre nach Durchschneidung der hinteren Wurzel.

Hr. Schäffer-Breslau: Ueber den Antagonismus der autonomen Innervation der quergestreiften Muskulatur. Die Ergebnisse über die autonome Innervation des Skelettmuskels stützen sich auf experimentelle Untersuchungen über die sogenannte Tiegel'sche Kontraktur beim Menschen. Als Hauptergebnis erscheinen die Befunde über die Beeinflussung der Kontraktur durch diejenigen pharmakologischen Substanzen, deren Wirkung spezifisch auf autonome Nervenendapparate eingestellt ist. Der Angriffspunkt dieser Wirkungen liegt in der Peripherie, da sie auch an dem völlig motorisch und sensibel gelähmten Arm, scheinbar sogar in verstärktem Maasse, zustande kommen. Vortr. gelangt zu dem Schluss, dass die Stoffwechselvorgänge des Muskels durch das antagonistische Spiel fördernder parasympathischer und hemmender sympathischer Impulse reguliert werden.

Aussprache. Hr. Lorenz-Breslau: Man kann $^3/_4$—1 Liter Luft oder Sauerstoff in der Bauchhöhle ohne jede Drucksteigerung unterbringen. Erst wenn die Menge der eingeblasenen Luft 1 Liter übersteigt, beginnt der Druck im Peritonealraum langsam zu steigen. Der Druck wurde stets an einem Wassermanometer kontrolliert.

Hr. Kelling-Dresden: Der Unterschied zwischen der Füllung des Magen-Darmkanals und der Füllung des Peritonealraumes auf die Spannung der Bauchwand ist auch nicht unwichtig für die klinische Symptomatologie. Wenn z. B. bei innerer Blutung sich 2 Liter Blut in den Magen-Darmkanal ergiessen, so wird das keine Drucksteigerung hervorrufen, weil die Bauchwand erschlafft. Anders ist es, wenn sich die 2 Liter Blut in die freie Bauchhöhle ergiessen. Dasselbe gilt auch für den Aszites. Wenn Herr Lorenz sagte, dass er bei der Füllung der Bauchhöhle des Menschen mit Luft erst von 1 Liter an eine Spannung der Bauchwand nachweisen konnte, so erscheint dies nach Tierversuchen des Vortragenden unwahrscheinlich.

Hr. F. H. Lewy-Berlin: So wünschenswert die Anwendung der Tierexperimente über das autonome Nervensystem auf die menschliche Physiopathologie ist, so sollen doch die Schwierigkeiten nicht verkannt werden, die in dem sehr komplizierten Bau der betreffenden Organe beim Menschen und höheren Tier gegenüber den Verhältnissen beim wirbellosen bestehen. Vor allem muss man sich hüten, was beim vegetativen Nervensystem besonders naheliegt, die Lokalisation eines Symptoms mit der einer Funktion zu verwechseln. Bei Erkrankungen im vegetativen Nervensystem handelt es sich nicht sowohl um die Erkrankung einer umschriebenen Stelle als des Gesamtsystems, wie es bei der Paralysis agitans besonders deutlich zutage tritt.

Hr. Biedl-Prag verweist auf die Arbeiten Tschermak's, der schon lange auf den Gegensatz des Tonussystems zum alterativen aufmerksam gemacht hat. Die Enthirnungsstarre habe ebenso wie die von Schäffer angezogene Kontraktur einen Muskelstrom, beide können also nicht als Beispiel einer tonischen Starre betrachtet werden. Das Wort Tonus müsse einheitlich ausgelegt werden. Die de Boer'schen Versuche werden neuerdings insbesondere in ihrer Auslegung in England stark bezweifelt. Der Verlauf einer parasympathischen Bahn in den Hintersträngen wird für durchaus möglich gehalten, der Beweis durch die Frank'schen Versuche aber als noch nicht erbracht angesehen.

Hr. Frank-Breslau: Der Annahme von Herrn Biedl, dass immer dort, wo sich Aktionsströme nachweisen lassen, tonische Erscheinungen auszuschliessen sind, kann nicht beigepflichtet werden. Die echte tetanische Kontraktion zeigt einen anderen Rhythmus als die Enthirnungsstarre und die Tiegel'sche Kontraktur. Gerade die eigentümliche Form des Aktionsstromes beweist, dass es sich bei der Enthirnungsstarre nicht um einen echt tetanischen Vorgang handelt.

Hr. Heubner-Göttingen erinnert daran, dass die Angriffspunkte des Atropins und seine Wirkung durchaus noch nicht einheitlich geklärt sind.

Hr. Friedemann-Berlin weist auf die Bedeutung der Tonuslehre für die Herzpathologie hin. Am Herzen sind Kontraktilität und Tonus Funktionen, die streng zu scheiden und in weitem Maasse voneinander unabhängig sind. Bei den meisten Infektionskrankheiten erlischt die Kontraktilität des Herzens, ohne dass sein Tonus nachweisbar geschädigt ist. Bei der postdiphtherischen Herzschwäche steht hingegen von Anfang an der herabgesetzte Tonus fast ausnahmslos im Vordergrund. Diese Dilatation ist nicht durch die diphtherische Myokarditis befriedigend zu erklären. Sie ist vielmehr offenbar durch eine Vergiftung des den Herztonus regulierenden Teils des vegetativen Nervensystems zu erklären. Therapeutisch folgt aus dieser Auffassung, dass man für die Behandlung der diphtherischen Herzschwäche auch Substanzen suchen muss, die direkt auf den Muskeltonus einwirken.

Hr. Klee (Schlusswort) erwidert Heubner, dass er über die Angriffspunkte des Atropins keinerlei bestimmte Aussagen machen wolle. Hr. Bruns (Schlusswort) erwidert Lorenz, dass ein primärer Unterschied darin läge, ob der Magen und Darm oder der Peritonealspalt gebläht würde. Hr. Schäffer (Schlusswort) hält die Biedl'schen Einwände nicht für stichhaltig, da die Tonusänderungen des glatten Muskels berücksichtigt werden müssten.

Hr. Hofbauer-Dresden: Die Bedeutung der innersekretorischen Drüsen für die Klinik der Graviditätstoxikosen. Der gravide Zustand bringt eine Steigerung der Stoffwechselvorgänge im



weiblichen Organismus mit sich, bedingt durch die Hyperplasie der Schilddrüse, Nebenniere und Hypophyse, während die anderen endokrinen Drüsen an der Hyperplasie keinen Anteil nehmen. Die betreffenden Drüsen steigern die Erregbarkeit des Sympathikus und Parasympathikus. Zunächst wird versucht, das essentielle Erbrechen der Schwangeren hierauf zurückzuführen. Ein Beweis für diese Anschauung scheint Hofbauer die Beeinflussung dieses Symptoms sowie des gleichzeitig vorhandenen Ptyalismus durch Ovarialextrakte zu sein, die sympathikushemmend wirken. Für die ätiologische Auffassung der Eklampsie ist wichtig, dass das Serum dieser Kranken eine spezifisch vasokonstriktorische Wirkung ausübt. Auch dies wird wahrscheinlich durch eine stärkere Tätigkeit des Hypophysen-Adrenalsystems hervorgerufen und kann ebenfalls durch Ovarialextrakt bekämpft werden. Auch für die Nephropathia gravidarum hat es bisher an einer sicheren Erklärung gefehlt. Für diese wie für die Oedembereitschaft wird ebenso eine Dysfunktion des betreffenden innersekretorischen Systems angenommen und auch die Schwangerschaftsdermatosen sollen auf der gleichen Aetiologie beruhen.

Hr. Seyfarth-Leipzig: Die Beziehungen des Pankreas zum Diabetes mellitus. Nach Seyfarth sind die Langerhans'schen Inseln nicht Organe sui generis, wie es die Inseltheorie will. Sie stellen vielmehr nur eine besondere Erscheinungsform des sezernierenden Parenchyms dar. Es sind die Brennpunkte, von denen im fötalen und auch im postfötalen Leben der allergrösste Teil des eigentlichen Drüsenparenchyms seinen Ausgangspunkt nimmt. Insel und Acini sind gemeinsam an der inneren Sekretion des Pankreas beteiligt. Was die Beziehungen des Pankreas zum Diabetes mellitus betrifft, so ist die Inseltheorie abzulehnen. Das gesamte Drüsenparenchym steht in kausaler Beziehung zu ihm. Wie weit Inseln oder Acini oder beide geschädigt werden müssen, damit Diabetes eintritt, entzieht sich vorläufig unserer Kenntnis. Eine wichtige Bedingung für seine Entwicklung ist es, dass die Zerstörung eine schnelle und massenhafte ist und dass die Regenerationsvorgänge mit ihr nicht gleichen Schritt halten können.

Hr. Petrén-Lund: Zur diätetischen Behandlung schwerer Diabetesfälle. Seit einer Reihe von Jahren hat Vortragender eine Behandlung des Diabetes durchgeführt, in der eine starke Einschränkung der gesamten Nahrung die Hauptsache bildete. Nur die Fettmenge wurde regelmässig freigestellt. Es ist bei dieser Behandlung häufig gelungen, bis zu einem Stickstoffumsatz von 3 g und weniger herabzugehen. Ebenfalls wurde die Azidose herabgesetzt, ja sie ist meist völlig geschwunden. Das Körpergewicht hat zugenommen und häufig ist Aglykosurie eingetreten. Auch die Hyperglykämie hat sich des öfteren vermindert. In der Klinik sind fast ausschliesslich die Fälle gestorben, die sterbend eingeliefert wurden. An einer grossen Anzahl von Tabellen werden die Erfolge der diätetischen Behandlung demonstriert und zu beweisen gesucht, dass das Fleisch für schwere Diabetiker ein Gift ist und starke Einschränkung des Eiweisses daher ein unbedingtes Erfordernis einer jeden rationellen Diabetestherapie ist.

Hr. Umber-Berlin: Coma diabeticum bei Schwangeren. Dass diabetische Frauen in der Schwangerschaft an Koma zugrunde gehen, ist eine grosse Seltenheit. Vortragender selbst hat 3 Fälle mit genauem Stoffwechselbefund untersucht. Zwei von ihnen waren schon vor der Gravidität in Beobachtung. Beide hatten Azidose, die aber beseitigt war. Nur bei der Menstruation trat noch Toleranzschädigung und Azidose auf. Im 4. und 6. Monat der Gravidität wurde die Azidose erheblich, ohne dass Zucker im Harn auftrat. Beide Fälle verfielen sehr schnell in Koma und kamen ohne Abort zum Tode. Im 3. Fall war die verschlimmernde Wirkung der Gravidität auf den Diabetes besonders augenfällig. Hier wurde im Koma noch der Kaiserschnitt gemacht, doch war weder Mutter noch Kind zu retten.

Hr. Stepp-Giessen: Beiträge zum intermediären Kohlenhydratstoffwechsel beim Menschen. Frühere Untersuchungen hatten ergeben, dass bei einem grossen Prozentsatz der Diabetiker der durch Reduktionsmethoden ermittelte „Blutzucker" höhere Werte zeigte, als der durch Polarisation bzw. Gärung ermittelte. Es wird eine Methode angegeben, wie sich feststellen lässt, dass die höheren Werte durch flüchtige Substanzen vorgetäuscht werden und dass es sich wahrscheinlich um Azetaldehyd handelt, dessen Verbrennen im menschlichen Organismus bisher noch nicht nachgewiesen worden ist. Normalerweise wird der gebildete Azetaldehyd sofort wieder weiter verarbeitet, so dass man ihn nicht findet. Unter den erwähnten pathologischen Verhältnissen tritt er auch im Harne auf. Beim Gesunden lässt sich Aldehyd nach Zufuhr grösserer Mengen Alkohols im Blut nachweisen, was zu erwarten war, da Aldehyd ein Abbauprodukt des Alkohols ist. Die Anwesenheit von Aldehyden verhindert eine genaue Azetonbestimmung.

Hr. Gudzent-Berlin: Experimentelle Beiträge zur Pathogenese der Gicht. Von über 100 atypischen Gichtikern hatte nur ein geringer Teil einen erhöhten Harnsäurespiegel im Blut. Während eine Gruppe von typischen Gichtikern regelmässig erhöhte Bluthharnsäurewerte aufwies, zeigte eine andere Gruppe mit besonders erheblichen Harnsäureablagerungen durchweg normale Werte. Nach Injektion von 1 g Mononatriumurat intravenös steigt die Blutharnsäurekurve sehr schnell an und fällt auch schnell wieder ab. Erst viel später wird die Harnsäure im Urin ausgeschieden, muss also in der Zwischenzeit ins Gewebe gewandert sein. Beim Gichtiker verhält sich die Blutharnsäurekurve ebenso, nur wird die Harnsäure mit dem Urin nicht ausgeschieden, sie muss also im Gewebe abgelagert verbleiben, es besteht eine Uratohistechie, die allerdings auch bei einer Reihe anderer Krankheiten, wenn auch in geringerem Maasse, zu beobachten ist. Für die Erklärung der Gicht kommt also weder ein Fermentanomalie noch eine partielle Funktionsstörung der Niere in Frage. Ein erhöhter Blutharnsäurespiegel kann nicht mehr als diagnostisches Zeichen der Gicht Verwendung finden. Schliesslich wird zu zeigen versucht, dass das Ausfallen der Harnsäure im Gewebe sich auf Grund physikalisch-chemischer Daten sich erklären lässt.

HHr. Bornstein und Griesbach-Hamburg: Ueber die Blutharnsäure beim Menschen. Versuche am überlebenden Menschenblut hatten ergeben, dass bei kurzdauerndem Stehen in diesem die Harnsäure sich beträchtlich ändert, und zwar bald im Sinne einer Zunahme, bald in dem einer Abnahme. Nach Salzsäurespaltung der enteiweissten Blutfiltrate werden weit grössere Werte gefunden, was zur Annahme der Existenz komplexer Harnsäure im Menschenblute führte. Es zeigte sich weiter, dass diese komplexe Harnsäure in kurzer Zeit in freie Harnsäure übergehen kann, dass sie aber ebenso wie die freie Harnsäure auch weitgebend aus dem Blute verschwinden kann. Es wird die Vermutung ausgesprochen, dass im frischen Menschenblut urikolytische Vorgänge bestehen können, wobei die Harnsäure in ihrer komplexen, wahrscheinlich nukleosidartigen Bindung für das urikolytische Ferment besonders leicht angreifbar sein würde. Nach Atophan verschwindet zunächst und sehr bald nur die freie Harnsäure aus dem Blute.

Aussprache: Hr. Salomon-Wien: Es ist in der Tat auffallend, dass ein zuckerfreier Patient während der Schwangerschaft dem Koma verfällt. Einen solchen Fall kann man aber nicht als Diabetes innocens bezeichnen, wie es Herr Umber getan hat. Den stärkeren Einfluss der Azetonkörper während der Schwangerschaft hat Redner nicht beobachten können. Das Verfahren von Herrn Petrén ist in vielen Fällen richtiger als eine Kost, die eiweissarm und kohlenhydratreich ist. Es muss aber immer individualisiert werden. Hr. Tannhäuser-München: Schwere Gichtkranke haben regelmässig eine Erhöhung der Blutharnsäure. Der hohe Harnsäuregehalt des Gewebes ist kein Grund dafür, die Niere als unwichtig für die Pathogenese der Gicht zu bezeichnen. Bei dem Gichtiker ist die Harnsäure im Vergleich zu den Gesamtpurinen erhöht. Alles spricht für eine Störung der Harnsäureausscheidung.

Hr. Starkenstein-Prag: Es ist sicher nachgewiesen, dass wir bei der Atophanwirkung zwei Komponenten unterscheiden müssen! Einschränkung der Oxydationsvorgänge und verstärkte Ausscheidung durch die Nieren. Hr. Petrén (Schlusswort).

(Fortsetzung folgt.)

44. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie in Berlin, 7.—10. April 1920.

(Berichterstatter: Sanitätsrat Dr. H. Stettiner-Berlin.)

(Schluss.)

Hr. Vorschütz-Elberfeld: Experimentelle Untersuchungen zur Frage der Schädigung der Chloroformnarkose bei entzündlichen Prozessen der Bauchhöhle. Sie haben ergeben, dass durch Schädigung des Ganglion solare einmal durch das Lymphsystem, zweitens durch Drehung und Zerrung desselben bei Operationen in der Bauchhöhle die Chloroformschädigungen und indirekt die fettige Degeneration an Leber und Niere herbeigeführt wird.

Derselbe: Das Krankheitsbild des vagotonischen Tympanismus und seine chirurgische Behandlung. Es wird herbeigeführt durch Verwachsungen im Bereich des Nervus vagus. Durch Dehnung desselben kann die Krankheit geheilt werden.

Hr. Boit-Königsberg: Behandlung des mechanischen Ileus. Zur Entleerung des Darms bei Ileus nach Eröffnung der Bauchhöhle bedient er sich eines Saugapparates, der mit einem Moynihanschen Rohr von bestimmter Länge und Dicke, dem er eine geeignete Krümmung gegeben, verbunden wird. Dasselbe wird in den Darm gesteckt und dann dieser allmählich herübergestülpt. Es gelingt auf diese Weise, eine völlige Entleerung herbeizuführen.

Hr. Klapp-Berlin hat versucht, nach Lösung des Hindernisses die Entleerung vom Mastdarm aus zu erreichen. Es ist ihm aber nicht geglückt.

Hr. Körte-Berlin betont die Wichtigkeit der völligen Darmentleerung bei Ileusoperationen. Er ist meist so vorgegangen, dass er ein Stück Billrothbattist über die zu entleerende Darmschlinge gelegt und nun nach Einführung eines Rohres mechanisch den Darm zu entleeren gesucht.

Hr. Meisel-Konstanz bedient sich der Wasserstrahlpumpe zur Entleerung.

Hr. Hartert-Tübingen: Absolut aseptische Darmresektionen vermittelst der Kochmethode. Redner demonstriert den Apparat, welcher aus dampfdurchströmten Klemmen besteht, die den Darminhalt innerhalb einer halben Minute durch Kochen sterilisieren. Der Dampf wird von einem Spirituskochapparat zu den Klemmen zugeleitet. In ihnen befinden sich zwei weitere Klemmen, welche liegen bleiben nach Entfernung der Kochklemmen. Das Verfahren ist in 18 Fällen von Darmresektion angewendet, unter denen sich nur ein Todesfall befindet. Es wird zur Verbesserung der Dickdarmresektionserfolge beitragen.

Hr. Moszkowicz-Wien: Ausbau der Dickdarmresektion mit Vorlagerung. Moszkowicz schildert sein Verfahren, mit welchem ein aseptisches Vorgehen ohne die komplizierte Apparatur möglich ist (Vorlagerung und Anwendung der Doppelflinte). Wichtig ist die Vernähung des Peritoneums am Fusse der Doppelflinte. In 4—5 Wochen kann alles erledigt sein.



Hr. Küttner-Breslau: Bericht über 800 Fälle von Mastdarmkarzinom. 62 pCt. der Beobachtungen betrafen Männer in einem Durchschnittsalter von 50—70 Jahren, 38 pCt. Frauen im Alter von 40—60 Jahren. Nur 32 pCt. der Fälle konnten radikal operiert werden, trotzdem 60—70 pCt. zeitig ärztlichen Rat wegen ihrer Beschwerden aufgesucht hatten. Im allgemeinen wurde die Resektionsmethode bei der Radikaloperation bevorzugt. Das abdominosakrale Vorgehen wurde nicht angewandt, sondern bei hochsitzenden Tumoren das Vorlagerungsverfahren gewählt. Die Radikaloperation hatte eine Mortalität von 24,5 pCt., die der Amputation ist etwas grösser als die der Resektion. Von 44 Vorlagerungsresektionen starben 11. Von denen, von welchen Nachricht erhalten, lebten länger als 3 Jahre 32,5 pCt. länger als 5 Jahre 21,6 pCt., länger als 8 Jahre 16,4 pCt. länger als 10 Jahre 12,8 pCt. An Spätrezidiven erkrankten noch 12 Patienten nach 6—8 Jahren und 3 Patienten nach 5—10 Jahren. Von den mit Anus praeternaturalis Operierten lebten nach 2 Jahren noch 15 pCt., nach 3 Jahren noch 6 pCt., nach 5 Jahren noch 2 pCt., nach 6—7 Jahren noch 1—2 Patienten. Von 170 nicht Operierten lebten länger als 1 Jahr 39 pCt., als 2 : 15 pCt., als 3 : 10 pCt., als 4 : 4 pCt., als 5 : 1 Patient. Röntgenbestrahlung gab schlechtere Resultate als die Anlegung eines künstlichen Anus.

Hr. Prentl-Troppau) tritt für Rizinusbehandlung unmittelbar nach der Operation ein. Er hat 17 Dickdarmresektionen mit der gewöhnlichen zirkulären Naht ausgeführt. Gefährlich ist nicht die Infektiosität des Dickdarminhalts, sondern seine Mechanik. Mit Erfolg legt er nach der Operation eine Glasspule in den After.

Hr. Schoemaker-s'Gravenhage sucht auch bei der Darmresektion aseptisch vorzugehen, indem er die Mukosa nicht durchtrennt.

Hr. Perthes-Tübingen leugnet nicht die Vorzüge des Vorgehens von Moszkowicz und Schoemaker; es kommt aber auch ein kurzer Augenblick, in welchem der Darm eröffnet wird. Bei dem Kochverfahren hat man die Beruhigung, dass der Inhalt des Darms steril ist.

Hr. Kirschner-Königsberg kann keinen Unterschied in der Schwere der Dickdarm- und Dünndarmresektionen sehen. Bei hoch sitzendem Rektumkarzinom bevorzugt er die kombinierte Methode nach vorheriger Unterbindung der Arteriae hypogastricae. Bei Amputationsfällen hat er um den Anus einen Hautschlauch nach Art der Sauerbruchschen Kanäle angelegt und einen Gummischlauch mit Pelotte durchgeführt, die einen guten Verschluss geben.

Hr. Kümmell-Hamburg hat mit dem Hautschlauch keine guten Erfolge gehabt, da leicht Dekubitus entstanden ist. Um den Sphinkter zu erhalten, präpariert er $^3/_4$ der Umgebung ab und schlägt den Lappen mit dem Sphinkter um; nach erfolgter Amputation wird er wieder zurückgelagert und vernäht.

Hr. Hartert betont im Schlusswort, dass das Instrumentarium nicht so kompliziert sei.

Hr. Wendel-Magdeburg: Leberlappenresektion. Er zeigt das Präparat der Patientin, der er vor 9 Jahren den rechten Leberlappen reseziert und die jetzt im 10. Jahre gestorben. Die Resektion ist also wohl möglich und kommt hauptsächlich bei Verletzungen in Betracht. Genaue anatomische Untersuchungen haben gezeigt, dass das Versorgungsgebiet der beiden Aeste der Arteria hepatica propria nicht genau den beiden Leberlappen entspricht, sondern am medialen Rande des Gallenbettes sich scheidet. Bei der Operation muss man vom Hilus aus vorgehen.

Hr. Orth-Halle: Behandlung der traumatischen Zwerchfellhernie. Die Mortalität beträgt 30 pCt. Er hat 7 Fälle beobachtet, 2 selbst operiert. Das Krankheitsbild ist typisch, erst überwiegen die thorakalen Symptome, später die gastro-intestinalen. Das Röntgenbild bestätigt die Diagnose und gibt den Unterschied zwischen Zwerchfellhernie und Relaxatio diaphragmatica. Die Prognose ist infaust, wenn nicht operiert wird. Man kann den abdominalen Weg und den transpleuralen wählen. Letzteren hält er für schwieriger und mit grösserer Gefahr für Infektion verbunden.

Hr. Sauerbruch-München: empfiehlt für eingeklemmte Zwerchfellhernien zunächst die Phrenikotomie und Einschneidung des Ringes, die weitere Operation auf später zu verschieben.

Hr. Barth-Danzig: Nierenkarbunkel. Er verfügt über vier Beobachtungen. Es handelt sich um metastatische Staphylokokkeneiterungen, von einem Furunkel ausgehend. Nicht multiple Kokkenembolien, sondern eine geschwulstartige Infektion mit fortschreitendem Charakter. Meist liegt ein paranephritischer Abszess vor, mit dessen Spaltung man sich nicht begnügen darf. Die funktionelle Prüfung ergibt die Diagnose. Die Operation hat in der Nierenresektion oder Nephrektomie zu bestehen, die deshalb vorzuziehen ist, weil ersterer ein langes Krankenlager folgt

Hr. Völcker-Halle: Prostatektomie. Die suprapubische Operation hat den Nachteil, dass man im Dunkeln operiert. Er geht daher vom Damm aus vor und beschreibt sein Verfahren. Die Prostata wird subkapsulär enukleiert. Unter 103 Fällen fanden sich 87 von adenomatöser Hypertrophie. 5 davon sind gestorben Es blieben keine Fisteln.

Hr. Kümmell-Hamburg: Zweizeitige Prostatektomie. Ein Teil der Patienten geht an Niereninsuffizienz zugrunde. Um dies zu vermeiden, geht er zweizeitig vor. Im ersten Akt wird die suprapubische Blasenfistel angelegt. Nach 10—12 Tagen Erweiterung der Fistel mit Laminariastäbchen. Jetzt hat man einen grossen Zugang, so dass man nicht im Dunkeln operiert. 27 Fälle sind sämtlich geheilt. Die meisten hatten ein Alter von 70—80 Jahren.

Hr. Küttner-Breslau: Operation der hohen Retentio testis mit Durchschneidung der Samenstranggefässe. Dieselben können, wenn man das das Vas deferens begleitende Gefäss erhält, durchtrennt werden, ohne dass der Hoden geschädigt wird. Nach ihrer Durchtrennung lässt sich der Hoden leicht herunterholen.

Hr. Anschütz-Kiel hat 17 Fälle auf diese Weise operiert, 7 Fälle von Kryptorchismus und 10 Fälle von Varikozele. Er hat in keinem Falle Nekrose erlebt.

Hr. E. Joseph-Berlin: Fernresultate bei intravesikal behandelten Blasengeschwülsten und Technik der neuen Methode der Chemokoagulation. Von 10 Fällen sind nach 6—7 Jahren 5 Fälle rezidivfrei, 2 Fälle hatten 1916 und 1917 je ein kleines Rezidiv, das auf demselben Wege entfernt wurde, 2 Fälle haben keine Nachricht gegeben, 1 Fall hat sich der Behandlung entzogen. In letzter Zeit ist Joseph zur Chemokoagulation mit Trichloressigsäure übergegangen. Nachdem ein Ureterenkystoskop in die Blase eingeführt, wird der Ureterkatheter etwas oberhalb des Tumors eingestellt und aus der mit Kristallen des erwähnten Aetzmittels und einigen Tropfen Glyzerin gefüllten Spritze etwas ausgespritzt.

Auch Herr Frank-Berlin kann über gleiche Resultate sowohl der Thermokoagulation berichten, wie dass er neuerdings zur Chemokoagulation übergegangen ist und dazu entweder Trichloressigsäure oder 10proz. Resorzin benutzt.

Hr. Rothschild-Berlin: Demonstration zur Urethralplastik. Rothschild bildet zur Deckung grösserer Defekte der Pars mobilis urethrae aus der Haut des Membrum seitlich des Defekts rechteckige gestielte Torflügellappen, klappt sie über einen Nélatonkatheter 17 über dem Defekt zusammen und vernäht die entsprechenden Ränder; danach breite Anfrischung der Umgebung des Defekts, Bildung eines langen und breiten Hautlappens aus der Oberschenkelhaut mit dem Stiel seitlich der Skrotalgegend, Herüberlagerung über die Anfrischung und Vernähung. Vor der plastischen Operation Anlegung einer suprapubischen Blasenfistel zur Ableitung des Urins. Ein nach dieser Methode gut geheilter Fall wird vorgestellt.

Zu Ehrenmitgliedern der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie wurden Körte und Quincke (vgl. Nr. 15 S. 364), zum Vorsitzenden für das Jahr 1921 Sauerbruch gewählt.

Bücherbesprechungen.

Zuntz und Loewy: Lehrbuch der Physiologie des Menschen. 3. Aufl. 302 Abb. u. 3 Tafeln. 789 S. Leipzig, Verlag von W. Vogel. Preis geb. 4 M.

Das vortreffliche Buch von Zuntz und Loewy liegt nun nach dem Krieg in neuer Auflage vor, in welcher die gesamte, seither erschienene Literatur, soweit dies im Rahmen eines Lehrbuches nötig ist, Berücksichtigung gefunden hat. Zu den bisherigen Kapiteln die von denselben Autoren überarbeitet wurden, sind als neue getreten der Abschnitt über die Physiologie der niederen Sinne von Kries, der durch den letzten der noch lebenden Altmeister eine vortreffliche Behandlung erfahren hat, sowie die physiologische Optik von Trendelenburg und die Physiologie des Kreislaufes von Hürthle. Der Abschnitt, den Trendelenburg bearbeitet hat, zeichnet sich durch ganz besonders klare Fassung, vortreffliche Auswahl der Schemen und knappe und dabei doch vollkommen zureichende Fassung des Stoffes aus. Seine physiologische Optik kann geradezu als vorbildlich für ein Lehrbuch gelten. In vieler Hinsicht, besonders was die reiche Zahl der neuen Abbildungen betrifft, ist die Physiologie des Kreislaufes durch Hürthle behandelt worden. In einer nächsten Neuauflage wäre aber eine etwas ausgedehntere Berücksichtigung der gerade für den Kliniker wichtigsten Grundlagen, die dieser bei seinen Vorträgen über die Kreislaufstörungen benötigt, erwünscht. Es würde die Behandlung der Frage der Reizleitung im Herzen, der Einfluss der Atmung, speziell jener des Zwerchfells für die Füllung und Entleerung des Herzens, der Venenpuls, das Elektrokardiogramm usw. für den Leser in sehr anregender Form und auf etwas breiterer Basis besprochen werden können. Der Verlag hat sich durch die Herausgabe der Neuauflage und die Einfügung neuen Bilderschmuckes ein wesentliches Verdienst erworben. Das Buch kann den Aerzten und Studierenden auf das wärmste empfohlen werden. Durig-Wien.

Mohr und Staehelin: Handbuch der inneren Medizin. Bd. 6. Berlin 1919. Verlag von Julius Springer. Preis brosch. 56 M.

Der vorliegende Schlussband umfasst eine grosse Reihe von Artikeln, welche die Grenzgebiete der inneren Medizin betreffen. Von diesen sind die chirurgischen Eingriffe bei inneren Krankheiten von Hotz-Basel, Kotzenberg-Hamburg und C. Möller-Hamburg erörtert. Die Röntgentherapie bei inneren Krankheiten ist von Kotzenberg und Kautz-Hamburg besprochen. In einem grossen Kapitel „Beziehungen der weiblichen Sexualorgane zu den Erkrankungen der übrigen Organe“ werden von Krönig-Freiburg †, Schneider-Frankfurt, Pankow-Düsseldorf, Schlimpert-Freiburg † und Bumke-Breslau die wechselseitigen Beziehungen zwischen innerer Medizin und Gynäkologie in ausführlicher Weise abgehandelt. Besonders lehrreich und einem aktuellen Bedürfnis entgegenkommend ist in diesem Kapitel der Abschnitt „Beziehungen zwischen den Genitalerkrankungen und den Organen mit innerer Sekretion“. Die Krankheiten des Ohres im Zusammenhang mit der inneren Medizin sind von Wittmaack-Jena, die Krankheit des Auges



im Zusammenhang mit der inneren Medizin von Bach-Marburg † und Knapp-Basel besprochen. Seiner Bedeutung entsprechend ist gerade das letztere Kapitel sehr ausführlich erörtert, was von vielen dankbar begrüsst werden wird. Dadurch, dass alle die genannten Kapitel dem neuesten Stande unseres Wissens entsprechend bearbeitet sind, bieten sie nicht nur dem Praktiker wichtige Orientierung, sondern auch dem Forscher mannigfache Anregung. Auch das Kapitel „Vergiftungen" ist dem neuesten Stande der Wissenschaft entsprechend von Cloetta-Zürich, Faust-Würzburg, Hübener-Berlin und Zangger-Zürich bearbeitet. Dass bei der Toxikologie die Fleisch-, Wurst-, Fisch- und anderen Nahrungsmittelvergiftungen auf bakterieller Basis eine sehr ausführliche Erörterung erfahren haben, gereicht dabei der Darstellung zu besonderem Vorteil. Alle Kapitel zeichnen sich durch eine gelungene Disposition und eine weitgehende Anpassung an die klinische Fragestellung aus. Infolge dieser Eigenschaften reiht sich der in seiner Anlage und Darstellungsform nach mancher Richtung hin durchaus originelle sechste Band den bereits früher erschienenen Bänden des Handbuches würdig an, und es wird die Verwendbarkeit des gesamten Werkes als eines Nachschlagebuches auch noch dadurch erhöht, dass dem vorliegenden Schlussband ein sehr umfangreiches Generalregister beigegeben ist.

R. Uhlmann-Fürth: **Die semiotische Bedeutung des Reststickstoffs für die Beurteilung der Nierenerkrankungen und der Urämie.** Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der praktischen Medizin. Bd. 20. H. 1—3. Preis brosch. 4,50 M.

Das vorliegende Heft gibt eine ausgezeichnete Darstellung des im Titel genannten Themas und zwar nicht bloss auf Grund einer Berücksichtigung der vorhandenen Literatur, sondern auch auf Grund eigener an der Abteilung des Referenten ausgeführter Untersuchungen. Auf dem Boden seiner eigenen Untersuchungen nimmt Verfasser an der Hand der Reststickstoffbefunde zu einer grossen Zahl von aktuellen Problemen der Nierenpathologie Stellung. Abgesehen von dem neu beigebrachten Tatsachenmaterial verdient die ausserordentlich lehrreiche Schrift auch unter diesem Gesichtspunkt besondere Beachtung, und es ist infolgedessen die vorliegende Schrift für jeden, der sich für die Bedeutung des Reststickstoffes für die Klinik der Nierenkrankheiten interessiert, in hohem Grade lesenswert. H. Strauss-Berlin.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

O. Riesser-Frankfurt a. M. und P. Rona-Berlin: **Zur Kenntnis des Hippomelanins.** 3. Mitteilung. (Zschr. f. physiol. Chem., Bd. 109, H. 1.) Die Verff. stellen erneut den früher erhobenen und von J. Adler-Herzmark angezweifelten Befund von Guanidin beim Abbau des Melanins durch H_2O_2 fest, wobei sie neben einem älteren Präparate ein besonders sorgfältig gereinigtes Melanin verarbeiten. Die Tatsache, dass Guanidin durch die Behandlung mit H_2O_2 selbst zersetzt wird, zeigt, dass die gefundenen Guanidinmengen sicherlich sogar hinter den tatsächlich vorhandenen weit zurückbleiben. Entgegen den Angaben von Adler-Herzmark wird festgestellt, dass bei der oxydativen Aufspaltung des Melanins durch H_2O_2 regelmässig auch ätherlösliche Säuren gebildet werden. Es wird eine kristallisierende Säure vom Schmelzpunkt 53° und der annähernden Zusammensetzung $C_{11}H_{83}O_2$ isoliert. Daneben wird noch eine aus der ammoniakalischen Melaninlösung durch H_2SO_4 fällbare Substanz festgestellt, die Stickstoff enthält, ammoniakalische Silberlösung reduziert und eine Verbindung mit Nitrophenylhydrazin bildet. Ein grosser Teil des Melanin-Kohlenstoffes wird durch H_2O_2 zu CO_2 oxydiert.

E. Salkowski-Berlin: Ueber die **Benzolderivate im Glutin und den Eiweissgehalt der Gelatine.** (Zschr. f. physiol. Chem., Bd. 109, H. 1.) Gelatine wird durch Impfung mit faulender Fleischmazeration der Zersetzung unterworfen. Entgegen der allgemeinen bisherigen Anschauung findet der Verf. sowohl im Destillat (schwache Reaktion), wie auch im Rückstand des Aetherauszuges, insbesondere aber in der Oxysäurenfraktion Indol, das durch die Salpetersäure-Kaliumnitritreaktion, sowie durch die Reaktion mit p-Dimethylamidobenzaldehyd + HCl identifiziert wird. Sodann wird eine nicht unbedeutende Menge aromatischer Oxysäuren festgestellt, die mit Millon'schem Reagens Rotfärbung geben und charakteristisch auf 3proz. Eisenchloridlösung und Bromwasser reagieren. Die titrimetrische Ermittlung und Berechnung auf asche- und wasserfrei gedachte Substanz ergibt einen Gehalt von 0,11 pCt. Oxysäuren (Tyrosingruppe) Für die Phenylgruppe wird der Befund von Hydrozimtsäure bzw. Phenylessigsäure zugrundegelegt, die in alkalischer Lösung mit Kaliumpermanganat zu Benzoesäure oxydiert werden. Die quantitative Ermittlung ergibt 1,3 pCt. Hydrozimtsäure. Versuche, durch Behandlung mit Kalilauge aus Gelatine Eiweissgruppen zu isolieren, verliefen ergebnislos. Dagegen gelingt es dem Verf., das in der Gelatine kolloidal gelöste Eiweiss auszuflocken und es in essigsaurer Lösung durch die positive Reaktion mit Glyoxylsäure und Schwefelsäure, sowie durch die vom Verf. modifizierte Probe mit p-Dimethylamidobenzaldehyd nachzuweisen.

K. Brauhofer und J. Zellner: **Zur Chemie der Sukkulenten.** (Zschr. f. physiol. Chem., Bd. 109, H. 1.) Der Gehalt der Sukkulenten an wasserlöslichen Stoffen ist grösser als bei normalen grünen Blättern und Pflanzen. Aepfelsaurer Kalk tritt in wechselnden Mengen auf. Die Fettpflanzen zeigen häufig einen hohen Gehalt an reduzierendem Zucker. Schleimige und klebrige Kohlenhydrate sind sehr verbreitet. Armut an Stickstoff zeigen nur einige Spezies, während der Eisengehalt durchgängig niedrig ist. Auffällig ist die Armut oder der gänzliche Mangel an Gerbstoff.

W. Patzschke-Hamburg: Ueber die **schädigende Wirkung der Kohlensäure auf rote Blutkörperchen.** (Zschr. f. physiol. Chem., Bd. 109, H. 1.) Durch Versuche in vitro weist der Verf. nach, dass die Wirkung anorganischer methämoglobinbildender Blutgifte, wie chlorsaures Kali und Natriumnitrit, durch Kohlensäure um das 50—100fache verstärkt wird, wobei höhere Temperaturen den Eintritt der Reaktion bedeutend beschleunigen. Beim Anilin und Nitrobenzol tritt eine Methämoglobinbildung in vitro überhaupt erst durch Einleiten von CO_2 auf. Die Verstärkung der Methämoglobinbildung durch CO_2 lässt sich auch in Hämoglobin- und in Blutkörperchenlösungen erzielen, so dass der Angriffspunkt der CO_2 im Hämoglobin zu suchen ist. Versuche mit Blutkörperchenaufschwemmungen in hypotonischen und isotonischen Lösungen zeigen ebenfalls, dass Kohlensäure die Resistenz der Zellen gegen Schädigungen herabsetzt, während dauernd eingeleiteter Sauerstoff die Blutkörperchen länger vor dem Untergang bewahrt. Hirsch.

H. Meyer-Ruegg-Zürich: Ueber die **innere Sekretion der Ovarien und die funktionellen Uterusblutungen.** (Schweiz. med. Wschr., 1920, Nr. 13.) Vortrag, gehalten auf dem Gynäkologentag in Bern. R. Fabian.

Pharmakologie.

W. Jacobj: Beobachtungen am **peripheren Gefässapparat** unter lokaler Beeinflussung desselben durch **pharmakologische Agentien.** (Arch. f. exp. Path u. Pharm., Bd. 86, H. 1 u. 2.) Durch Aufbringen von Veronalnatriumlösung auf die Froschschwimmhaut wird eine lokale arterielle Gefässerweiterung und maximale Kapillardurchströmung erzeugt, die durch Kokain und Adrenalin in entgegengesetztem Sinne beeinflusst wird. Der Angriffspunkt aller dieser Substanzen liegt peripher von dem des Kurare. Veronalnatrium sensibilisiert den Gefässapparat unter den gegebenen Versuchsbedingungen für an sich unwirksame Dosen (1:500000) von Suprarenin.

A. Fröhlich und L. Pollak: **Kampferstudien.** I. Die Herzwirkung des Kampfers. II. Kampferwirkung in Kombination mit Gefässmitteln (Koffein—Papaverin). (Arch. f. exp. Pat. u. Pharm., Bd. 86, H. 1 u. 2.) Kampfer verbessert die Tätigkeit des in verschiedener Weise geschädigten isolierten Rattenherzens; er wirkt frequenzerhöhend und „regularisierend" auf Grund vermehrter Reizbildung; auch fanden sich Beobachtungen, die für eine Tonuszunahme sprachen. Vorbehandlung des Herzens mit Kampfer machte es viel weniger empfindlich gegen Chloroformvergiftung. Aus diesen Versuchen ergibt sich die klinische Indikation für Kampferbehandlung: In der Agone, bei Herzschwäche in der Narkose, bei bestimmten Kollapszuständen, akuter Herzschwäche im Verlaufe von Infektionskrankheiten, die mit kleinem, fliegendem Puls einhergehen (positiv-inotrope Wirkung, Erweiterung der Koronargefässe). Für die klinisch seit langem geübte Kombination Kampfer—Koffein werden experimentell begründete Grundlagen gegeben und auf die Chancen einer Kampfer-Papaverinkombination hingewiesen.

R. Kolm und E. P. Pick: Ueber **Beeinflussung der automatischen Tätigkeit des überlebenden Kalt- und Warmblüterdarmes** durch **Fluoreszenzstrahlen.** (Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 86, H. 1 u. 2.) Die Belichtung des isolierten und mit Eosin sensibilisierten Froschmagens bewirkt eine starke während der Belichtung andauernde Tonuszunahme, die bei Verdunkelung zurückgeht. Sie beruht auf Erregung der vagalen Endapparate. Die Belichtung des isolierten sensibilisierten Warmblüterdarmes dagegen ruft eine irreversible Schädigung bis zur völligen Aufhebung der automatischen Darmbewegungen hervor. Der Angriffspunkt dieser Lichtwirkungen sind die automatischen Zentren, während die Vagusendigungen und die Muskulatur ihre Erregbarkeit behalten. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass für die mächtige Vaguserregung intrazelluläre, reversible, physikalisch-chemische Prozesse eine Rolle spielen, in der Art, wie Zwaardemaker eine bedeutsame Verschiebung des Ionengleichgewichtes mit besonderer Beteiligung des Kaliums unter der Wirkung sensibilisierender Stoffe gezeigt hat.

H. Wieland: **Pharmakologische Untersuchungen über Gallensäuren.** II. Die Desoxycholsäure und die Choleinsäuren. III. Die Entgiftung der Desoxycholsäure durch Serum. (Arch. f. exp. Pat. u. Pharm., Bd. 86, H. 1 u. 2.) Desoxycholsäure ist gegenüber dem Froschherzen, dem Froschmuskelpräparate und den Rindererythrozyten etwa 8—9 mal so giftig wie Cholsäure. Die Vermutung, dass die Wirkung der gallensauren Salze auf der Bildung von Additionsverbindungen mit den Gewebselementen beruhe, erhält eine Stütze durch die grosse Aehnlichkeit ihrer Wirkung mit der Saponinwirkung, das gleichfalls wohlcharakterisierte Additionsverbindungen liefert. Die Gallensäuren haben relativ geringe hämolytische Kraft; die hämolytische Wirkung der Galle kommt hauptsächlich ihrem Inhalt an Fettsäuren, z. B. Oelsäure, zu. Die Entgiftung des Desoxycholates durch Serum scheint auf einer „Choleinat"-bildung mit Eiweisskörpern zu beruhen, die durch Hühnereiweiss imitiert werden konnte.

H. Handovsky: Ein **Alkaloid im Gifte von Bufo vulgaris.** (Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 86, H. 1 u. 2.) Die Formel des Alkaloids



ist noch nicht voll geklärt, scheint aber einem methylierten Pyrrolderivat zu entsprechen.

HC——CH
HC╲╱CO
N-CH_3

Die Substanz ist wohl mit dem Bufotenin von Bertrand und Physalix identisch. Es verursacht zentrale Vaguserregung und vorübergehende Atemlähmung sowie motorische Lähmung von Gehirn und Rückenmark. Peripher greift es an allen glattmuskeligen Organen direkt in der Muskulatur an, erregt zuerst und lähmt weiterhin. Von dem Alkaloid ist so wenig vorhanden, dass es für die Gesamtwirkung des Krötengiftes kaum in Betracht kommt. W. Lipschitz-Frankfurt a. M.

Therapie.

E. Clasen-Itzehoe: **Die Behandlung des Ulcus cruris als Nebenbeschäftigung der Aerzte,** besonders kriegsbeschädigter. (Ther. d. Gegenw., April 1920.) Verf. empfiehlt, sich mehr als bisher der Behandlung der Ulcera cruris zuzuwenden. Günstige Erfahrungen mit den von Unna angegebenen Zinkleimverbänden. R. Fabian.

R. Sabouraud: Zur internen Behandlung der **Psoriasis.** (La Presse méd., Jan. 1920, Nr. 6.) Viele äussere Behandlungsarten bringen bei Psoriasis die Herde sicher zum Schwinden; fast noch sicherer kommt das Rezidiv. Diätkuren hatten keinen Erfolg. Einige Beobachter glaubten bemerkt zu haben, dass Syphilitiker mit Psoriasis, die Einspritzungen mit Ol. cin. und namentlich Kalomel erhielten, mit den Syphiliseffloreszenzen auch die Psoriasisherde verloren. Auch bei nichtluetischen Psoriatikern, die so behandelt wurden, ergaben sich mitunter Erfolge. Das gleiche erzielte man mit Na. kakodyl. Aber stets kamen Rezidive. Ebenso beim Enesol, das bei Behandlung der Rezidive sich dann schlecht bewährt. Alt ist die Beobachtung, dass interkurrente Fieber Psoriasisherde — zeitweise — zum Verschwinden bringen können. Bury glaubte von Injektionen mit Schwefelöl Gutes zu sehen, doch ist die Wirkung nicht besser als beim Na. kakodyl. und schlechter als beim Enesol. Auch Einspritzung verschiedener Seren — Antitetanusserum, Antidiphtherieserum, auch gewöhnliches Pferdeserum — war manchmal vom Abblassen der Herde begleitet; Danysz machte in den letzten Jahren Versuche mit Einspritzungen einer aus Darmbakterien — aus Kot gewonnenen — hergestellten Vakzine. Mitunter ergab sich Besserung. Immerhin in solchem Ausmaasse, dass weitere Versuche angezeigt sind; insbesondere bei Kranken, die zahllose äussere Behandlungsarten hinter sich haben. Krakauer.

K. Henschen-St. Gallen: **Die Wiederbelebung des Herzens** durch peri- und intrakardiale Injektion, durch Herzaderlass und Herzinfusion. (Schweiz. med. Wschr., 1920, Nr. 14.) Verf. berichtet über 4 Fälle, bei denen die Wirkung der peri- und intrakardialen Reizinjektionen beobachtet werden konnte. Bei dem einen Kranken, welcher im Operationskollaps starb, wurde durch die Thoraxwand hindurch eine intrakardiale Injektion von Adrenalin zur Wiederbelebung versucht und dabei eine gute Wirkung erzielt: Das Herz begann wieder zu schlagen, Fühlbarwerden des Pulses, die Gesichtsfarbe und das Bewusstsein kehrten zurück, Reaktion auf Fragen. Nach $^1/_4$ Stunde neues Aufreten von Bewusstlosigkeit und klonischen Zuckungen. Exitus letalis. Die Autopsie ergab eine Verletzung der Vena interventricularis ant. Bei einem Falle, bei dem die Differentialdiagnose zwischen einem schweren pleuroperitonealen traumatischen Schock und intraabdominaler Blutung schwankte, wurde eine gute Wirkung erzielt durch Injektion von $1^1/_2$ ccm 1 prom. Adrenalin im 4. linken Interkostalraum einwärts der Mammillarlinie in eine Tiefe von 2 cm in den Herzbeutel. Bei einer schweren Blutung aus einem Magenulkus konnte der aussetzende Herzschlag durch eine intrakardiale Injektion von 1 ccm Adrenalin + $^1/_2$ cm Pituitrin wieder zum Vorschein gebracht werden. Bei einer Schussverletzung des Herzens wurde die Injektion am operativ blossgelegten Organ mit Erfolg ausgeführt. Ausführlich werden die Technik und Indikation der peri- und intrakardialen Injektionen beschrieben.

R. Lewin-Cassel: Ueber **Milchbehandlung,** insbesondere bei Tuberkulose. (Ther. d. Gegenw., April 1920.) Verf. behandelte auf der inneren Abteilung des Kreiskrankenhauses Berlin-Reinickendorf 25 Fälle von Tbc. und Tuberkuloseverdacht und 30 andere Fälle, darunter Sepsis, Erysipel, Gonorrhoe, Ruhr, Arthritis und Blutkrankheiten. Im Gegensatz zu R. Schmidt kommt Verf. bei der Tbc. in bezug auf die Allgemein-, Herd-, Lokal- (Kutan- und Stich-)reaktionen zu ganz entgegengesetzten Ergebnissen. Nach den Milchinjektionen traten fast immer Temperatursteigerungen auf, während dieses bei den Alttuberkulininjektionen nicht die Regel ist. Die Zahl der nach Milchinjektionen ausgelösten Herdreaktionen war äusserst gering. Von 16 Fällen von Tbc. oder Tbc.-Verdacht fiel der Pirquet mit Alttuberkulin 14 mal positiv aus, während es keinen positiven Pirquet mit Milch gab. Hieraus schliesst Verf., dass beim Tuberkulin die spezifische Komponente überwiegt. In keinem der mit Milch behandelten Fälle von Tbc. konnte Verf. einen sichtbaren Erfolg sehen.

R. Uhlmann: Ueber **fettarme Tage zur Bekämpfung der Azidosis.** (Ther. d. Gegenw., April 1920.) Die Versuche wurden auf der inneren Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde Berlin angestellt. Bei schweren Diabetikern, die infolge hochgradiger Unfähigkeit zur Zuckerverbrennung dauernd grössere Mengen Azeton ausscheiden, wurden mit Erfolg fettarme Tage eingeschaltet, wobei 50—100 g Kohlehydrate gereicht wurden. Empfehlenswert ist die gleichzeitige Verabfolgung von Alkohol, in Form von Rotwein oder Kognak und Gelatine, welche der Fleischbrühe oder den Gemüsen zugesetzt wird.

G. Klemperer und L. Dünner: **Behandlung der Infektionskrankheiten.** (Ther. d. Gegenw., April 1920.) Repetitorium der Therapie beim Gelenkrheumatismus, Typhus, Dysenterie, Sepsis und Cholera. R. Fabian.

A. Theilhaber und H. Rieger: **Zur Lehre vom Gewebsschutz.** (M.m.W., 1920, Nr. 17.) Nachtrag zu ihrer gleichbetitelten Arbeit, ebendas., Nr. 13. Die Verff. tragen nach, dass sie lediglich wegen der beabsichtigten Kürze die Arbeiten Heilner's in ihrer Publikation nicht erwähnt haben. (Es ist hervorzuheben, dass sie das Wort „Gewebsschutz" nicht in dem von Heilner vertretenen Sinne gebraucht, aber einen Teil seiner Gedankengänge zur Stütze ihrer Anschauungen herangezogen haben.) Posner.

Innere Medizin.

J. Sorgo: Ueber die **Disposition zur Lungenphthise.** (W.m.W., 1920, H. 10 u. 12.) Vortrag, gehalten in der Eröffnungssitzung der Wiener Gesellschaft für Tuberkuloseforschung am 29. Januar 1920. G. Eisner.

Bäumler: Ueber das eigentümliche **Auftreten tympanitischer Schallbezirke bei Pneumothorax mit reichlichem Flüssigkeitserguss im Gebiete der Flüssigkeitsansammlung,** also in der unteren, hinteren und seitlichen Brustgegend. (D. Arch. f. klin. Med., 1920, Bd. 131, H. 5 u. 6.) Mitteilung von 11 Fällen. Die Umstände, welche in so eigentümlicher Lokalisation von Dämpfung umgebene, scharf umgrenzte Bezirke tympanitischen Schalles, teils mit, teils ohne gleichzeitig vorhandenen Metallklang hervorrufen, sind nicht in allen Fällen erkennbar. Weiteres Studium in geeigneten Fällen ist noch erforderlich. Auch die physikalischen Vorbedingungen, insbesondere von Uebergängen von tympanitischem Schall zum Metallklang, so dass man über eine sichere Bezeichnung im Zweifel bleibt, müssen noch durch Versuche geklärt werden. Zinn.

H. Eichhorst-Zürich: Ueber den **Charakter der gegenwärtigen Grippeepidemie.** (Schweiz. med. Wschr., Nr. 15.) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Zürich am 26. Februar 1920. R. Fabian.

E. Laqueur und de Vries Reilingh: Die klinischen Erscheinungen bei **künstlicher Füllung der Lunge mit Flüssigkeit** und bei **osmotischem Lungenödem,** Beitrag zur Klinik des Lungenödems. (D. Arch. f. klin. Med., Bd. 131, H. 5 u. 6.) Die Arbeit stammt aus dem Pharmakologischen Institut in Gent. Aus Tierversuchen ergibt sich folgendes: Die Symptome bei Anwesenheit grösserer Flüssigkeitsmengen in der Lunge sind sehr gering. Meist, bei Kaninchen regelmässig, entsteht Zunahme der Atemfrequenz, häufig geringe Dyspnoe. Ventilationsgrösse und Kreislauf sind nicht geändert. Mittels klinischer Untersuchungsmethoden sind diese Flüssigkeitsmengen nicht nachzuweisen. Bewegungen solcher nur an „osmotischem Oedem" leidenden, sonst gesunden Tiere führen den Tod herbei. Als Hauptursache hierfür wird ein mechanisches Moment erkannt: Eindringen der Flüssigkeit aus den Alveolen in die Bronchien, wo sie zu Schleim geschlagen wird und zur Erstickung führt. Es wird auf die Anwendung dieser Erfahrungen für die Klinik hingewiesen: es ist an die Möglichkeit des Vorhandenseins grösserer Mengen Flüssigkeit in den Lungen zu denken, wenn subjektive Symptome fehlen oder nur gering sind und objektiv keine Veränderungen nachzuweisen sind. Vorsicht bei der Diagnose „kardiogene Dyspnoe" bei mangelndem Herzbefund, ferner hinsichtlich der Annahme plötzlichen Entstehens des prämortalen Lungenödems! Zinn.

Grumme-Fohrde: **Arteriosklerose.** (Ther. d. Gegenw., April 1920.) Zusammenfassende Uebersicht über Aetiologie, Wesen, Diagnose, Therapie und Prognose. R. Fabian.

W. H. Jansen: Die **Oedemkrankheit.** (D. Arch. f. klin. Med.) Bd. 131, H. 3—6.) Studien über die Physiologie der Unterernährung und über die Oedempathogenese. Es wird experimentell nachgewiesen, dass man bei einem Inanitionszustand auf Grund einer quantitativen Unzulänglichkeit der Nahrung durch entsprechende Wasser-Kochsalzgabe ein Oedem erzeugen kann. Den Oedemverlauf hat man sich folgendermaassen vorzustellen: Auf der Grundlage der Oedembereitschaft, deren primäre Ursache in einer alimentär bedingten Gewebsalteration besteht ist durch protrahierte Wasser-Kochsalzzufuhr eine Einsalzung der Gewebe mit koordinierter Wasserretention entstanden, als deren Ausdruck wir die Blutverdünnung und den bald extrem erhöhten, bald ganz normalen Blutkochsalzgehalt beobachten. Die Folge davon ist Körpergewichtsanstieg und allmähliche Ausbildung von Anasarka bei positiver Kochsalz-Wasserbilanz. Sind die Gewebe mit Kochsalz und Wasser abgesättigt, so tritt wie bei einer vollgelaufenen Kanne das „Ueberlaufphänomen" ein. Sistiert das exogene Wasser-Kochsalzangebot plötzlich, so ist das endogene noch im Fluss. Der Hydrämie folgt die Diurese auf dem Fusse Dieser Typus der Wasser-Kochsalzverschiebung ist charakteristisch für latente oder offen bestehende Oedembereitschaft und für den Verlauf des extrarenal bewirkten Oedems. Er ist als solcher pathologisch und unterscheidet sich wesentlich von demjenigen des Gesunden. Einzelheiten



müssen in der sehr interessanten und eingehenden Arbeit selbst nachgelesen werden. Zinn.

M. Rosenberg: Beiträge zur **Pathochemie des Reststickstoffes bei Nierenkranken.** I. Indikan und Kreatinin. (Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 86, H. 1 u. 2.) Die Werte für Blutindikan liegen beim Gesunden meist zwischen 0,5—0,6 mg pro Mille, selten bis 0,8 mg, bei Unregelmässigkeiten des Darmes bis 1,3 mg. Stärkere Anstiege finden sich bei Niereninsuffizienz und anderen schweren Erkrankungen. — Der Kreatininspiegel des Gesunden liegt bei 15—20 mg pro Mille; höhere Werte finden sich bei vielen Krankheiten. — Azotämie, Hyperindikanämie und Hyperkreatininämie sind also keine für Niereninsuffizienz pathognomonischen Erscheinungen. W. Lipschitz-Frankfurt a. M.

L. Haider: Einige Bemerkungen zur Frage der **Mobilisation latenter Malaria.** (W.m.W., 1920, H. 10.) Das von anderer Seite empfohlene Benzol kann nicht als elektiver Mobilisator latenter Malaria angesehen werden. Weder trat charakteristische Fieberbewegung noch typische Anfälle mit dem Erscheinen von Plasmoiden im Blute als eine konstante Reaktionswirkung auf. G. Eisner.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Bratz: **Nervenabteilungen an den öffentlichen Irrenanstalten.** (Neurol. Zbl., 1920, Nr. 7.) Verf. wirft den Vorschlag in die Erörterung, an den öffentlichen Irrenanstalten offene Nervenabteilungen zur Behandlung nervöser, nicht geisteskranker Personen anzugliedern. Der Vorschlag hat praktische und wissenschaftliche Bedeutung und mildert „das Odium der Irrenanstalten".

Karl Hudovernig: **Krieg und Massenpsyche.** (Neurol Zbl., 1920, Nr. 7.) Die Massenpsyche ist nichts anderes als eine Summation von Einzelpsychen, hat dieselben Grundcharaktere, bloss mit dem Unterschiede, dass die Massenpsyche infolge ihrer Heterogenität und des Ueberwiegens der psychisch und moralisch vielleicht wenig widerstandsfähigen und moralisch weniger geschulten und disziplinierten, leichter beeinflussbaren psychischen Einzelkomponenten, in ihren Reaktionen grössere Varianten der Intensität und eine gewisse Maasslosigkeit aufweist.

v. Economo: Zur **Encephalitis lethargica** (Bemerkungen zum gleichnamigen Artikel G. Bernhardt's und A. Simons' in Nr. 22 dieses Zbl. 1919). G. Bernhardt und A. Simons: Erwiderung auf vorstehende Bemerkungen. (Neurol. Zbl., 1920, Nr. 7.) Bemerkungen zur Aetiologie und pathologischen Anatomie der Encephalitis lethargica. E. Tobias.

W. Kaufmann-Ernst-Zürich: Zur **Kasuistik der Encephalitis lethargica.** (Schweiz. med. Wschr., Nr. 14.) Zwei Fälle, bei denen neben schweren psychotischen Erscheinungen und dem Druckphänomen der oberen Brustwirbelsäule ein ausgesprochenes monokulares Doppelsehen festzustellen war.

H. W. Maier-Zürich: Ueber **Encephalitis lethargica** und ihr Auftreten in Zürich im Januar und Februar 1920. Schluss. (Schweiz. med. Wschr., Nr. 13.) Anführung weiterer 15 Fälle. R. Fabian.

Toby Cohn: **Enzephalitis ohne Lethargie** während der Grippeepidemie. (Neurol. Zbl., 1920, Nr. 8.) In den geschilderten beiden Fällen bestand nicht der typische Verlauf; es fehlten die initialen meningealen Reizungen, es fehlte vor allem die Lethargie. Die allgemeinen Symptome traten hinter den lokalen zurück; es sind nicht nur die Pyramidenbahnen, sondern auch die spinalen Zentren für Urin- und Stuhlentleerung mitbeteiligt. Die Prognose war günstig. Verf. hält einen Zusammenhang mit Grippe für wahrscheinlich. Er schliesst an seine Ausführungen dann noch einige weitere Betrachtungen im Hinblick auf zwei weitere Fälle.

Rudolf Stahl: Ueber **Hemiplegia cruciata.** (D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 65, H. 3/6.) In dem mitgeteilten Fall war laut Ergebnis der Autopsie der Symptomenkomplex der gekreuzten Hemiplegie durch zahlreiche im einzelnen nicht näher analysierbare Blutaustritte in der Hirnrinde, dem Centrum semiovale und in der inneren Kapsel herbeigeführt worden. Verf. schliesst daran Betrachtungen zum Wesen der Hemiplegia cruciata.

Margarete Corinth: Ueber einen Fall von **Aktinomykose des Ganglion Gasseri.** (D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 65, H. 3/6.) Verf. schildert den Fall eines Patienten, der mit Kopfschmerz und Ohrlaufen erkrankte, dann die Symptome einer Erkrankung des rechten Ganglion Gasseri zeigte, wozu sich später Zeichen einer eitrigen Meningitis hinzugesellten. Die Sektion ergab u. a. einen Granulationstumor im rechten Ganglion Gasseri, in dem mikroskopisch Aktinomyzesdrusen nachgewiesen werden konnten.

J. Schwalbe: Ueber die **Aphasie der Polyglotten.** (Neurol. Zbl., 1920, Nr. 8.) Verf. erwähnt kurz einen Fall von Aphasie, bei dem der 70jährige Patient beim Rückgang mehrere Wochen fast nur zusammenhaglosen hebräische Wörter sprach.

Ernst Spiegel: **Hemitetanie** bei Grosshirnläsion. (D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 65, H. 3/6.) In dem mitgeteilten Falle handelt es sich um eine im Anschluss an eine Strumaoperation aufgetretene, wahrscheinlich durch Embolie bedingte Erweichung im Bereiche der Capsula interna und dadurch bedingte Halbseitenlähmung. In dieser paratischen Körperhälfte hat sich ein Zustand von Tetanie entwickelt. Verf. nimmt an, dass es bei der Strumaoperation zu einer geringgradigen Schädigung der Epithelkörper gekommen ist. Epithelkörperschädigung und Grosshirnläsion führten zusammen zur Entstehung der tetanischen Krämpfe. Verf. vermutet, dass die epileptische Veränderung des Grosshirns begünstigend auf die Entstehung einer Tetanie einwirken kann.

F. Schob: **Hemichorea und Hemiathetose** nach Schädeltrauma. (D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 65, H. 3/6.) Im Anschluss an ein schweres Schädeltrauma, das zu schwerer Schädigung des Schädeldaches und darunter liegender Gehirnmasse geführt hat, ist es zu linksseitiger Lähmung gekommen. Bei der Rückbildung der Lähmung haben sich starke hemichoreatische und hemiathetotische Bewegungsstörungen sowie Krampfzustände vom Charakter des Spasmus mobilis entwickelt. Durch operative Revision wird Besserung der Hemichorea erzielt, während die Athetose unverändert weiter geht. Nach einem epileptischen Anfall wird beobachtet, dass die Hemichorea vorübergehend völlig aussetzt, während die Hemiathetose unbeeinflusst bleibt.

K. Keller: Ueber die **visuellen Erscheinungen der Migräne.** (Neurol. Zbl., 1920, Nr. 5.) Die bei der Migräne vorkommenden homonymen Hemianopsien entstehen teilweise in der Gegend des Sehzentrums. Ein Nachweis ist Verf. in dem Mangel des hemianopischen Pupillenphänomens einmal gelungen. Die Migräneskotome sind zumeist farbige negative Skotome, in deren Gebiet die Objektwahrnehmung vollkommen fehlt. Die bisherige Auffassung, dass die hemianopischen Skotome vollständige Defekte sind, darf nicht verallgemeinert werden,

Felix Boenheim: Zur Pathogenese der **Hemiatrophia faciei progressiva.** (D. Zschr. f. Nervhlk., 65. Bd., H. 3/6.) Es werden zwei seltene Formen der Hemiatrophia faciei mitgeteilt. Im ersten Falle handelt es sich um eine bilaterale Hemiatrophia, bei der der Prozess auf die linke Seite nach einem Stillstand von 15 Jahren übergriff. Im zweiten Fall lag eine extrauterin stationär verlaufene Hemiatrophia faciei vor. In beiden Fällen wurden sichere Zeichen einer Umstimmung endokriner Drüsen nachgewiesen. Die Veränderungen der endokrinen Drüsen einerseits und die zahlreichen Nervensymptome andererseits im Zusammenhang mit dem frühzeitigen Auftreten lassen die bisherigen peripheren Theorien als unbefriedigend erscheinen. Aus diesen Gründen wird die Zurechnung des Gesichtsschwundes zu den Heredodegenerationen verlangt.

O. v. Eiszenmann: Ueber die **elektrischen Reizpunkte der Fusssohlenmuskulatur.** (Neurol. Zbl., 1920, Nr. 5.) Es fehlen Angaben über die elektrischen Reizpunkte der Fusssohlenmuskulatur. Verf. stellt ein Schema auf, das von besonderer Wichtigkeit vor allem für diejenigen Fälle ist, in denen es sich um eine Verletzung in den unteren zwei Dritteln des Nervus tibialis handelt.

F. Kehrer: Ueber funktionelle-Störungen **traumatisch geschädigter Extremitäten.** Beiträge zur Frage der „lokalen traumatischen Neurose". (D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 65, H. 3/6.) Verf. bespricht in sehr ausführlicher Weise funktionelle Störungen traumatisch geschädigter Extremitäten, besonders die Entstehung von funktionellen Bewegungsausfällen angeschossener Extremitäten.

E. Meyer: **Polyneuritis** mit besonderer Lokalisation durch Halsrippe. (Neurol. Zbl., 1920, Nr. 8.) In dem geschilderten Falle hat eine körperliche Erkrankung zu einer Polyneuritis geführt und dabei eine Entwicklung einer — röntgenologisch festgestellten — Halsrippe ausgelöst, wodurch es zu stärkerer Lokalisation der Polyneuritis im Arm der betreffenden Seite kam. Auch auf der andern Seite bestand eine Halsrippe, ohne dass auf dieser Störungen sich entwickelten. Bei dem Patienten war gleichzeitig eine Skoliose vorhanden, fernerhin konnten tuberkulöse Halsdrüsen gefunden werden.

M. Clauss: Ueber **Polyneuritis** im Kindesalter. (D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 65, H. 3/6.) Verf. schildert 6 Fälle von Polyneuritis im Kindesalter mit verschiedenster Aetiologie. Die häufigste Ursache sind die Infektionskrankheiten, vor allem die akuten; bei Tuberkulose kommt sie sehr selten, bei Syphilis nie vor. Verf. bespricht sodann die bekannten klinischen Erscheinungen.

Georg Sandberg: Ein Beitrag zur **Pathologie der tabischen Darmkrisen.** (D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 65, H. 3/6.) Verf. beschreibt kurz die tabischen Krisen und zwar besonders die Darmkrisen, letztere an der Hand von drei mitgeteilten Fällen. Die chronische Obstipation begünstigt ihr Auftreten. Oft sieht man dabei Blutungen, die aus den oberen Teilen des Mastdarms stammen und sehr hartnäckig sein können Die Störung der Darmfunktion kann in verschiedener Form auftreten, unter dem Bilde der Kolitis mit Abgang von Membranen oder der perfusen Diarrhöe oder des quälenden Tenesmus. Darmkrisen sind im Gegensatz zu gastrischen Krisen nie das einzige tabische Symptom.

B. Nickan: Ueber das **Vorkommen reiner Atrophie** im Krankheitsbilde der **Myotonia atrophica** (Dystrophia myotonica). (D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 65, H. 3/6.) Vortr. schildert einen Fall von atrophischer Myotonie, bei dem myotonische Erscheinungen fehlen und dystrophische mit einem deutlichen Einschlag von Myasthenie vorherrschen. Er fasst die Erkrankung im Sinne von Naegeli als eine selbständige pluriglanduläre innersekretorische Erkrankung mit ausgesprochener Vererbung auf.

A. Westphal: Ueber ein bei Katzen beobachtetes **Pupillenphänomen.** (Neurol. Zbl., 1920, Nr. 5.) Schmerzhafte Hautreize führen mitunter bei Katzen zu Pupillenerweiterung und träger Reaktion, die bei der mydriatisch erweiterten Pupille in Lichtstarre übergeht. Starke Pupillenerweiterung und Starre pflegt in dem Augenblick einzutreten, in dem das Tier durch Fauchen, Sträuben der Haare, Beiss- und Kratzversuche sein Missbehagen mit den an ihm vorgenommenen Manipulationen zu



erkennen gibt. Auffallenderweise blieb bei einer täglich untersuchten Katze mit der Zeit die Reaktion aus. Diese Beobachtung scheint Verf. mit Deutlichkeit die Abhängigkeit des Symptoms wesentlich von der Stärke des durch den sensiblen Reiz hervorgerufenen unlustbetonten Affekts zu zeigen, eine Tatsache, die mit Hinsicht auf die bei Menschen unter pathologischen, mitunter aber auch „normalen" Verhältnissen vorübergehend zu beobachtende mydriatische Starre bemerkenswert ist.

E. Tobias.

Chirurgie.

H. Iselin-Basel: Ambulante, unblutige Behandlung der **subtuberkulären Oberarmbrüche.** (Schweiz. med. Wschr., 1920, Nr. 13.) Charakteristisch für die subtuberkulären Oberarmbrüche ist die winklige Abknickung des unteren Fragmentes nach hinten (Hyperextensionsbruch). Die Einrichtung geschieht in der Weise, dass bei rechtwinklig gebeugtem Ellbogen der Arm in Längsrichtung und zugleich kräftig nach rückwärts im Sinne einer Hyperextension gezogen wird, während gleichzeitig der Oberarmkopf festgehalten wird. Adduktion des Arms in der Horizontalen. Velpeau'scher Verband. Anführung von 2 Fällen.

R. Fabian.

J. Palugyay: Zwei seltene Fälle von **Thoraxtumoren.** (W.m.W., 1920, Nr. 11.) Es werden zwei Fälle von intrathorakalem Neurofibrom beschrieben. Im ersten Falle ging der Tumor vom Plexus brachialis aus, im zweiten Falle von einem Interkostalnerv. Entsprechend der Aehnlichkeit der Befunde bei Neurofibroma thoracis und Echinococcus pleurae muss getrachtet werden, bei Verwertung der Röntgenbefunde auf Echinokokkusverdacht das Vorhandensein eines benignen Tumors auszuschliessen. Die Differentialdiagnose zwischen intrathorakalem Tumor und Echinokokkus kann in manchen Fällen nicht gestellt werden.

J. Mandl: **Kardiospasmus und chirurgisch unheilbares Ulkus.** (W.m.W., 1920, Nr. 11.) Es werden 9 Fälle von Kardiospasmus mit Ulcus ventriculi beschrieben, darunter 5 bei chirurgisch unheilbarem Ulkus. Die Fälle sind in der Literatur spärlich. Die neurogene Ulkusentstehung, die für manche Ulzera bereits feststand, wird auch teilweise auf das „chirurgisch unheilbare Ulkus" ausgedehnt.

L. Löffler: Ueber die **akute Appendizitis.** (W.m.W., 1920, Nr. 11.) Uebersicht über die Appendizitiserkrankungen 1910—1919 in der Wiener Universitätsklinik (Hochenegg). 1154 Patienten kamen zur Behandlung, davon wurden 463 im Früh- bzw. Intermediär- und Spätstadium des akuten ersten Anfalls oder Rezidivanfalls operiert. Im allgemeinen wurden um so schwerere Veränderungen der Appendix gefunden, je länger die Krankheit bestanden hatte. Frühestes operatives Eingreifen ist zu fordern.

A. Marconi: **Hernia supravesicalis externa.** (W.m.W., 1920, Nr. 11.) Die Hernie ist bisher wenig bekannt geworden. Differentialdiagnostisch kommt nur die Hernia inguinalis directa in Betracht. Bei der Hernia supravesicalis externa ist der Bruchring sehr eng und scharfrandig. Die Bruchkanalrichtung geht von innen oben nach aussen unten gegen den Skrotalansatz. Bei der Hernia inguinalis directa findet man einen weiten schlaffen Bruchring bei diffuser breitbasiger Vorwölbung der Haut.

Fr. Pendl: **Bluttransfusion** als Heilmittel **postoperativer cholämischer Blutung.** (W.m.W., 1920, Nr. 11.) In einem Falle von schwerer postoperativer cholämischer Blutung wurde durch Infusion von 350 ccm Blut, in gleicher Menge mit 1 proz. Natr. citr.-Lösung gemischt, eine rasche und endgültige Heilung erzielt.

G. Eisner.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

A. Döderlein-München: Die **physiologischen und pathologischen Blutungen** aus den **weiblichen Genitalien,** ihre Entstehung und Behandlung. (Ther. d. Gegenw., April 1920.) Fortbildungsvortrag, gehalten am 29. Febr. 1920 im Aerztlichen Verein zu Augsburg.

R. Fabian.

Augenheilkunde.

van der Hoeve-Leiden: **Mukozele der Keilbeinhöhle und hinteren Siebbeinzellen mit Atrophie der Sehnerven.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Muko- und Hydrozelen sind Ansammlungen von schleimiger, seröser oder klarer Flüssigkeit in von Knochenwänden begrenzten Höhlen, wobei infolge Verschlusses der Ausflussöffnung Drucksteigerung und Ausbuchtung der Höhlenwände erfolgt. Die Knochenwände können hierbei rarefiziert, ja an einigen Stellen wohl ganz resorbiert werden, die Flüssigkeit kann sich umsetzen und unter Umständen mit Blut und Eiter gemischt werden. Die Mukozele der Keilbeinhöhle ist eine Erkrankung, welche gewöhnlich im jugendlichen Alter, meist zwischen 10 und 20 Jahren, vor allem bei Frauen, aus unbekannter Ursache anfängt, Erscheinungen zu machen, sehr langsam fortschreitet mit Kopfschmerzen, Verschluss der Nase, Abnahme der Sehschärfe und Exophthalmus. Prognose günstig, was das Leben, ungünstig, was die Augen anbelangt. Therapie: Eröffnung der erkrankten Nebenhöhlen.

F. Jendralski: Ueber **Verletzungen des Trigeminus und Fazialis.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Der eine der vom Verf. angeführten Fälle, von anscheinend reiner Trigeminusläsion mit Aufhebung der Sekretion der gleichseitigen Tränendrüse hätte früher als Stütze für die Annahme gelten können, dass der Trigeminus der Sekretionsnerv dieser Drüse sei, worauf ja die anatomischen Verhältnisse, die Ergebnisse von Tierversuchen und das Tränen bei Reizzuständen im Bereiche des Quintus hinzuweisen schienen. Abgesehen von theoretischen Erwägungen besteht aber nach den zahlreichen in der Literatur niedergelegten klinischen Beobachtungen kein Grund mehr, daran zu zweifeln, dass die exzitolakrimalen Fasern im Fazialisstamm verlaufen.

H. Lauber-Wien: Beitrag zur Kenntnis der **Knochengeschwülste der Augenhöhle.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Die beiden mitgeteilten Fälle erweisen neuerdings die Wichtigkeit der Röntgenuntersuchung für die Diagnose sowohl in bezug auf die Beschaffenheit der Geschwulst, als auch in bezug auf die Beteiligung der verschiedenen Teile der Nasenhöhle, ihrer Nebenhöhlen, der Augen- und Schädelhöhle. Nur unter Zuhilfenahme der Röntgenuntersuchung können die darauf bezüglichen Fragen beantwortet werden. Die Fälle bestätigen ferner die Erfahrung, dass trotz beträchtlicher Verdrängung des Augapfels Doppeltsehen ausbleiben kann, was durch die Anpassung beim langsamen Wachstum der Geschwulst und der ebenso langsamen Entwicklung der Verdrängung des Augapfels erklärt wird.

Brunzlow: Pathologie und Therapie der Erkrankungen der **Tränenableitungswege** in ihren Beziehungen zur Rhinologie. (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Sowohl bei der äusseren wie bei der inneren Methode dürfte es nötig sein, dem Zustande der vorderen Siebbeinzellen ein sorgsames Augenmerk zuzuwenden und hier alles Krankhafte im Sinne einer einheitlichen Operationshandlung zugleich mit der Dakryozystorhinostomie zu entfernen.

M. Meyerhof: Erfahrungen aus der chirurgischen Behandlung des **Trachoms in Aegypten.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Die veröffentlichten Mitteilungen sollen zeigen, wie sich die in Europa, vor allem in Königsberg, Wien, Budapest und Neapel geschaffenen Methoden chirurgischer Trachombehandlung im klassischen Lande der ägyptischen Augenentzündung in praxi darstellen.

Krückmann-Berlin: Bemerkungen zur **Entstehung der Ptosis trachomatosa.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Im wesentlichen wird die Ptosis unter verschiedenen Bedingungen zustande kommen, je nachdem, ob es sich um das frische Stadium der Entzündung oder um einen alten chronischen Prozess ohne Schwellung handelt. Verf. bespricht: I. Die Ptosis bei frischen Entzündungen. II. Die Ptosis im chronischen Stadium oder nach Ablauf der Entzündung.

A. Steiger-Zürich: Ueber die **Veränderlichkeit des Hornhautastigmatismus.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Zum Referat nicht geeignet.

Hoppe-Cöln: Ueber **sekundäre Augenentzündungen durch Schwefelwasserstoff.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Ausführliche Beschreibung eines vom Verf. beobachteten Falles.

A. Siegrist-Bern: **Konzentrierte Alkali- und Säurewirkung auf das Auge.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Das Ammoniak dringt ausserordentlich rasch, schon innerhalb weniger Sekunden, durch die Hornhaut und gelangt in die vordere Kammer. Aus dieser Tatsache erklärt sich sowohl das klinische wie das anatomische Bild, das auch durch frühzeitiges Auswaschen des Konjunktivalsackes nach 10—15 Sekunden nicht mehr wesentlich zu alterieren ist. Man kommt eben, selbst nach 5 Sekunden, mit dem Auswaschen zu spät. Die Ammoniaklösung hat bereits die ganze Hornhaut durchdrungen, die Hornhautzellen und das Endothel schwer geschädigt und beginnt nun auch von der Vorderkammer aus die heftige Iritis mit Hypopyon auszulösen.

E. Hoffmann-Bonn: Gibt es einen **syphilitischen Primäraffekt der menschlichen Kornea** entsprechend dem **primären Hornhautsyphilom des Kaninchens?** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Der vom Verf. beschriebene Fall eines jungen Mediziners, dessen Vater selbst Arzt war, ist dadurch ausgezeichnet, dass er von den besten Syphilidologen, Ricord und Fournier, mit beobachtet worden ist. Pat. erkrankte an einer akuten Konjunktivitis, zu der sich eine Keratitis und ein Ulkus hinzugesellte. Nach energischer Schmierkur trat Heilung ein. Eine später folgende Roseola und noch später auftretende Plaques an der Zunge zeigten ebenso wie die jedesmalige Wirkung des Quecksilbers, dass eine spezifische Erkrankung vorlag. Die Ansteckung konnte nur im Beruf erfolgt sein.

A. Vogt-Basel: Die **Tiefenlokalisation** in der **Spaltlampenmikroskopie.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Für eine präzise Tiefenlokalisation in Hornhaut, Linse und Glaskörper ist die exakte Einstellung des fokalen Büschelbezirkes auf die zu untersuchende Stelle erste Bedingung. Dadurch erhält man im Bereiche optischer Grenzflächen deutlich erkennbare, scharf begrenzte Büschelschnitte. Die letzteren bieten wichtige topographische Anhaltspunkte.

Meller-Wien: Zur Klinik und pathologischen Anatomie des **Herpes zoster uveae.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Die ausführliche Arbeit muss im Original nachgelesen werden.

Junius-Bonn: Beobachtungen und Gedanken über das **Ulcus corneae rodens.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Das unter dem Bilde des Ulcus corneae rodens verlaufende Leiden ist eine primäre Hornhauterkrankung. Die Annahme eines ursächlichen Zusammenhanges mit Episkleritis ist abzulehnen. Das Ulcus corneae rodens entwickelt sich aus einem „Infiltrat" der Kornea. Der typische Sitz des Ulcus corneae rodens ist die randständige Form. Es gibt abortive Formen, die günstig



verlaufen. Ulcus corneae rodens gehört zu der Gruppe der neuropathisch bedingten Hornhauterkrankungen. Der Sitz der krankmachenden Ursache ist für einen Teil der Fälle im peripheren Trigeminus zu suchen. Von den Behandlungsmethoden muss die Kauterisation nach den jetzigen Erfahrungen über das Wesen der Krankheit als unwirksam und wahrscheinlich schädlich bezeichnet werden.

Th. Axenfeld-Freiburg i. Br.: **Bewegliche entzündliche Pupillarmembran.** (Zschr. f. Augenhlk., Bd. 43.) Die veröffentlichte Beobachtung stellt einen nirgends beschriebenen sehr eigenartigen Befund dar. Er lässt keinen Zweifel, dass es sich nicht um eine Membrana pupillaris perseverans der bekannten Form handelt, sondern der Zusammenhang mit der Irishinterschicht am Pupillarrande, die Pigmentierung und alle anderen Einzelheiten sind die einer entzündlichen, erworbenen Pupillarmembran.

W. Larsson-Stockholm: Zur Kenntnis der **erworbenen Irisatrophie.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk, Bd. 64, April.) Im Anschluss an einen vom Verf. ausführlich beschriebenen Fall veröffentlicht er neun weitere in der Literatur beobachtete Krankengeschichten. Der Krankheitsverlauf und die Symptome in den einzelnen Fällen sind kaum so übereinstimmend, dass man berechtigt wäre, alle Fälle als zu einer begrenzten Krankheit gehörig zu betrachten. Möglicherweise ist das eine oder andere Ursachenmoment vorhanden, die für alle Fälle gemeinsam sind, aber in dem einen Falle ist ein Ursachenmoment mehr hervortretend, in dem anderen ein anderes, wodurch gerade die Variabilität des Krankheitsbildes erklärt werden kann.

F. Schieck-Halle: Das Wesen der **Iritis serosa** und ihre Beziehungen zur **Zyklitis** und zum **Glaukom.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) In Wirklichkeit handelt es sich um eine von dem Pupillarteil der Iris ausgehende ausserordentlich zarte Exsudatbildung, die in das Kammerwasser ein staubförmiges Material absetzt, welches sich auf der Linsenvorderfläche als zarter Ton niederschlägt. Die schon makroskopisch oft sichtbaren und schon lange als Charakteristika der Iritis serosa bekannten Präzipitate sind nichts anderes als herdförmige Ansammlungen dieses Materials.

Cramer-Kottbus: **Selbständiges akutes iritisches Glaukom.** (Zschr. f. Aughlk., Bd, 43.) Der erst beschriebene Fall zeigt durch den Pulsbefund, die leichten Netzhautblutungen und das über das Lebensende Berichtete unzweifelhaft, dass Störungen des Herzgefässapparates arteriosklerotischer Art vorlagen und mit dem Ausbruch des Glaukoms wohl in Verbindung zu bringen sind. Für den zweiten Fall, der einen jugendlichen Mann ohne jede nachweisbare krankhafte Veränderung im Körper betraf, muss auf jede Erklärung des Zustandekommens des akuten iritischen Glaukoms bis jetzt verzichtet werden.

W. Gilbert-München: Beiträge zur Lehre vom **Glaukom.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Das Glaucoma simplex ist ein sehr ernstes Leiden, bei dem in einer Reihe von vorgeschrittenen Fällen, namentlich den mit den gefürchteten Gesichtsfeldausfällen, mit einer dauernden Heilung weder nach der einen noch nach der anderen Operationsmethode sicher gerechnet werden kann, so dass das Risiko der Operation unter Umständen an sich grösser ist als das der konservativen Behandlung, da die erstere einen schnellen, die letztere einen langsamen Verfall zur Folge haben kann.

R. Laas-Frankfurt a. O.: Die **Staroperation des Anfängers.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Verf. hält folgende Dinge für notwendig: Operation mit nur tadelloser künstlicher Beleuchtung und binokularer Lupe. Subkonjunktivale Einspritzung einer Novokain-Suprareninlösung. Daneben Einträufelung einer 1 proz. Pilokarpinlösung. Bildung eines doppeltgestielten konjunktivalen Lappens nach Kuhnt. Grundsätzlich Schnitt mit der Lanze. Eröffnung der Vorderkapsel der Linse mit der Lanzenspitze.

Köllner-Würzburg: Beobachtungen über die **druckherabsetzende Wirkung der Miotika beim Glaucoma simplex.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Man muss sich vorstellen, dass die drucksteigernde und die druckherabsetzende Komponente der Eserin- und Pilokarpinwirkung gleichzeitig nebeneinander wirksam sein können, da eben beide, wenigstens in der Hauptsache, auf verschiedene Weise zustande kommen, also bis zu einem gewissen Grade unabhängig voneinander sind. Dadurch wird leicht verständlich, warum nach der Einträufelung in manchen Fällen die durch die Hyperämie bedingte anfängliche Drucksteigerung sich nur so kurze Zeit und in geringem Grade nachweisen lässt.

E. v. Grosz: Ueber die **Repanation bei Glaukom.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Die Iridektomie bleibt auch für die Zukunft die allgemeine Methode. Für die Repanation bleibt als Indikation das Glaucoma inflammatorium chronicum mit bereits klaren Medien und eingeengtem Gesichtsfeld aufrecht. Für das Glaucoma juvenile im Anfangsstadium ist die Sklerotomie die richtige Methode, im vorgeschrittenen Stadium ist keine operative Methode erfolgreich. Die rechtzeitige Diagnose und Therapie des Glaukoms ist nicht nur eine wissenschaftliche Frage, sondern zugleich ein kulturelles und soziales Problem.

E. Asmus-Düsseldorf: **Für und wider Elliot.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Nach einer kurzen Uebersicht über fremde Erfahrung kommt Verf. zu eigenen Beobachtungen, die 40 Augen betreffen.

K. Stargardt-Bonn: Die **operative Behandlung der eitrigen Infektionen nach Staroperationen.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Verf. unterscheidet 4 Arten von postoperativen Infektionen und bespricht jede einzelne Art ausführlich. 1. Die Infektion der Kornea bzw. des kornealen Lappenschnittes. 2. Die Infektion der Vorderkammer. 3. Die Infektion des Kapselsackes. 4. Die Infektion des Glaskörpers.

A. Westphal-Bonn: Ueber einen Fall von **Erblindung ohne nachweisbare Veränderungen am optischen Apparate.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Bei einem früher gesunden Mädchen entwickelte sich im Anschluss an eine fieberhafte Erkrankung eine Psychose, die in erster Linie durch ausserordentlich stürmische, lang andauernde Erregungszustände charakterisiert ist. Epileptische Anfälle, in der ersten Zet nur vereinzelt auftretend, erfahren später während mehrerer Jahre eiine erhebliche Zunahme an Zahl und Intensität. Nach 8jähriger Krankheitsdauer bietet Pat. jetzt Zeichen ausgesprochener Demenz. Die auffallendste Krankheitserscheinung ist die Sehstörung der Pat., zuerst Amblyopie, später Amaurose. Die zu wiederholten Malen vorgenommenen Augenuntersuchungen ergaben stets normalen Augenhintergrund. Das äussere Benehmen der Pat. entspricht ganz dem einer Blinden.

Seefelder-Innsbruck: Ueber **Augenverletzungen** durch sogenannte **Selbstschüsse.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Verf. beobachtete 6 Selbstschussverletzungen in einem Zeitraum von nur 4 Monaten. Die Verletzungen lassen sich folgendermaassen einteilen: 1. Um reine Schrotschussverletzungen handelt es sich in 2 Fällen. 2. Eine Kombination von Schrotschuss mit Glassplitterverletzung infolge Tragen des Klemmers kommt in einem Fall in Betracht. 3. In allen übrigen Fällen handelt es sich um Verletzungen durch Pulvergase und Pulverschleim.

F. Mendel.

Sidler-Huguenin-Zürich: Ueber die wichtigsten Faktoren, die für die Beurteilung der **Erwerbseinbusse nach Augenverletzungen** maassgebend sind. (Schweiz. med. Wschr., Nr. 15.) Vortrag, gehalten in der Versammlung der Aerzte in Zürich 1919. R. Fabian.

H. Gebb-Frankfurt a. M.: Die **Sachs-Georgi'sche Serumausflockung** und ihre Verwertung in der Augenheilkunde. (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Die Sachs-Georgi'sche Reaktion ist für das Blutserum als spezifische Reaktion für Syphilis anzusprechen. Die Einfachheit der Technik, die Unabhängigkeit vom Personal und Tiermaterial macht die Methode für den klinischen Betrieb besonders geeignet. Wenn nach 24 stündigem Brutschrankaufenthalt der Röhrchen noch kein einwandfreies Ablesen der Reaktion möglich ist, so ist die Dauer der Beobachtung auf 48 Stunden zu erhöhen. F. Mendel.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Am 17. Mai hielt die Berliner mikrobiologische Gesellschaft eine Sitzung im anatomisch-biologischen Institut der Universität ab, in der Herr Weissenberg einen Vortrag über Hautgeschwülste von Fischen in ihrer Beziehung zu Chlamydozoenkrankheiten hielt. An der Aussprache beteiligten sich die Herren V. Schilling und Uhlenhuth, sowie Frl. Zuelzer. Alsdann sprach Herr Zeller über die Beziehungen zwischen den Erregern des infektiösen Abortus der Rinder und des Maltafiebers (Aussprache: Herr Ziemann, Uhlenhuth, V. Schilling).

— In der Sitzung der Berliner dermatologischen Gesellschaft vom 11. Mai 1920 stellte Herr Seedorf einen Fall von multiplen Sarkomen, Herr Heyn einen Fall von universeller Salvarsandermatitis vor (Aussprache: die Herren Buschke, Lesser, O. Rosenthal, Bruhns). An der Aussprache über den Fall des Herrn Lesser: Pemphigus der Mundschleimhaut beteiligten sich die Herren Isaac, O. Rosenthal, Lippmann, zu dem zweiten von Herrn Lesser demonstrierten Patienten: Ulzeröser Zerfall der Haut bei Furunkulose nach Syphilis nahm Herr E. Saalfeld das Wort. Herr Buschke demonstrierte Photographien und Präparate von Pseudoleukämie der Haut und sprach über die Ausbreitung der Mikrosporieepidemie (Aussprache: die Herren Heller, Alexander, Buschke). Herr Blumenthal machte unter Vorstellung von Kranken Mitteilung über lokale Tuberkulinreaktion bei Lupus erythematodes. Herr C. A. Hoffmann stellte einen Fall von Xanthoma juvenile, einen von Urticaria pigmentosa beim Erwachsenen und einen ebensolchen beim Kinde vor, Herr Heyn einen Fall von Erythrodermie (Aussprache: Herr Bruhns) und zwei Fälle von Dermatitis herpetiformis. Bei dem Patienten des Herrn Baum handelte es sich um eine schwere Röntgenschädigung der Hände, die in einem ärztlich geleiteten Institut in wöchentlichen Zwischenräumen 180 mal bestrahlt waren. Herr Seedorf demonstrierte eine Kranke mit Lupus elephantiasticus des Glutaeus und Herr Gottrou einen Patienten mit Lymphadenitis retropharyngealis nach einem Primäraffekt an der Unterlippe.

— In der Sitzung der Hufeland'schen Gesellschaft vom 20. Mai sprach Herr F. Strassmann über Tötung und Leichenveränderung durch Tiere (Aussprache: HHr. Pick, Karewski); Hr. Pick zeigte das pathologisch-anatomische Substrat, das bei Vergiftung mit Essigsäure zur Erscheinung kommt, wobei er die hämolytische Wirkung derselben als charakteristisch hervorhob. Hr. Boruttau besprach das Ergebnis der von ihm angestellten tierphysiologischen Versuche mit Essigsäurevergiftung (Aussprache: HHr. Umber, Pick); Hr. Bürger setzte die Bedeutung exogener Faktoren für die Entstehung der Schizophrenie auseinander (Aussprache: Hr. F. Strassmann). Hr. G. Strassmann demonstrierte die Merkmale (Anwesenheit von Kleiderstoffen) zur Unterscheidung von Einschuss und Ausschuss.

— Der im Januar dieses Jahres gegründete Wirtschaftliche Röntgenverband, W. R. V. (Wirtschaftliche Vereinigung Berliner Röntgenärzte und ärztlich geleiteter Röntgeninstitute), hat in der Sitzung vom 30. April d. J. einen Tarif für röntgenologische Arbeiten angenommen, der den enormen Unkosten der Einrichtung und Gebrauchsartikel der Röntgeninstitute Rechnung trägt und der Gebührenkommission der Aerztekammer als Gegenvorschlag zu dem am 6. März 1920 veröffentlichten Entwurf des preussischen Ministers für Volkswohlfahrt eingereicht werden soll. Ferner sind Verhandlungen mit Fabrikanten von Röhren, Folien, Platten im Gange, welche bezwecken, den Mitgliedern des Verbandes wesentliche Vorteile bei der Beschaffung dieser Materialien zu verschaffen. Der Verband wird auch bei den bevorstehenden Verhandlungen der Aerzteorganisation mit den Krankenkassenvertretern durch Delegierte für die Interessen der Spezialkollegen mitwirken. Aufnahmegesuche — auch auswärtiger Mitglieder — sind an den 1. Schriftführer, Dr. Priwin, Berlin SW. 11, Königgrätzerstr. 46a, zu richten.

— Die nächste Tagung der südostdeutschen Chirurgenvereinigung findet am 26. Juni, vormittags 10 Uhr im Hörsaal der chirurgischen Universitätsklinik in Breslau statt. Auskunft erteilt der Schriftführer Prof. Goebel, Krankenhaus Bethanien.

— Im Kampf der Aerzte mit den Krankenkassen ist es am 25. d. M. in mehreren Städten des Reichs zum „vertragslosen Zustand" gekommen. In Berlin schweben, wie in der vorigen Nummer berichtet, die Verhandlungen und lassen noch der Hoffnung Raum auf einen verständigen Ausgleich. — Der Arbeitsminister Schlicke wandte sich an den Leipziger Verband mit einem Telegramm, in dem er den Wunsch der Kassenverbände nach Hinausschiebung des Termins für den „vertragslosen Zustand" empfehlend übermittelte. Unser Verbandsvorsitzender Hartmann hat dies Ansinnen unter Hinweis auf das brutale Verhalten der Kassenleiter bei den kürzlichen Verhandlungen in Leipzig mit vollem Recht abgelehnt.

— Geheimrat Roux in Halle wurde zum 1. Vorsitzenden der Deutschen anatomischen Gesellschaft gewählt.

— Dr. med. et phil. Th. Christen, bekannt durch seine Arbeiten über Röntgenphysik und Kreislaufdynamik, ist in Lausanne beim Baden tödlich verunglückt.

— Dr. O. Neustätter, Direktor am National-Hygiene-Museum in Dresden, wurde zum Generalsekretär des Landesausschusses für Volksbelehrung gewählt.

— Der Universität Würzburg wurden von der Witwe des Arztes Dr. Agatz in Neufriedenheim 230000 M. vermacht.

— Zum Stadtmedizinalrat von Potsdam wurde Dr. Peters, Stadtschularzt in Halle, gewählt.

— In Berlin-Steglitz ist Prof. Dr. Herter, durch seine Arbeiten über Mehl und Brot bekannt, zum ständigen Botaniker des Medizinalamtes ernannt worden.

— Die philosophische Fakultät der Universität Göttingen hat dem Professor der medizinischen Chemie Dr. med. Fritz Pregl in Graz das Ehrendoktorat der Philosophie verliehen. P. hat die Methoden der organischen Mikroelementaranalyse erdacht und in unermüdlicher Arbeit vollkommen durchgebildet. Er hat dadurch die angewandte Chemie wesentlich gefördert und der medizinischen Chemie die Lösung neuer Aufgaben ermöglicht.

— Von den Herren Brauer, Nocht, Mühlens, Rabe und Asenjo war kurz vor dem Ausbruch des Krieges eine „Revista medica de Hamburgo" ins Leben gerufen worden, um die medizinische Wissenschaft Spaniens und der ibero-amerikanischen Länder, sowie die Deutschlands einander näherzubringen. Nur die erste Nummer der Zeitschrift konnte im Juli 1914 erscheinen; der Krieg unterbrach alle weiteren Beziehungen. Jetzt soll die Zeitschrift in grösserem Umfange und unter erweiterter Mitarbeiterschaft von neuem ins Leben treten. Die Fortschritte der Medizin in der in- und ausländischen Literatur sollen auf allen Sondergebieten verfolgt und in Originalarbeiten, in zusammenfassenden kritischen Uebersichten, Einzelreferaten usw. bekannt gegeben werden. Dazu ist die Mitarbeit einer Reihe von Universitätslehrern und anderen Fachleuten gewonnen, und zwar auf beiden Sprachgebieten.

— Wir werden um Veröffentlichung der nachstehenden Zeilen gebeten: „Den harten Friedensbedingungen gehorchend ist durch Verordnung des Reichspräsidenten vom 21. Januar 1920 der Beurlaubtenstand aufgelöst worden. Den scheidenden Kameraden hat der Chef der Heeresleitung in seinem im Heeresverordnungsblatt 1920, Nr. 29, S. 386/7 veröffentlichten Erlasse warme Abschiedsworte gewidmet. Was dort den Offizieren gesagt ist, gilt selbstredend auch den Sanitätsoffizieren. Ihnen als jetziger Chef des Sanitätskorps noch einige Abschiedsworte zu sagen, ist mir ein Herzensbedürfnis. Treue Kameradschaft hat uns im Frieden vereint, sie hat sich im Kriege bewährt. Schulter an Schulter mit ihren aktiven Kameraden, den landsturmpflichtigen und vertraglich verpflichteten Aerzten haben die Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes unermüdlich gewetteifert im heissen Bemühen, die Leiden der verwundeten und erkrankten Kameraden zu lindern und zu heilen. Mit welchem Erfolge ist hinreichend bekannt. Jetzt trennt der Friedensvertrag unseren äusseren Zusammenhang. Aber das Wirken der Aerzte geht unabhängig vom Streite der Völker seinen Gang. So hoffe ich und gebe dem Wunsche Ausdruck, dass die treue Kameradschaft, die die deutsche Aerzteschaft mit den aktiven Sanitätsoffizieren im Kriege vereint hat, fortdauern möge auch nach der äusseren Trennung zum Nutzen und Frommen unserer Kranken und unseres geknechteten Volkes.

Schultzen, Generalarzt, beauftragt mit der Wahrnehmung der Geschäfte des Chefs des Sanitätskorps."

— Volkskrankheiten. Pocken: Deutsches Reich (2. bis 8. V.) 72; nachträglich gemeldet (25. IV. bis 1. V.) 89. Oesterreich (18.—24. IV.) 2. Fleckfieber: Deutsches Reich (2.—8. V.) 4; nachträglich gemeldet (18.—24. IV.) 6. Oesterreich (18.—24. IV.) 2. Ungarn (29. III. bis 4. IV.) 4 u. (5.—11. IV.) 5. Genickstarre: Preussen (25. IV. bis 1. V.) 7 und 7†. Schweiz (18.—24. IV.) 1. Spinale Kinderlähmung (25. IV. bis 1. V.) 1 und 1†. Ruhr: Preussen (25. IV. bis 1. V.) 15 und 3†. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Neuss.

(Veröff. d. Reichs-Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Leipzig: ao. Prof. E. Marx ist auf den neuen planmässigen Lehrstuhl für Radiophysik berufen worden. Am 23. Mai 1920 beging der bekannte Leipziger Hirnanatom und Psychiater Flechsig sein goldenes Doktorjubiläum. — Prag: Die Professoren Rihl und Wiener wurden zu Extraordinarien der allgemeinen und experimentellen Pathologie ernannt. Privatdozent Dr. Starkenstein zum ao. Professor der Pharmakologie. — Wien: Hofrat Toldt wurde anlässlich seines 80. Geburtstages von der philosophischen Fakultät zum Ehrendoktor ernannt.

An die Fachärzte Deutschlands!

Kollegen!

Die gesetzgeberischen Maassnahmen der letzten Zeit und die erneuten Schwierigkeiten mit den Krankenkassenverbänden haben der deutschen Aerzteschaft vor Augen geführt, welche Gefahren ihre gesamten Lebensbedingungen bedrohen. Die bestehende Organisation L. V. bedarf für die kommenden Kämpfe dringend einer Stärkung von allen Seiten. Als eine solche betrachten wir eine geschlossene Phalanx aller Fachärzte Deutschlands, als Sondergruppe im L. V. Schon der geringen Zahl der Beteiligten wegen wird diese leicht zu schaffen sein. Sie wird durch ihre Stosskraft in der Lage sein, die Gesamtheit der Aerzte in ihrem Ringen wirksam zu unterstützen und das durchzusetzen, was freiwillig nicht gegeben wird, nämlich:

Honorarsätze, die allen Aerzten eine ihrer Ausbildung und Arbeitsleistung entsprechende Lebenshaltung ermöglichen.

Dieses Ziel ist so wichtig, dass wir alle restlos uns zusammenschliessen müssen, um es rasch zu erreichen. Alle müssen sich dafür einsetzen: der Universitätsprofessor, wie der junge Facharzt in der Provinzstadt; der eine, um seinen Einfluss, das Schwergewicht seiner Leistungen, in die Wage zu werfen zugunsten der wirtschaftlich Schwachen, der andere, weil es sich um seine vitalsten Interessen handelt, und wir alle zusammen, um den praktischen Aerzten beizustehen. Längst hätten wir uns zusammenschliessen müssen. Wir haben es versäumt, holen wir es unverzüglich nach, ehe es zu spät ist. Ein geschlossener Verband der Fachärzte Deutschlands ist ein Bollwerk, das den Aerztestand gegen das Elend schützen kann. Tretet alle bei!

Die fachärztlichen Vereine
der Hansestädte Bremen, Hamburg, Lübeck.

Alle Beitrittserklärungen und Zuschriften gefälligst zu richten an Herrn Dr. S. Jacoby, Schriftführer des Vereins der Spezialärzte von Hamburg-Altona, E. V., Hamburg 36, Colonnaden 18.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Verzogen: San.-Rat Dr. Artur Vater von Berlin nach Merxheim (Kr. Meisenheim), Dr. O. Milde von Mücheln, Dr. J. Fauth von Cöln, Dr. F. Greven von Dortmund, Dr. G. Queisser von Essen, Dr. W. Key von Giessen u. Dr. F. Laun von Nottuln nach Oberhausen, Dr. H. Hofius von Essen u. K. Helmcke von Hamburg nach Moers, Dr. Karl Grosse von Oberhausen nach Essen-Borbeck, Dr. Heinr. Welter von Bonn nach Crefeld, Dr. Karl Breuer von Neuss nach Anrath (Ldkr. Crefeld), Dr. Otto Cahn u. Dr. Käthe Cahn geb. Groh von Bergfelden, Dr. H. Wierleicker von Hagen sowie F. Gerwiener von Holsterhausen nach Düsseldorf, Dr. G. Kaboth von Halle u. J. Brügger von Duisburg nach Elberfeld, Dr. E. Höfling von Bochum nach Velbert (Ldkr. Mettmann), Dr. J. Kirschstein von Berlin nach Orsoy (Kr. Moers), Dr. Erich Schmitt von Höchst a. M. u. San.-Rat Dr. H. Ispert von Cöln nach Burscheid (Ldkr. Solingen), Dr. L. Leyendecker von St. Wendel nach Wiesdorf (Ldkr. Solingen) Dr. Friedr. Kayser von Essen nach Mülheim (Ruhr)-Saarn, Dr. J. Beckmann von Essen (Ruhr) nach Essen i. Oldenbg., Dr. Herm. Brandt von Essen nach Bremerhaven, Dr. Theod. Weinreich von Essen nach Mülheim (Ruhr)-Speldorf, Dr. A. Havestadt von Galkhausen nach Grafenberg (Kr. Düsseldorf), Prof. Dr. W. Capella von Bonn nach München. Dr. E. Baar von Freiburg, Priv.-Doz. Dr. O. Oertel von Heidelberg, Dr. P. Brasche von Göttingen u. Dr. Franz Wagner von Maroldsweisach nach Cöln, Dr. J. Kaltenborn von Moers nach Bonn, San.-Rat Dr. E. Schulte-Tigges von Homberg nach Godesberg, Dr. Bassfreund von Trier nach Mülheim (Mosel).

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag. — Preis vierteljährlich 20 Mark für das Inland, 80 Mark für das Ausland. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald, Berlin NW., Unter den Linden 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 7. Juni 1920. № 23. Siebenundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus dem Krankenhaus der jüdischen Gemeinde.

Ueber den Wert der Enterostomie als Hilfseingriff bei operativer Behandlung von Ileus und Peritonitis.

Von

F. Karewski-Berlin.

Unter dem Eindruck, bei vier wegen Peritonitis resp. Ileus operierten Kranken den bis dahin ungünstigen Verlauf durch sekundäre Enterostomie in lebensrettender Weise beeinflusst zu haben, hat Melchior sich kürzlich dahin ausgesprochen, dass dieses Verfahren bei richtiger Auswahl der Fälle berufen erscheint, manches sonst verlorene Menschenleben zu retten, und dass seiner Anwendung keine allzu engen Grenzen gesetzt werden sollten, da unter den obwaltenden Umständen doch nichts zu verlieren sei.

Er hat damit neuerdings die Aussprache über eine sehr wichtige Frage wieder eröffnet, die unter den Chirurgen zu den lebhaftesten Meinungsdifferenzen Anlass gegeben hatte. Die zuerst von Heidenhain auf dem 31. Chirurgen-Kongress prinzipiell empfohlene Anlegung einer Darmfistel zur Beseitigung von peristaltischer Lähmung fand eine sehr verschiedene Beurteilung, und die lange Jahre fortgesetzte Erörterung hat keine Uebereinstimmung der Ansichten herbeigeführt. Die Gründe dafür liegen auf der Hand. Die Bewertung des H.'schen Vorschlages musste logischer Weise gewonnen werden aus den Resultaten, die der Einzelne erzielte. Die Indikationen wurden aber von ungleichen Gesichtspunkten aus gestellt. Vielen Operateuren, welche auf Grund ihrer Misserfolge zu dem Ergebniss kamen, dass der H.'sche Vorschlag keine Bereicherung der chirurgischen Therapie sei, konnte entgegengehalten werden, dass sie sie unter Verhältnissen angewendet hätten, die von vornherein den erstrebten Effekt ausschliessen mussten, denen aber, die „geeignete Fälle" ausgewählt und damit gute Erfahrungen gemacht hatten, wurde erwidert, dass auch ohne die Darmeröffnung die Heilung hätte zustande kommen können. Dabei kann man bemerkenswerter Weise aus den Veröffentlichungen entnehmen, dass energische Gegner der sekundären Enterostomie dennoch gelegentlich als letztes Auskunftsmittel zur Entlastung des mit Gas und flüssigem Inhalt überfüllten Darmes mit glücklichem Ausgang zur Darmpunktion gegriffen hatten. Sie halten dieses Vorgehen für ungefährlicher, obgleich sie nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, dass die Stichverletzung des Darms, die meist sich nach der Entfernung der Kanüle, ohne Schaden angerichtet zu haben, sofort wieder schliesst, dennoch hin und wieder Kotaustritt mit seinen unheilvollen Folgen gestattet.

Ueberhaupt spielt wohl die Technik eine nicht unwesentliche Rolle für die Differenzen der Kritik. Es fällt natürlich ins Gewicht, ob man einen richtigen Anus praeter naturam anlegt, dessen technische Ausführung nicht nur komplizierter ist, sondern auch eine erheblichere Infektionsgefahr mit sich bringt, oder ob man eine kleine Fistel mit Einnähung eines dünnen Drains nach der bewährten Methode Witzel's oder Kader's zum Abfluss benutzt. Die Wirkung einer einmaligen durch Stich oder Schnitt in eine geblähte Darmschlinge herbeigeführte Entleerung mit sofortigem Nahtverschluss der Oeffnung muss eine andere sein, wie die der dauernden Drainage durch einen Kanal. Und dennoch ist von den Autoren nach subjektivem Ermessen bald die eine, bald die andere Methodik gewählt und ohne Rücksicht auf diese das jeweilige Urteil gefällt worden.

Diese Ungleichheit der Voraussetzungen in mancherlei Richtung musste naturgemäss die Objektivität der Feststellung beeinträchtigen. Will man zu einer einigermaassen abschliessenden Entscheidung in der an sich doch so bedeutungsvollen Angelegenheit kommen, so hat man sich zunächst Rechenschaft darüber zu geben, was man sachgemäss von der Enterostomie zur Ergänzung der operativen Behandlung von Peritonitis und Ileus zu erwarten hat. Darin ist zugleich auch die Indikationsstellung für die Wahl des Zeitpunktes ihrer Ausführung enthalten, d. h. die Lösung der gleichfalls vorhandenen Zweifel, ob die Darmeröffnung unmittelbar dem primären Eingriff angeschlossen oder erst nach seinem Versagen hinzugefügt werden soll.

Nun kann die Enterostomie an sich nicht mehr leisten als die Entleerung und damit die Entlastung des durch Gas- und Flüssigkeitsansammlung übermässig ausgedehnten und gespannten Abdomens. Erfüllt sie diesen Zweck, so werden die üblen Rückwirkungen des Meteorismus auf Respiration und Zirkulation be-



seitigt, dem Organismus wird grössere Widerstandsfähigkeit gegeben gegen den Angriff der ursächlichen Krankheit. Daneben kann die Abfuhr von Fäkalien die Konsequenzen einer etwaigen Autoinfektion (Sterkorämie) hintenanhalten. Keinesfalls ist sie imstande, das Grundleiden in ätiologischem Sinne zu bekämpfen. Weder Eiterungsprozesse, noch mechanische Okklusionen können durch sie beendet werden. Sie ist ein reines Palliativmittel, das Benutzung verdient, wenn die radikalen Methoden keinen vollen Nutzen bringen. Und da sie besten Falles nur die Folgen der dynamischen Darmundurchgängigkeit abwenden kann, so ist sie auch nur als symptomatisches Mittel brauchbar. Allerdings gewinnt sie die höhere Bedeutung der Fortschaffung eines Hindernisses, wo die Erscheinung partieller Darmlähmung, also eine auf einen kleinen Bezirk beschränkte Auftreibung komprimierend auf die Nachbarschaft wirkt, demgemäss zu einem reellen Hindernis für den Kottransport wird. Deshalb hat Heidenhain und nach ihm u. a. auch Melchior gerade solche Vorkommnisse als die eigentliche Domäne der sekundären Enterostomie bezeichnet. Aber mit einem gewissen Recht kann man dieser Anschauung entgegenhalten, dass unter den obwaltenden Verhältnissen konservative Maassnahmen aller Art oft genug ausreichen, und dass, wenn dies nicht der Fall ist, meist der lokale Charakter des Uebels nur ein scheinbarer gewesen ist.

Bei derartigen Kontroversen können brauchbare Schlüsse nur aus einem Material gewonnen werden, welches sich auf Beobachtungen über eine lange Reihe von Jahren bezieht und gleicher Weise Gelingen wie Fehlschläge der Versuche berücksichtigt. Vorteilhafte Eindrücke, die aus einigen in kurzer Zeit hintereinander vorgekommenen Endausgängen geschöpft wurden, verleiten leicht zu Optimismus, Misserfolge, die sich vielleicht rein zufällig häuften, trüben die Auffassung in entgegengesetztem Sinne. Deswegen halte ich es für angebracht, an der Hand eigener über etwa 20 Jahre sich erstreckender Erfahrungen aus Krankenhaus- und Privatpraxis den Wert der Enterostomie bei Ileus und Peritonitis zu erörtern.

Man kann nicht leugnen, dass die Anlegung einer sekundären temporären Darmfistel nach Ileusoperation ein sehr brauchbares mechanisches Hilfsmittel ist, um der Lähmung der Peristaltik, die mit Beseitigung des für die Kotpassage bestehenden Hindernisses nicht wieder in Gang kam, Herr zu werden. Sie kann aber diesen Effekt nur haben, wenn das vollständige Aufhören der Peristaltik ausschliesslich durch die enorme Ueberdehnung der Darmwand hervorgerufen wurde. Sie führt nicht zum Ziel, wenn postoperativ sich eine Peritonitis entwickelt hat, sei es, dass man einer suspekten Darmpartie keine ernsten Bedenken beilegte (1 Fall von Strangileus mit Schnürfurche, die unerwarteter Weise perforierte), oder dass bei der Laparotomie die Infektion erfolgte (1 Fall von 5 Tage bestehender Intussusceptio ileocoecal. mit Darmresektion). Das ist ja fast selbstverständlich, aber da die klinischen Erscheinungen des Ueberganges von Ileus in postoperative Peritonitis vor dem Hilfseingriff in ihrer Wesenheit schwer oder garnicht in ihrer neuen Eigenart gedeutet werden können (beide oben genannte Kranke z. B. hatten weder Fieber, noch abnorm hohe Pulsfrequenz), so ist der Versuch der Relaparotomie unter geeigneten Umständen geboten. Denn bei 2 anderen Patienten (1 Volvulus der Flex. sigm., 1 zirkuläre Umschnürung durch Netzadhäsionen) machte der Symptomenkomplex des fortdauernden Darmverschlusses mit sich steigerndem Meteorismus die Wiedereröffnung der Laparotomiewunde nötig, es fanden sich keine entzündlichen Veränderungen des Bauchfelles, und die als Notbehelf hergestellte Darmfistel brachte Heilung. Zwar dauerte es jedesmal einige Stunden, bis aus der Fistel grössere Mengen an Luft und Flüssigkeit abgingen, so dass Anfangs die Hoffnung auf Beendigung der Darmlähmung gering war, aber der geglückten Entleerung des überspannten Abdomens folgte nach 36—48 Stunden Stuhlgang per vias naturales. Sehr lehrreich ist ein dritter Fall, wo der sekundäre Eingriff von der Kranken verweigert war (schwere Okklusionskrise bei alter diffuser Peritonitis, Kolosigmoidostomie). Enormste Auftreibung des Bauches sprengte die Wundnaht, eine Dünndarmschlinge fiel ballonartig vor, die an ihr nunmehr angebrachte Witzelfistel brachte rapid alle Bedrohlichkeiten zum Schwinden.

Solche Erfahrungen weisen zum mindesten darauf hin, dass die sekundäre Enterostomie nach vergeblicher Ileusoperation nicht unterlassen werden sollte, und dass es keinen Zweck hat, die unblutige Behandlung der Darmparalyse, die man ja keinesfalls vernachlässigen darf, allzu lange fortzusetzen, wenn die Erscheinungen statt abzunehmen, sich steigern.

Sie zeigen, dass die durch Ueberfüllung der Darmwand erzeugte Funktionsstörung, welche trotz Forträumung des primären Hindernisses hartnäckig andauert, ohne dass Infektion der Bauchhöhle das Krankheitsbild kompliziert, aufhört, wenn durch eine künstliche Oeffnung der gestaute Inhalt verringert ist. Die vorhergegangenen fruchtlosen Bemühungen der Peristaltik, die im Verdauungsrohr aufgehäuften Massen zu entleeren, haben die austreibenden Kräfte erschöpft, aber nicht vernichtet, sie werden wieder wirkungsvoll, wenn die zu bewältigenden Mengen sozusagen passiv vermindert sind, die Abfuhrstrecke verkürzt ist und vor allen Dingen der durch die Obstruktion betroffene und deshalb noch gänzlich funktionsunfähige Teil temporär ausgeschaltet wird, so dass er sich wieder erholen kann.

Die Tatsache, dass die operative Behebung der Ursachen einer kompletten Kotsperre durchaus nicht immer gleichbedeutend ist mit dem Wiedereintritt des Fäkalientransportes, kann gelegentlich dazu auffordern, schon bei der primären Laparotomie, auch wenn es möglich war, der ursprünglichen Indikation der Aufsuchung und Beseitigung des Verschlusses zu genügen, dennoch an der schuldigen Stelle die Vorkehrung für eine passive Darmentleerung zu schaffen. Wenn sehr lange Zeit seit Beginn des Ileus vergangen ist, ehe zum Eingriff geschritten wurde, und man bei der operativen Autopsie auf eine übermässige Ausdehnung der Därme, welche zu platzen drohen, trifft, ist man hin und wieder, nur um ohne Schaden an das Hindernis herankommen zu können, gezwungen, bei offener Bauchhöhle auf irgendeinem Wege einen sofortigen Abgang von Gasen und dünnflüssigem Kot zu bewerkstelligen. Dieser Notwendigkeit wird man nach meinen Erfahrungen am besten durch Einnähen eines dünnen Drains oberhalb der Verschlussstelle gerecht, weil es so — gute Technik vorausgesetzt — ausnahmslos gelingt, Beschmutzung durch ausfliessenden Kot zu verhüten. Die aus dieser Zwangslage entstandene „Witzel- oder Kader-Fistel“ wird nach Beseitigung der Okklusion, wenn es nötig erscheint, in einer kleinen Lücke der Bauchwunde befestigt. An dem Tage, wo die erste Defäkation per vias natur. erfolgt, wird das Drain entfernt; das kleine Loch vernarbt fast ausnahmslos spontan. Nur wenn man es sehr lange hat offen halten müssen, also nur wenn die Peristaltik sich sehr spät wieder einstellte und damit das unbedingte Erfordernis der temporären Kotableitung unwiderlegbar dargetan ist, kommt es wohl vor (unter drei derartigen Fällen meiner Kasuistik einmal), dass operativ nachgeholfen werden muss. Ist hier der Umweg über eine Enterostomie eine so gut wie unvermeidliche Komplikation, so gibt es auf der anderen Seite Verhältnisse, wo sie nicht unbedingt angezeigt ist, wo aber die Vermutung, dass mit der Entfernung des Hindernisses nicht alle Konsequenzen des Zwischenfalls beherrscht werden, naheliegt. Das sind im wesentlichen Fälle, bei denen — wie im Falle 1 Melchior's — die Ileusoperation an dem in Frage kommenden Darmteil Veränderungen der Wand oder der Serosa destruierender oder entzündlicher Art erkennen lässt, die zwar nicht bedrohlich erscheinen, die indessen wünschenswert machen, etwaigen Folgen einer schon vorhandenen Schädigung vorzubeugen. Sie müssen sich nicht ereignen, und sie treten gewiss nicht häufig auf — aber sie können passieren. Man ist wohl kaum imstande, eine strikte, für jeden Kritiker unanfechtbare Beschreibung solcher Vorkommnisse zu geben, und gewiss liegt es einigermaassen im Temperament des Arztes, ob er im Einzelfalle diese Sicherheitsvorrichtung für erforderlich hält. Denn nur um eine solche handelt es sich, und sie besteht darin, dass man den affizierten Darmteil, der sich nach seiner Befreiung nicht „erholt“ hat, in der Bauchwunde befestigt. [Schädigung der Serosa an umschriebener Stelle oder gar in grösserer Ausdehnung ist ja eine Ursprungsquelle des dynamischen Ileus (Kocher)]. Man ist dann in der Lage, falls die Ileussymptome andauern, ohne jede Gefahr, ohne dass der Kranke selbst zum Bewusstsein einer zweiten Operation kommt, eine Eröffnung dort vorzunehmen, wo der Sitz der Noxe sein muss. Verläuft alles gut, so inzidiert man den Darm nicht, und es ist ausser der Eventualität einer postoperativen Bauchhernie kein Nachteil gebracht worden. Diese Art des Vorgehens bedeutet eine sehr wesentliche Vereinfachung der sekundären Enterostomie, und sie hat, was auf der Hand liegt, in bezug auf die Verhütung unerwünschter Zwischenfälle grosse Vorzüge.

Unter im ganzen 7 derartig behandelten Kranken ergab sich viermal die Notwendigkeit, den eingenähten Darm einzuschneiden.

Der eine betraf einen seit 4 Tagen bestehenden Gallensteinileus, bei dem die den obturierenden Stein umschliessende Dünndarmwand



rotblau verfärbt, ödematös geschwollen war. In der Peritonealhöhle etwas trübseröse Flüssigkeit. Nachdem der Stein herausgeholt war — unter Abklemmen des zu- und abführenden Schenkels — und die Darmwunde genäht war, machte deren Umgebung weithin einen atonischen, aber immerhin lebensfähigen Eindruck. Eine Resektion schien nicht indiziert, zumal die sehr verfallene Patientin dem Eingriff kaum gewachsen war. Die an der Bauchwand befestigte Dünndarmschlinge wurde nicht defekt, aber der Meteorismus und das Erbrechen hörten nicht auf, ebensowenig erfolgte Stuhlgang. 36 Stunden p. o. Troikarpunktion des Darmes, der sich in die Wunde stark vorwölbte, massenhafter Abgang von Gasen, dem bald flüssiger Kot folgte. Nach Herausziehen der Kanüle klafft eine kleine, rundliche Oeffnung, die benutzt wird, um einen dünnen Gummischlauch einzunähen. Zwei Tage später erster Spontanstuhlgang, dann volle Genesung ohne Fistelbildung.

In dem anderen lag eine 48 Stunden alte Strangabklemmung einer Ileumschlinge 10 cm vor dem Eintritt ins Zökum mit geringem seropurulentem Exsudat vor. Der eingeklemmte Teil war tiefblaurot verfärbt, fibrinös belegt, erholte sich zwar nach der sehr leicht zu bewerkstelligenden Lösung der Adhäsion (Resultat einer spontan geheilten, vor vielen Jahren überstandenen Appendizitis, von der auch andere Residuen in Gestalt ausgedehnter Verwachsungen des Blinddarms und seiner Umgebung vorhanden waren) während der gleichzeitig vorgenommenen Appendektomie, auch füllte sich das vorher leere Colon ascendens, aber es blieb in der Schnürfurche eine grau aussehende faltige Stelle bestehen. Partielle Naht des grossen Pararektalschnittes, Anheftung des defekten Darmteils an das Peritoneum parietale und Einführung je eines Vioformstreifens nach oben und unten. Da das Erbrechen nicht aufhörte, der Meteorismus zunahm, trotz Abgangs einiger Winde der Zustand sich verschlechterte, am anderen Tage Fistelbildung an der vorgelagerten Stelle. 3 Stunden später beginnt deren Funktion. Schnelle Besserung und Heilung. Ein Jahr später Beseitigung der Narbenhernie.

Ein Volvulus des Dünndarms, der 3 Tage lang als akute Gastroenteritis behandelt wurde, ging einen Tag nach der Operation — wenige Stunden nach der Enterostomie — an Entkräftung zugrunde.

Die vierte Beobachtung betraf Einklemmung einer durch einen Mesenterialschlitz geschlüpften tiefen Dünndarmschlinge, die bereits mit dem Schlitz durch frische Verwachsungen verklebt war, und bei der die Herausholung des gut aussehenden, inkarzerierten Teils sich nicht ohne Serosaverletzung hatte bewerkstelligen lassen. Der an sich nicht grosse Defekt wurde durch einige Nähte vereinigt und mit Netz bedeckt, die enorm gedehnte zuführende Schlinge konnte zwar durch Druck analwärts verkleinert werden, aber sie schien nicht genügend eigene peristaltische Kraft zur Fortschaffung ihres Inhalts zu haben. Deshalb Befestigung an der Bauchwand.

Als nach vorübergehendem Nachlassen der Ileussymptome 36 Stunden später diese sich wieder steigern, wird in die sich zur Wunde vordrängende Darmwand ein dünner Katheter eingenäht, welcher nun für Ableitung der gestauten Massen sorgt und nach der 2 Tage später erfolgenden und der dann sich regelmässig wiederholenden natürlichen Stuhlentleerung entfernt wird. Die resultierende Bauchhernie macht so wenig Beschwerden, dass ihre Beseitigung abgelehnt wird.

Es kann nicht übersehen werden, dass die günstigen Erfahrungen, welche in den dargestellten Fällen gemacht wurden, nicht ganz beweiskräftig für die Notwendigkeit des Verfahrens sind. Denn ihnen stehen drei gegenüber, bei denen die vorbereitete Enterostomie sich erübrigte, und es gibt eine sehr grosse Zahl anderer, bei denen die — selbstverständlich auch von uns vorher versuchten — konservativen Heilmittel zur Wiederherstellung der Darmpassage nach Ileusoperation den anfangs vermissten Effekt bei längerem Zuwarten hatten. Indessen sie beziehen sich auf autoptische Befunde, welche begründete Zweifel an dem Gelingen des angestrebten Zieles liessen oder Befürchtungen in dem Sinne erweckten, dass die schon beginnenden peritonitischen Zustände progressiv werden könnten, und unter diesen — allerdings einigermaassen dem subjektiven Ermessen des Operateurs unterworfenen — Voraussetzungen verdient die vielleicht als „prophylaktisch“ zu bezeichnende Enterostomie bei oder nach Ileusoperation zur Herstellung der Peristaltik volle Würdigung.

Sehr ähnlich liegen die Verhältnisse in bezug auf die Enterostomie bei Behandlung der Peritonitis. Der letale Ausgang erfolgt in vielen Fällen nicht mehr, oder doch zum mindesten nicht nur, weil die chirurgischen Maassnahmen nicht die Infektion der Bauchhöhle unschädlich gemacht haben, sondern weil die von ihr verschuldete Darmlähmung fortdauert. Die Todesursache ist dann also der paralytische Ileus, gelingt es, ihn zu beseitigen, so besteht die Aussicht, dass das ursächliche Leiden überwunden werden kann.

Diese Ueberlegung bedeutet von vornherein eine sehr wichtige Einschränkung für die Indikation zur Enterostomie, sie kann nur gestellt werden, wenn hauptsächlich die Erscheinungen der aufgehobenen Darmbewegung dem Krankheitsbild ihr Stigma aufdrücken. Die peritoneale Sepsis mit ihren charakteristischen Zeichen muss ausgeschlossen werden, um so mehr als gerade bei ihr die geringste neue Beeinträchtigung der Körperkräfte, also auch ein unter anderen Verhältnissen harmloser, blutiger Eingriff, geeignet ist, das noch schwach flackernde Lebenslämpchen zum Verlöschen zu bringen. Hat man aber unter Umständen seine Entschliessungen zu fassen, welche die Hoffnung geben, dass die Wiederherstellung der Kotpassage dazu beitragen wird, die Peritonitis zum Abklingen zu bringen, dann muss natürlich vor allen Dingen darauf gefahndet werden, ob nicht etwa eine peritoneale Eiteransammlung, die sich fern vom Ausgangspunkt entwickelt hat, als Dauerreiz für die Darmlähmung oder gar als mechanisch okkludierendes Moment wirkt. Das ist nicht so selten, wie gemeinhin angenommen wird. Die Auffindung solcher Abszesse kann indessen sehr schwer, ja, sogar unmöglich sein, wenn sie zwischen Dünndärmen liegen, deren Blähung sie völlig verdeckt. Zudem sind sie ja dann oft multipel, und auf dem Sektionstisch kann man sich überzeugen, dass die chirurgische Technik der Ausrottung derartiger versprengter Herde nicht gewachsen ist. Sie sind aber die eigentliche Noxe, welche die Funktionslosigkeit des Darmes unterhalten. Wo auch immer eine örtliche Veranlassung vor oder bei dem sekundären Eingriff angetroffen wird, kommt es im wesentlichen darauf an, dieser das Ende zu bereiten. Oft tritt dann Genesung ein, und in denjenigen Beobachtungen, wo bei der sekundären Enterostomie unvorhergesehenerweise eine Eiterung in der Bauchhöhle gefunden wurde, fehlt jedes Urteil darüber, ob der eventuelle glückliche Ausgang nicht ausschliesslich auf deren Entleerung zu beziehen war.

Als eigentliches Gebiet für den sekundären Eingriff bei Bauchfellentzündung bleiben demnach diejenigen Zustände übrig, in denen dies Versagen der Triebkräfte des Darmes das Leben bedroht.

Unter ihnen geben nach allgemeiner Erfahrung die besten Aussichten die umschriebenen motorischen Hindernisse, sei es, dass ein dem ursprünglichen Prozess benachbarter Darmabschnitt der Paralyse verfallen ist — analog der vorher erörterten, welche in einer inkarzeriert gewesenen und operativ befreiten Schlinge entstanden war —, sei es, dass Knickung und Fixierung durch peritonitische Adhäsion vorliegt. Die aus einer dieser Ursachen resultierende Störung der Kotzirkulation, welche ursprünglich durchaus nicht eine völlige Unpassierbarkeit bedeuten muss, wird erst zur reellen Obturation, indem die geschwulstartige Auftreibung eine Kompression auf die Umgebung ausübt. Sind für solche Zustände Merkmale in Gestalt von lokalem Meteorismus oder sogar von örtlichen Darmauftreibungen vorhanden, so dürfte wohl keine Meinungsverschiedenheit darüber bestehen, dass nach Versagen anderer Mittel der Versuch der Enterostomie gemacht werden muss. Er wird zum Ziele führen, vorausgesetzt, dass die Deutung richtig war. Vielfach war man jedoch durch die örtliche Aufblähung, die an dieser Stelle sich zeigenden reliefartigen Erhebungen, irregeführt worden. Die in Angriff genommene Schlinge lässt ihren Inhalt ausfliessen — der Ileus besteht weiter —, die Autopsie findet oberhalb der Fistel eine oder mehrere andere Knickungen, die sich klinisch nicht manifestiert hatten und die in weniger prägnant sich ausdrückender Weise Schuld an der deletären Niederlage der Darmtätigkeit trugen. Man kann nämlich nicht mit Bestimmtheit vorhersagen, ob nur eine funktionelle Beeinträchtigung, oder ob nicht diffuse bzw. multiple Verklebungen vorliegen. Ja, die aus der kleinen Laparotomiewunde hervorgezogene Schlinge kann den Eindruck voller Freiheit machen und dennoch nicht weit davon ab- und aufwärts fixiert sein. Sie ist nur am meisten gefüllt und ihr Relief unter den Bauchdecken hat sich deswegen besonders markiert. Oralwärts von ihr befindet sich ein gleichfalls gelähmter, aber weniger ausgedehnter Teil, an zahlreichen, vorher nicht erkennbaren Stellen bestehen Adhärenzen. Unter 9 in diese Rubrik gehörenden sekundären Enterostomien wurden 4 von mir vergeblich angewendet, zweimal ergab die Autopsie den skizzierten Sachverhalt, bei den beiden anderen nicht sezierten dürfte nichts anderes zu erheben gewesen sein. Die anatomische Grundlage der peristaltischen Paralyse hatte die Wiederherstellung der Passage unmöglich gemacht. Man kann demnach auch unter Umständen, welche eine rein lokale Schädigung anzunehmen berechtigen, oft genug noch unliebsamen Ueberraschungen ausgesetzt sein.

Auf der anderen Seite kontraindizieren die Bilder allgemeiner Darmparalyse mit gleichmässiger, hochgradigster Leibesauftreibung



ohne jede Spur von Peristaltik nicht durchaus den Eingriff, denn hin und wieder ergibt sich erfreulicherweise, dass aus der eröffneten Darmschlinge, wenn auch langsam und allmählich, sogar erst viele Stunden nach Herstellung der Fistel der Abfluss in Gang kommt, die schweren allgemeinen Erscheinungen nachlassen, die Genesung sich anbahnt. Das sind eben jene Kranken, „bei denen nichts zu verlieren ist". Und doch kann man bei ihnen gewisse günstige Momente feststellen. So oft mir der Versuch der Enterostomie angebracht erschien, basierte der Entschluss darauf, dass trotz des anhaltenden Erbrechens, der absolut mangelnden Darmtätigkeit der Kräfteverfall ein mässiger war. Die Temperatur stieg weder sehr hoch, noch fiel sie unter die Norm, vielmehr hielt sie sich kontinuierlich in subfebrilen Grenzen, die Pulsfrequenz war vermehrt, ohne indessen extreme Zahlen zu erreichen. Aber ausnahmslos war der erste Eingriff schon unter sehr ungünstigen Verhältnissen ausgeführt worden, bei lange verschleppten perforativen Zuständen mit trommelartiger Spannung des Leibes, häufigem, diffusem Erbrechen oder endlosem Singultus, trotz des relativ guten Allgemeinzustandes, kurz, es bestand ein Missverhältnis zwischen den peritonealen Reizerscheinungen und den sonstigen Störungen der physiologischen Funktionen. Die Operation hatte weitgehende Eiterungen, Gangrän des parietalen Peritoneums, purulente Durchtränkung der Serosa der miteinander verklebten benachbarten Därme festgestellt. Sehr grosse Inzisionen waren erforderlich gewesen, um alle Taschen der Eiterung zu verfolgen, Tamponade hatte man nicht vermeiden können, die Wunde hatte man gänzlich oder zum grössten Teil offen lassen müssen. Es handelte sich immer um Formen von Wurmfortsatzperitonitis, bei denen auch die Operation nicht die volle Klarheit darüber brachte, ob eine abgegrenzte oder eine diffuse Bauchfellentzündung vorlag, die indessen eine nicht allzu virulente Infektion wahrscheinlich machten. In der Zahl von 5 Personen, bei denen unter solchen Verhältnissen durch eine kleine sekundäre Relaparotomie nicht weit von der ersten Wunde der Versuch einer Lebensrettung gemacht wurde, fand sich bei einer ein vorher nicht erkannter Abszess zwischen Dünndärmen, dessen Eröffnung allein glücklichen Ausgang herbeiführte. 2 mal bestand ausgedehnte Verklebung der atonischen, geröteten, sehr zerreisslichen Därme, in deren Wand die für die Enterostomie benötigten Nähte nicht wasserdicht schlossen, so dass die Umgebung mit Gaze gesichert werden musste. Der eröffnete Darm entleerte sich, fiel schlaff zusammen, aber dann zessierte der Abfluss — beide Kranke starben, weil eben die diffuse adhäsive Peritonitis die Vorbedingungen für den Erfolg zu Schanden machte. (Der von Melchior beschriebene Fall, welcher trotz Einreissens des Darms gut endete, dürfte diesen glücklichen Ausgang weniger der Enterostomie als dem Umstande zu verdanken haben, dass gleichzeitig eine abgekapselte Eiterung beseitigt wurde.) 2 genasen, bei ihnen liess der Befund schon beim Eingriff die Hoffnung offen, dass die Bauchhöhle abseits der primären Affektion frei von Entzündlichkeiten war. Denn der vorgezogene Darm, der zu einer dünnwandigen Blase aufgetrieben war, hatte spiegelnd glatten, zarten, serösen Ueberzug. Natürlich lassen die Ausgänge in Heilung wiederum den Einwand zu, dass vielleicht auch ohne operative Nachhilfe die Genesung erfolgt wäre. Das Vertrauen auf die konservative Therapie wird jedoch oft getäuscht, durch unerwarteten plötzlichen Kollaps der Herztätigkeit wird die eben noch günstige Lage des Patienten in das Gegenteil verwandelt. Er stirbt, — die Leichenöffnung ergibt, dass ausserhalb des primären Herdes, der in durchaus gute Bedingungen versetzt war, die Bauchhöhle frei von Entzündlichkeiten ist, nur ist der ganze Darmtraktus extrem gebläht, es besteht eine Situation, die gerade für die Enterostomie die geeignete Voraussetzung darstellt.

Dass abgekapselte, extraperitoneal gewordene Eiterungen Darmlähmungen unterhalten, kann nicht Wunder nehmen. Wir wissen ja, dass, auch wenn wir keine deutlichen anatomischen Zeichen von Peritonitis sehen, dennoch hin und wieder die scheinbar gesunde Serosa affiziert ist, und dass sogar nicht infektiöse Irritamente (intraperitoneale Blutungen, z. B. nach Noetzel), deren wenn auch noch so geringfügige (aseptische) Entzündung mit konsekutiver tödlicher Paralyse der Peristaltik veranlassen können. Ebenso ist bekannt, dass inflammatorische Prozesse benachbarter Organe (Nieren, Leistenhoden u. a. m.) reflektorisch oder durch Kontaktbeteiligung die Kontraktionsfähigkeit der Eingeweide so erheblich beeinträchtigen, dass diese Tatsache nicht selten die Quelle von diagnostischen Irrtümern über die Herkunft der Erscheinungen wird. Gleichviel, ob die motorische Untätigkeit durch nervöse oder durch bakterielle oder durch toxische Einflüsse hervorgebracht ist, ihre Wiederherstellung gibt den Ausschlag für die Möglichkeit der Lebenserhaltung. Wirkt der ursächliche Vorgang nur passager ein, so geht seine Begleiterscheinung schadlos vorüber, — übt er eine Dauerwirkung aus, so kann der Ausgang ein unglücklicher werden und man hat allen Grund, weil radikale Hilfe nicht sicher gebracht werden kann, das gefährliche Symptom palliativ zu beseitigen. In dieser Lage befinden wir uns offenbar gegenüber manchen durch Abkapselung begrenzten intraperitonealen Eiterungen: Auch nach ihrer ausgedehnten Freilegung persistiert der paralysierende Reiz, sei es, dass er von den Grenzschichten der Abszedierung, sei es, dass er vielleicht von der erforderlichen Tamponade oder Drainage ausgeht. Der Eingriff beendet nicht die Funktionsstörung, wenn er auch ausreichend war, vollen Abfluss der angehäuften eitrigen Produkte zu verschaffen, und dynamischer Ileus wird Todesursache, obgleich ein grosser Teil der Bauchhöhle an der entzündlichen Erkrankung nicht teilgenommen hat.

Bei grossen purulenten Ergüssen mit sehr hochgradigem Meteorismus und mit ileusartigen Erscheinungen kann es deswegen sehr vorteilhaft sein, entsprechend der Anregung von Sick u. a. schon bei dem primären Eingriffe eine Darmfistel anzulegen. Von 7 (4 Wurmfortsatz-, 3 Gallensteinperforationen) in geradezu desolater Verfassung nach diesem Prinzip behandelten Kranken wurden 5 gerettet. Die bedrohlichen Symptome gingen überraschend schnell vorüber, die Fistel schloss sich spontan. Zwei starben 2 bzw. 3 Tage nach dem Eingriff — wie die Sektion ergab war bei ihnen der ganze Bauchraum restlos schwer infiziert (1 Wurmfortsatz-, 1 Gallensteinperforation).

Als Paradigma guter Erfolge diene folgender Fall:

Frau M., 71 Jahre alt, leidet angeblich seit Jahren an Obstipation und Stenokardie. Seit 2 Tagen heftige Bauchkoliken und Erbrechen, Abführprozeduren vergeblich angewendet. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus starker Meteorismus, Erbrechen, freier Erguss in der Bauchhöhle, enorme Spannung der Bauchdecken, oberflächliche Atmung, mässig frequenter Puls. Undeutlicher Nachweis eines höckrigen Tumors rechts vom Nabel. Sonst ohne wesentlichen Befund. Annahme eines stenosierenden Karzinoms in der Gegend der Flex. coli dext.

Eiswasserklystiere, Lichtbügel u. a. m. bringen keine Besserung. Am anderen Tage Fortdauer des Erbrechens, das allerdings nicht kotig ist; beginnender Kräfteverfall, Darmsteifungen drängen zur Laparotomie.

Es findet sich: Trüb seröses Exsudat, sehr aufgetriebene, heftig injizierte Dünndärme, enorme Ausdehnung des Zökums und Colon ascendens, zusammengefallenes Quer- und absteigendes Kolon. Bei der Aufsuchung des an der Flex. coli dext. vermuteten Hindernisses entleert sich aus einer Schwiele, die von dem der Gallenblase adhärenten Netz gebildet wird (der scheinbar maligne Tumor!), Galle und Eiter. Es handelt sich also um eine alte durch Verwachsungen verlegte und neuerdings durchgebrochene Perforation der Gallenblase. (Offenbar waren die „stenokardischen" cholezystitische Anfälle gewesen.) Da Radikaloperation unter vorliegenden Verhältnissen ausgeschlossen ist, Abdeckung der Perforationsstelle, Witzelfistel am Zökum, partielle Bauchnaht. Günstiger Verlauf. 2 Tage p. o. Stuhlgang per anum. Spontanheilung der Enterostomie. Dauerndes Wohlbefinden.

In ähnlicher Weise verliefen die anderen 4 Fälle, die ceteris paribus analog behandelt und geheilt wurden.

Die primäre Enterostomie ist nach unserer Ueberzeugung eine sehr wertvolle Ergänzung der Operation bei Perforationsperitonitis, wenn die Zeichen von Darmundurchgängigkeit im Vordergrund des klinischen Bildes stehen.

Um dieser Gefahr begegnen zu können, haben Kocher u. a. eine Art von Mittelding zwischen primärer und sekundärer Enterostomie benutzt, ein Verfahren, welches sehr dem oben beschriebenen bei gewissen Formen von Ileus angewendeten ähnelt. Aus den gleichen für uns maassgebenden Erwägungen empfahlen sie bei der Operation von Peritonitiden eine Darmschlinge zwischen Gazebäusche zu lagern, um sie bei fortdauernder Darmparalyse eventuell nachträglich zu eröffnen. Diese Methode hat keine Vorzüge vor der sofortigen Anlegung der Witzelfistel. Wenn der gegen die Peritonealhöhle gesicherte Darmteil inzidiert werden muss, entstehen vielmehr recht bedenkliche Verhältnisse, weil die wasserdichte Einnähung eines Ableitungsrohres in den stark veränderten, die Plastizität frischer Serosa entbehrenden Darm nur selten gelingt, so dass Ueberschwemmung der Wunde mit Dünndarminhalt kaum vermieden werden kann. Der verdauenden und verätzenden Eigenschaft dieses Sekretes widerstehen weder frische Verklebungen der Därme, noch selbst granulierende Flächen. Wir haben wiederholt bei Wurmfortsatzperitonitiden, bei denen die Bauchdecken nicht hatten genäht werden können, und bei denen später der Wunsch durch sekundäre Enterostomie den paralytischen Ileus zu bekämpfen — wegen der eingestandenermaassen vorhandenen Unsicherheit des Effektes — von seiten der Patienten nicht Folge gegeben wurde, an

vorliegenden stark geblähten Dünndarmschlingen eine Fistel hergestellt. In keinem dieser Fälle konnte ein Erfolg erzielt werden, offenbar weil der Versuch zu spät gemacht wurde, und fast stets rief ausfliessender Kot neue phlegmonöse Verschlimmerung der örtlichen Eiterung hervor.

Der Rückblick über die Enterostomien, die wir innerhalb zweier Dezennien bei Operationen wegen Ileus oder Peritonitis, je nach Lage der Dinge, primär oder sekundär auszuführen Anlass hatten, spricht dafür, dass ihre Anwendung volle Berechtigung hat und vielfach die Möglichkeit gibt, auf anderem Wege nicht beeinflussbaren, nach aller Wahrscheinlichkeit das tödliche Ende bedingenden Verlauf der Krankheit abzuwenden. Die Indikationen können nicht so präzise gestellt werden, dass sie unanfechtbar sind. Sie haben indessen nur den Sinn, dass sie einen Abfluss des infolge von Darmparalyse gestauten Darminhaltes herzustellen bezwecken, und sie ermangeln der Berechtigung, wenn von vornherein feststeht, dass diese auf Prozesse zu beziehen ist, deren man nicht Herr werden oder deren direkte Beseitigung besorgt werden kann. Unter den oben auseinandergesetzten Voraussetzungen darf als sicher angenommen werden, dass schlimmsten Falles kein Schaden durch einen so gearteten Versuch der Lebensrettung angerichtet wird. Allerdings muss man sich möglichst der wasserdichten Ableitung durch einen Schlauch in der Art der Witzel- oder Kader-Fistel bedienen. Punktion des Darmes oder einmalige Entleerung mit nachfolgendem sofortigem Verschluss der Darmöffnung mögen hin und wieder vorteilhaft sein; als ein zielbewusstes, den Anforderungen des deletären Zustandes des dynamischen Ileus gerecht werdendes Heilverfahren können sie nicht bewertet werden, und in Bezug auf die Geringfügigkeit des Eingriffs haben sie keinen nennenswerten Vorzug.

Bemerkungen zur Pathologie der akuten Leberatrophie.

Von

Prof. L. Riess-Berlin.

Es ist auffallend, in welcher Zahl während der letzten Jahre Fälle von akuter Leberatrophie mitgeteilt werden. Früher sah man sie als eine der seltensten inneren Erkrankungen an, so dass selbst erfahrene Kliniker (z. B. Lebert) ihre Existenz bezweifelten; schon eine Beobachtung von 4 Fällen innerhalb eines Vierteljahres, wie ich sie mit Schultzen[1]) im Jahre 1869 mitteilte, galt für einen aussergewöhnlichen Zufall und eine Art von Epidemie, und auch in den folgenden Jahrzehnten blieb die kasuistische Beobachtung der Krankheit vereinzelt, so dass z. B. im Londoner Westminster-Hospital von 1887—1906 unter 3928 Sektionen sich nur 7 Fälle von ihr fanden [Hall[2])] Demgegenüber liegt aus neuester Zeit eine Reihe deutscher Mitteilungen vor, nach denen die einzelnen Beobachter halbe und ganze Dutzende von Erkrankungsfällen in einigen Jahren sammeln konnten; ja, ein Bericht (aus einem Lazarett in Ingolstadt) betrifft 21 in kaum 3 Monaten beobachtete Fälle, von denen allerdings ein kleinerer Teil nicht in engerem Sinn zur Krankheit gehört, und bei denen ein besonderes ätiologisches Moment (Syphilis und deren Behandlung) mitgewirkt zu haben scheint [Silbergleit und Föckler[3])].

Eine solche Häufung der Krankheitsfälle kann natürlich nur zum kleinsten Teil durch das altbekannte medizinische Gesetz einer „Multiplizität der Fälle" (d. h. der selbstverständlichen Erfahrung, dass eine Krankheit um so reichlicher diagnostiziert wird, je aufmerksamer man auf sie achtet) erklärt werden. Vielmehr beweist sie wohl unzweifelhaft eine neuerliche Zunahme der Erkrankung: eine Tatsache, die nicht Wunder nehmen kann, wenn man bedenkt, dass von den ursächlichen Momenten, deren Mitwirkung wir bei ihr vermuten, wohl alle durch das im Weltkrieg eingetretene und nach ihm fortbestehende allgemeine Volkselend begünstigt werden müssen.

Naturgemäss bestätigen die neuen Fälle in vielen Punkten das klinische und pathologisch-anatomische Krankheitsbild, das die älteren Beobachtungen entworfen haben. In mancher Hinsicht vervollständigen und modifizieren sie aber, den fortgeschrittenen Untersuchungsmethoden entsprechend, die früheren Anschauungen, und ich halte es schon jetzt für nicht unnütz, die neuesten Angaben mit älteren Erfahrungen zu vergleichen.

1) Schultzen u. Riess, Alte Charité-Annalen, 1869, Bd. XV.
2) Hall, Lancet 1906, Octob. 3.
3) Silbergleit u. Föckler, Zschr. f. klin. Med., 1919, Bd. 88, S. 333.

Schon in Bezug auf die anatomisch-physiologische Grundlage der Krankheit, die Leberveränderung, finden sich gewisse Meinungsverschiedenheiten, die ich mit Hinzuziehung meiner eigenen früheren Beobachtungen[1]) in erster Linie kurz besprechen möchte. Natürlich setze ich in allem Folgenden die Hauptpunkte des Krankheitsbildes als bekannt voraus.

Zunächst wundert es mich, auch in den neuen Mitteilungen noch immer Debatten darüber zu finden, ob die akut atrophische Leber „gelb" genannt zu werden verdient. Von früh an wurde bekannt, dass die [von Frerichs[2]) u. a. besonders hervorgehobene] Verwandlung der Leber in eine gleichmässig gelbe Masse durchaus nicht die Regel bei der akuten Atrophie bildet, dass das Organ vielmehr bei der Sektion meist eine bunte, dabei teilweise oder vorwiegend dunkel rotbraune oder ähnliche Färbung zeigt. Meine beiden ersten (1865 mitgeteilten) Fälle betrafen, wie ich auch durch Abbildungen veranschaulichte, Lebern, in deren Durchschnitt ockergelbe, rundliche, etwas prominierende (mikroskopisch geringere Zellenzerstörung zeigende) Partien inmitten einer rotbraunen, mehr eingesunkenen (histologisch stärker degenerierten) Substanz lagen. Aehnliche Befunde waren schon vorher bekannt (Zenker u. A.), und die Literatur enthält sie jetzt in Fülle; nur wechseln sie mannigfach in der Art der Vermischung von gelbem und rotem Leberparenchym, so dass die verschiedensten Formen einer bunten, gefleckten, gesprenkelten, marmorierten, auch ringförmigen Zeichnung der Leber auf Schnitten, auch an der Oberfläche entstehen können. Dabei ist aber die gleichmässig gelbe Leberfärbung nicht auszuschliessen: ausser den Frerichs'schen bringen auch andere Angaben Beispiele hierfür; unter meinen 14 eigenen Fällen habe ich das Organ 2 mal als gleichmässig graugelb mit verwaschener Zeichnung (lederfarben) beschrieben.

Man macht sich ja auch leicht klar, dass die Erhaltung der galligen (gelben oder grünlichen) Färbung in dem zu Grunde gehenden Leberparenchym von sehr verschiedenen Faktoren abhängen muss, unter denen ich nur das gleichmässige oder zunächst zirkumskripte Befallenwerden der verschiedenen Leberabschnitte, die Menge des in den zerfallenden Leberzellen enthaltenen Gallenpigments und die Intaktheit oder Gestörtheit des Gallenabflusses durch die Gallengänge, auch der Leberzirkulation hervorhebe: Faktoren, die nach Form und Stadium der Erkrankung mannigfaltig wechseln müssen. — Nach Allem ist im Krankheitsnamen kein tieferer Wert auf die Farbebestimmung zu legen; ich spreche seit vielen Jahren nur von „akuter Leberatrophie".

Aehnliche Verschiedenheiten treffen die Konsistenz der atrophischen Leber, die teils weich, schlaff und welk, teils fest und zähe gefunden wurde. Auch sie hängt natürlich vom Stadium der Erkrankung, vom Grad des Zellenuntergangs und sehr wesentlich vom Verhalten des interstitiellen Bindegewebes ab. Bei unregelmässiger Leberveränderung mit partieller Parenchymerkrankung pflegen die besser erhaltenen (gelben) Bezirke fester, als die am stärksten zerstörten Teile zu sein. Gleichmässig weiche, einem „schlaffen Sack" ähnelnde Konsistenz wurde von Frerichs u. a., meist mit einförmiger Gelbfärbung zusammen, gesehen. — In neuester Zeit hat die vervollkommnete chirurgische Technik es ermöglicht, in einigen Fällen auf dem Wege einer (in therapeutischer oder diagnostischer Absicht ausgeführten) Laparotomie eine anatomische Leberuntersuchung in vita vorzunehmen, wobei der Wechsel in der Konsistenz des Organs bestätigt wurde. Auf einen dabei gemachten Befund hin wurde die Vermutung aufgestellt, dass die weiche Beschaffenheit der Leichenleber auf postmortale „Autolyse" zurückzuführen sei [Umber[3])]; doch ist diese Auffassung schon durch eine direkte Vergleichung des lebenden Organs und der Leichenleber zweifelhaft gemacht, welche für beide einen (abgesehen von gewissen Farbeverschiedenheiten als Folge der vorhandenen oder fehlenden Blutzirkulation) im wesentlichen gleichen Befund ergab [E. Fränkel[4])].

Wichtiger, als das makroskopische Bild der atrophischen Leber, sind ihre histologischen Veränderungen. Und auch bei der Beschreibung dieser zeigen die neuen Mitteilungen sowohl untereinander wie gegenüber den früheren Beobachtungen gewisse Differenzen. Zwar wird der Untergang der Leberzellen im Ganzen wie früher dargestellt: Die Trübung und Körnchenfüllung der Zellen, ihre allmähliche Verkleinerung (die ich mikrometrisch feststellen konnte), eine mangelhafte Kernfärbung, eine Anhäufung

1) Alte Charité-Annalen, 1865, Bd. 12; Enzyklop. Jahrb., Jahrg. 7, 1897; B.kl.W., 1905, Nr. 44a; Realenzyklop., 4. Aufl., 1910, Bd. 8.
2) Frerichs, Leberkrankheiten, 1861, Bd. 1, S. 204 ff.
3) Umber, D. m. W., 1919, Nr. 20; B. kl. W., 1920, Nr. 6.
4) E. Fränkel, D. m. W., 1920, Nr. 9.

von Gallenpigment in ihnen, der fortschreitende Zellenzerfall mit Verschwinden der Leberzellenbalken und Bildung kleinerer Zellgruppen und ein schliessliches Uebrigbleiben des zum Teil mit Detritus, auch mit Gallenpigmentschollen erfüllten Kapillargerüstes der Azini werden ziemlich gleichmässig geschildert. Auch das Fortschreiten der Zellendegeneration von der Peripherie der Azini auf ihr Zentrum zu, das ich in allen eigenen Fällen konstatierte, wird grösstenteils festgehalten. Ausnahmen hiervon finde ich in nur wenigen Literaturangaben, nach welchen die Zentra der Azini am stärksten von der Atrophie betroffen und die Zellen in der Peripherie besser erhalten waren [Ibrahim[1]), Ceelen[2]), Herxheimer[3])]. Der von dem erstgenannten Beobachter daraus gezogene Schluss, dass ein Eindringen der Krankheitsschädlichkeit vom Magendarmkanal aus nicht angenommen werden könne, wird aber wohl nicht allgemeiner bestätigt werden.

Weniger übereinstimmend lautet demgegenüber die Beschreibung der interstitiellen Leberalteration; und es fällt mir in dieser Beziehung vor allem auf, dass eine in der Mehrzahl meiner früheren Fälle beobachtete und das mikroskopische Bild beinahe beherrschende Veränderung in den neueren Mitteilungen entweder nicht beschrieben oder, wo sie erwähnt, nicht hoch genug bewertet wird, nämlich die Entwicklung einer akuten entzündlichen Bindegewebswucherung, welche den Rand der Azini umgibt und von hier aus in sie eindringt. Dieser inter- und intralobuläre Prozess charakterisierte sich in meinen Fällen durchaus als ein ganz frischer: er zeigte immer das Bild eines vielkernigen sukkulenten Bindegewebes ohne streifige Anordnung, stellenweise untermischt mit kleinzelligen Infiltraten; im Inneren der Läppchen hatte er augenscheinlich an allen Stellen gleichzeitig mit der Degeneration der benachbarten Zellgruppen begonnen. Er ist offenbar gleichbedeutend mit der von Frerichs für das Anfangsstadium der Krankheit beschriebenen, die Azini umspinnenden „Exsudationsschicht", deren etwas weiter vorgeschrittenen Folgezustand er darstellt. In den Interlobularräumen liess er die nächste Umgebung der grösseren Gallengänge und Pfortaderästchen meist frei. Er ist in keiner Weise mit den ausgesprochenen Formen von zirrhotischer Veränderung der Glissonschen Kapsel zu identifizieren, die in manchen Literaturfällen von akuter Leberatrophie angegeben werden, und bei denen ältere, zum Teil streifige Bindegewebszüge die Interlobularräume erfüllen. Solche Fälle sind, wenn sie in akuter Weise mit dem Bild einer Leberatrophie geendigt haben, naturgemäss entweder als protrahiertes Stadium oder als Komplikation der reinen Krankheitsform anzusehen. Ihnen gegenüber betrafen die Erkrankungen, die ich allein als akute Leberatrophie geführt habe, nur anscheinend ganz junge und besonders schnell verlaufende Prozesse.

Ich möchte gleich hier betonen, dass die genannten Befunde mir für die Anschauungen über das Wesen der Krankheit tiefere Bedeutung zu zeigen scheinen. Die interstitiellen, frisch entzündlichen Vorgänge kennzeichnen die akute Leberatrophie noch viel prägnanter, als die gleichzeitige Zellendegeneration, als diffuse Leberentzündung, bei der (analog den bekannten Formen der diffusen Nephritis) Zellparenchym und Bindegewebsgerüst in ihrer Erkrankung parallel laufen. In diesem Sinn teilte ich auch meine ersten beiden Fälle als „Hepatitis diffusa parenchymatosa et interstitialis" mit. Dieselben Befunde machen auch die Auffassung der wesentlichen Leberveränderungen als postmortal und als einfache Wirkung einer Autolyse unmöglich. Sie bringen ferner das Bild der infektiösen Hepatitis in leicht erkennbaren Gegensatz zu den Folgen der akuten Intoxikation mit einfachen chemischen Giften. Ich kann es mir nicht versagen, hier wieder darauf hinzuweisen, dass das Prototyp solcher Lebergifte, der Phosphor (daneben auch Arsenik u. a.) eine derartige interstitielle Entzündung bei akuter Einwirkung entweder gar nicht oder (von verschwindenden Ausnahmefällen abgesehen) in nur schwachen Anfängen hervorruft, die mit den ausgesprochenen interstitiellen Wucherungen der meisten Fälle von akuter Leberatrophie nicht zu vergleichen sind. Diese Differenz schien mir bei der histologischen Beobachtung stets noch sinnfälliger, als der (ebenfalls wichtige) Gegensatz der Zellenveränderungen (entzündliche Degeneration und fettige Infiltration).

Ich möchte weiter auf diese interstitiellen Vorgänge deshalb besonderen Wert legen, weil sie mir die Erklärung verschiedener klinisch wichtiger Erscheinungen des Krankheitsbildes, über deren Pathogenese noch Zweifel und Debatten bestehen, zu vereinfachen scheinen. Hiervon erwähne ich in erster Linie den Ikterus, für dessen Entstehung von den Beobachtern verschiedene Faktoren, wie Gallenstauung, Cholangitis, Infektion der Gallenwege usw., in wechselnder Weise herangezogen werden. Wo inter- und intraazinöse Wucherungen, wie die hier vorliegenden, die Anfänge der Gallenwege umspinnen, müssen sie den Abfluss aus diesen erschweren und, namentlich bei Anhäufung von Galle in den degenerierenden Zellen oder ihrem Detritus, im Inneren der Azini den Uebertritt von Gallenbestandteilen in die Lymph- und Blutbahn befördern. Es braucht daher hier für den Eintritt des Ikterus keine Cholangitis oder sonstige anatomische Veränderung der Gallenwege verlangt zu werden.

Unter welchen Umständen und wie weit zur Erklärung des Ikterus eine infektiöse Beeinflussung der Gallenwege und der Leberzellen [eine „infektiöse Cholangie" im Sinn von Naunyn[1])] neben der Gallenstauung anzunehmen ist, soll hier nicht besprochen werden. Nur möchte ich an dieser Stelle erwähnen, dass mir bei der Betrachtung des Zustandekommens solcher Infektionen von manchen Beobachtern der Lymph- und Blutweg zu nebensächlich berücksichtigt zu werden scheint: ein Weg, der auch im vorliegenden Fall für den Transport einer Infektionsschädlichkeit von der Darmwand zu den Leberzellen und den sie umgebenden Geweben das Pfortaderblut und die verbindenden Lymphbahnen darbieten. Vielleicht erklärt sich übrigens die geringere Betonung dieser Möglichkeit stellenweise daraus, dass sie neben den anderen Infektionswegen als selbstverständlich vorausgesetzt wird.

Ein zweites hier zu erwähnendes klinisches Symptom ist dasjenige des Aszites. Die öfters ausgesprochene Ansicht, dass er bei der akuten Leberatrophie sehr selten sei, namentlich bei unkomplizierten Fällen die grösste Ausnahme bilde, wird durch die allgemeinen Erfahrungen der letzten Zeit nicht gestützt. Ich habe bei nur flüchtiger Durchsicht der Literatur von 1908 bis jetzt 34 Fälle der Krankheit mitgeteilt gefunden, in denen ein zwar meist mässiger, aber öfters auch mehrere Liter betragender Aszites bestand. Und wenn auch hierunter offenbar viele Fälle sind, in denen ältere Prozesse, wie z. B. syphilitische Zirrhose [Klewitz und Lepehne[2])], Gastroenteritis mit Pankreatitis (Umber) und ähnliches vorlagen, und die somit nicht zur akuten Leberatrophie in engerem Sinn gehören, so bleibt doch eine Zahl reiner, unkomplizierter Fälle (E. Fränkel schätzt sie auf 7 unter 33 Kranken) zurück, bei denen Aszites eine wesentliche Rolle spielt. Zu seiner Erklärung scheinen mir nun wieder die genannten, in vielen Fällen sich zugleich mit der Degeneration der Leberzellen entwickelnden interstitiellen Entzündungsvorgänge tiefere Bedeutung zu haben: Die zunächst an der Peripherie der Azini sich bildende Verbreiterung des Bindegewebsgerüstes muss augenscheinlich (ähnlich wie die Gallengängchen) auch die Uebergänge zwischen den kleinen Pfortaderästchen und den Blutkapillaren behindern und somit eine Rückstauung im Pfortaderkreislauf begünstigen, die zu frühzeitigem Aszites führen kann.

Ueber einige in den neueren Beschreibungen der atrophischen Leberveränderungen mit Recht eine grosse Rolle spielende Prozesse bin ich nicht imstande, nach meinen älteren Erfahrungen Vergleiche anzustellen, vor allem über die vielfach beobachteten Regenerationserscheinungen in Form einer Neubildung von Gallengängen und von Leberzellengruppen. Zur Zeit der Mehrzahl meiner Beobachtungen lagen noch keine ausreichenden Kenntnisse über diese Prozesse vor. Doch glaube ich, dass auch bei genauerer Beachtung solcher Veränderungen meine Fälle vielleicht nicht allzu viel von ihnen gezeigt haben würden. Denn auch diese Befunde betreffen, soviel ich sehe, naturgemäss vorzugsweise die Krankheitsfälle von nicht allzu kurzer Dauer. Sie waren auch in den erwähnten, milder verlaufenden Fällen, die bei einer Laparotomie die Leberuntersuchung gestatteten, besonders ausgesprochen; hierher gehören ferner die neuerdings in zunehmender Häufigkeit [zuerst von Marchand[3]), Steinhaus[4]) u. a.] beobachteten Fälle von „knotiger Hyperplasie" der Leber, die anscheinend aus der Neubildung von Leberzellen und Gallengängen in Verbindung mit schrumpfenden Bindegewebsprozessen hervorgeht; hier seien auch gewisse in anderer Art mit zirrhotischen Prozessen verknüpfte Formen von partieller Leberatrophie erwähnt, die unter Umständen einer Heilung unter Verunstaltung der Leber

1) Ibrahim, M.m.W., 1901, Nr. 20.
2) Ceelen, B.kl.W., 1919, Nr. 19.
3) Herxheimer, B.kl.W., 1920, Nr. 16.

1) Naunyn, Mitt. Grenzgeb., 1919, Bd. 31, H. 5.
2) Klewitz und Lepehne, D.m.W., 1920, Nr. 7.
3) Marchand, Ziegler's Beitr., 1895, Bd. 17, S. 206.
4) Steinhaus, Prag. med. Wschr., 1903, Nr. 26 u. 27.

zugänglich sind und in einzelnen Fällen in besonderer Schärfe mittels der neuerdings vorgeschlagenen pneumoperitonealen Röntgendurchleuchtung diagnostiziert werden konnten [Rautenberg[1]]. Demgegenüber muss ich wieder für sämtliche Fälle, die ich als akute Leberatrophie aufgefasst habe, den frischen, unkomplizierten und nach anscheinend kurzem Verlauf zum Tod führenden Charakter betonen. Allerdings scheinen nach manchen Beobachtungen die Regenerationsprozesse den Zerstörungsvorgängen im Lebergewebe ziemlich schnell zu folgen; doch weiss ich nicht, ob die Annahme einer ausgiebigen Neubildung von Leberzellen und Gallengängen schon nach 14tägiger Krankheitsdauer [Versé[2]] allgemeinere Bestätigung findet.

Auch zur Bedeutung der in den neueren Beobachtungen über Ikterus und Leberatrophie vielfach betonten, bei letzterer zum Teil für konstant gehaltenen „kapillaren Gallenthromben" kann ich keine Beiträge aus meinen Erfahrungen bringen; man bedenke, dass sie grösstenteils zu Zeiten gesammelt wurden, in denen wir noch keine Gallenkapillaren annahmen. Demgemäss sehe ich in meinen und anderen älteren Befunden die innerhalb der Azini vorhandenen extrazellulären Gallenansammlungen nur als Schollen, Haufen, Klumpen oder ähnliches angegeben. Doch scheint es mir (trotz entgegenstehender Ansichten) verständlich, dass auch die Thrombosierung der kleinsten Gallenkanäle einer in ihnen zur Geltung kommenden Erschwerung der Gallenentleerung ihre Entstehung oder Beförderung verdanken kann und daher neben anderen Ursachen (Schwerflüssigkeit der Galle usw.) auf die interstitiellen, die kleinen Gallengängchen in der Peripherie der Azini komprimierenden Wucherungen, wenigstens zum Teil, zurückgeführt werden darf.

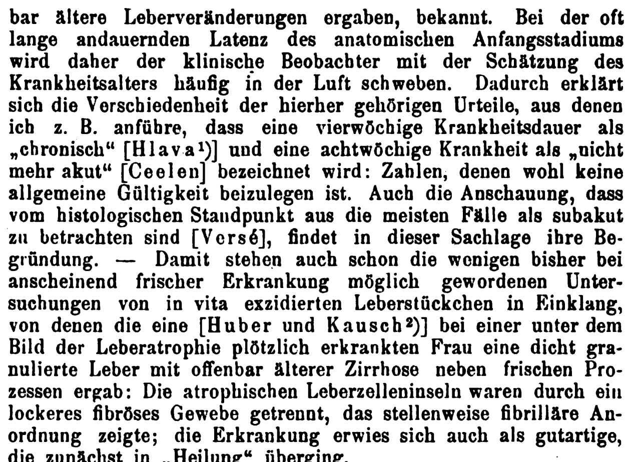
Kurzum, ich meine, dass gerade bei den reinen, nicht mit ausgesprochen zirrhotischen Prozessen verbundenen Fällen von Leberatrophie auf die frischen inter- und intraazinösen Bindegewebsveränderungen noch mehr, als bisher, geachtet und sie für die Erklärung mancher Symptome ausgiebiger verwertet werden könnten.

Das klinische Krankheitsbild der akuten Leberatrophie findet man auch in den neueren Krankengeschichten, soweit sie reine und schwere Fälle betreffen, meist beinahe handbuchmässig so, wie es früher (besonders von Frerichs) fixiert wurde, wieder: der Hauptsache nach ein gewöhnlich einer mässigen Gastroenteritis mit einfachem Icterus catarrhalis gleichendes Einleitungsstadium von 1—2 oder mehr Wochen Dauer und ein wenige Tage umfassendes Endstadium, das besonders durch die Zeichen schneller Leberverkleinerung, durch Blutungen und schwere Gehirnerscheinungen ausgezeichnet ist.

Aber in bezug auf den zeitlichen Verlauf und den Charakter der Erkrankung suchen die neueren Beobachter mehr, als früher, Unterschiede zu finden. Namentlich wünschen sie neben die streng akute eine „subakute" Krankheitsform zu setzen, einige sogar eine chronische; doch verbietet sich letzteres schon in Hinsicht auf den von früher her abgegrenzten Begriff der „chronischen Leberatrophie". Gleichzeitig wird neben der stürmisch zum Tod führenden Erkrankung jetzt gern eine mildere, „gutartige" Form betont. Das ausgeprägteste Beispiel letzterer Art geben die Fälle, welche, offenbar unter Zustandekommen genügend reichlicher Regenerationsvorgänge im Lebergewebe, einem Stillstand oder Rückgang der Krankheitsprozesse und einer „Heilung" zugänglich sind. Von diesen liegen schon aus etwas älterer Zeit, ausser gewissen Andeutungen von Frerichs, vereinzelte [Wirsing[3]), Senator[4]), vielleicht Albu[5])] vor, zu denen in den letzten Jahren mir bei strenger Kritik nur ein unzweifelhaftes und reines Beispiel (Umber) hinzugekommen zu sein scheint, während ich von einigen unklaren oder komplizierten Fällen und einer Reihe anscheinend nicht direkt hierher gehöriger syphilitischer Erkrankungen absehen muss.

Hierzu ist zu bemerken, dass zunächst eine einigermaassen strenge Trennung zwischen dem subakuten und akuten Krankheitsverlauf auf Schwierigkeit stösst. Dass der Eintritt des Ikterus und der begleitenden Beschwerden, also das klinische Einleitungsstadium nicht immer (vielleicht niemals) den Anfang des Krankheitsprozesses bezeichnet, ist schon aus früheren Sektionen, die bei anscheinend stürmischem Krankheitsverlauf offen-

1) Rautenberg, D.m.W., 1919, Nr. 8.
2) Versé, B.kl.W., 1920, Nr. 6.
3) Wirsing, Würzburger Abhandl., 1892, Bd. 26, Nr. 3.
4) Senator, Charité-Annal., 1893, Bd. 18, S. 322 u. 328; 1898, Bd. 23.
5) Albu, D.m.W., 1901, Nr. 14.


bar ältere Leberveränderungen ergaben, bekannt. Bei der oft lange andauernden Latenz des anatomischen Anfangsstadiums wird daher der klinische Beobachter mit der Schätzung des Krankheitsalters häufig in der Luft schweben. Dadurch erklärt sich die Verschiedenheit der hierher gehörigen Urteile, aus denen ich z. B. anführe, dass eine vierwöchige Krankheitsdauer als „chronisch" [Hlava[1]] und eine achtwöchige Krankheit als „nicht mehr akut" [Ceelen] bezeichnet wird: Zahlen, denen wohl keine allgemeine Gültigkeit beizulegen ist. Auch die Anschauung, dass vom histologischen Standpunkt aus die meisten Fälle als subakut zu betrachten sind [Versé], findet in dieser Sachlage ihre Begründung. — Damit stehen auch schon die wenigen bisher bei anscheinend frischer Erkrankung möglich gewordenen Untersuchungen von in vita exzidierten Leberstückchen in Einklang, von denen die eine [Huber und Kausch[2]] bei einer unter dem Bild der Leberatrophie plötzlich erkrankten Frau eine dicht granulierte Leber mit offenbar älterer Zirrhose neben frischen Prozessen ergab: Die atrophischen Leberzelleninseln waren durch ein lockeres fibröses Gewebe getrennt, das stellenweise fibrilläre Anordnung zeigte; die Erkrankung erwies sich auch als gutartige, die zunächst in „Heilung" überging.

Solche Befunde scheinen mir, mit den genannten Zweifeln zusammengenommen, Grund genug, um statt akuter und subakuter, schwerer und leichter Formen lieber primäre (unkomplizierte) und sekundäre (komplizierte) Erkrankungen zu unterscheiden. Bei letzteren schliesst sich die akute Atrophie einer anderen, sich chronisch entwickelnden Lebererkrankung an, bei ersteren tritt sie als selbständiger Krankheitsprozess auf. Freilich wird die diagnostische Entscheidung darüber, welche von beiden Formen vorliegt, bei Lebzeiten oft schwer, stellenweise, bei schleichender Entwicklung der Grundkrankheit, unmöglich sein. Von den Sektionen ist diese Trennung aber zu verlangen, und durch diese wird die Zahl der wirklichen, reinen akuten Leberatrophien naturgemäss wesentlich eingeschränkt werden.

Denn nur die primären Formen werden in engerem Sinn als akute Leberatrophie zu bezeichnen sein. Bei den sekundären bildet das akut atrophische Krankheitsbild nur den Schlussstein zu dem Verlauf einer allmählich die Leberzellen und das interstitielle Gewebe verändernden Erkrankung (meist aus dem Gebiet der Zirrhose, auch Syphilis hepat. u. a.): ein Schlussbild, zu dessen Entstehung man das akute Hinzutreten eines Faktors, der den Untergang der Leberzellen beschleunigt, annehmen muss. — Diese Fälle bilden in gewissem Sinn die Zwischenglieder zwischen der akuten und der chronischen Leberatrophie, welch letztere schon in älterer Zeit (von Frerichs u. a.) eingehend gekennzeichnet und von der akuten Krankheitsform getrennt worden ist. Sie steht zu dieser im Gegensatz durch die langsame Entwicklung der Lebersymptome, durch den Zusammenhang mit chronischen Entzündungen und anderen Erkrankungen von Magen, Darm und Peritoneum und durch das Fehlen eines akuten („cholämischen" oder „acholischen") Endstadiums mit Gehirnsymptomen, Blutungen usw., statt dessen hier meist eine fortschreitende Anämie zum Erschöpfungstod führt.

Ich möchte hier hinzufügen, dass die bisher erwähnten Zustände, in denen ein Zusammenhang der akuten Atrophie mit (atrophischer) Leberzirrhose hervortritt, für die Beziehungen zwischen beiden, deren Mannigfaltigkeit ich noch kürzlich auch von anderer Seite betont sehe [Strauss[3]], nicht erschöpfend sind. Namentlich ist darauf hinzuweisen, dass neben den für viele sekundären Krankheitsfälle anzunehmenden Prozessen, in denen zur einigermaassen entwickelten Zirrhose die akute Atrophie als Endstadium tritt, auch Erkrankungen beobachtet werden, bei denen in umgekehrter Folge eine gutartige, zum Stillstand gekommene Leberatrophie zur Zirrhose geführt zu haben scheint [Huber[4]) u. A.]. Freilich bleibt hier bei der vorübergehenden Natur der für akute Atrophie sprechenden Symptome immer der Zweifel offen, ob in dem zuerst beobachteten Krankheitsbild die Zirrhose wirklich fehlte. Doch ist die Wahrscheinlichkeit derartiger Vorgänge so naheliegend, dass es geradezu wundernehmen könnte, wenn sie nicht beobachtet würden. Denn wenn auch bei Stillstand und Rückgang der atrophischen Prozesse durch die Reparationserscheinungen der Zellenzerfall so weit ersetzt werden kann, dass die Zelltätigkeit einigermaassen zur Norm zurückkehrt, so wird ein normales interstitielles Lebergewebe dabei kaum

1) Hlava, Prager med. Wschr., 1882, Nr. 31 u. 32.
2) Huber und Kausch, B.kl.W., 1920, Nr. 4.
3) Strauss, B.kl.W., 1920, Nr. 18.
4) Huber, D.m.W., 1895, Nr. 23; 1919, Nr. 21.

2*

wiedergebildet werden können. Bei partieller und zu zirkumskripter Schrumpfung geneigter Lebererkrankung kann durch die Kombination dieser Prozesse die schon betonte knotige Hyperplasie entstehen; bei gleichmässiger Ergriffenheit des Organs ist nach Aufhören des frischen Entzündungsreizes in analoger Weise eine allmähliche Umformung des interstitiellen Bindegewebes zum Bild der diffusen Zirrhose leicht zu erwarten. Auf diese Weise sehe ich die Wichtigkeit der frischen interstitiellen Hepatitis als Teilerscheinung der akuten Atrophie auch für die weitere Prognose der „heilenden" Formen bestätigt.

In Hinsicht auf die Aetiologie der akuten Leberatrophie haben die letzten Jahrzehnte zwar reichlich neue Beobachtungen, aber weder für die typische Krankheitsschädlichkeit noch für die hauptsächlichen Hilfsursachen eine bestimmte Entscheidung gebracht. Den stärksten Zuwachs zeigen in neuerer Zeit die Mitteilungen über das Auftreten der Krankheit bei Syphiliskranken, während solche Fälle bis zum Ende des vorigen Jahrhunderts mehr vereinzelt blieben [Senator, Huber, Richter[1]) u. A.]; bei meinen 14 Fällen war Syphilis nicht zu erweisen. Ich fasse kurz zusammen, dass die mitgeteilten Fälle grösstenteils floride Syphilis, seltener Spätstadien derselben, ausnahmsweise auch hereditäre Spätsyphilis (Klewitz und Lepehne) betrafen, dass anscheinend der grössere Teil von ihnen, namentlich die spät eintretenden, eine sekundäre Form (meist in Verbindung mit Zirrhose) zeigte, und dass die Beobachter bisher über die ätiologische Wichtigkeit der Lues getrennter Meinung sind: Während ein Teil von ihnen, schon im Hinblick auf die Seltenheit der Erkrankung gegenüber der ungeheuren Menge der Syphilisfälle, den tieferen Zusammenhang bezweifelt, wird dieser von anderen als erwiesen betrachtet, ja sogar die Syphilis als weitaus häufigste Ursache der Krankheit angesehen [Citron[2])]. Ohne eine abschliessende Meinung äussern zu können, möchte ich auf die jedenfalls naheliegende Möglichkeit hinweisen, die man einem wenigstens unterstützenden Zusammenhang zugestehen muss im Hinblick auf die altbekannten Leberschädigungen, vom schnell vorübergehenden Ikterus bis zur zirkumskripten oder allgemeinen Zirrhose u. ähnl., die dem syphilitischen Virus zuzuschreiben sind.

Aehnlich ist der Verdacht zu beurteilen, der für die Hervorrufung der Krankheit von verschiedenen Seiten auf die moderne Syphilisbehandlung mit Salvarsan gelenkt ist. Auch hierüber sind die Ansichten der Beobachter bisher zwischen Annahme und Verwerfung der Mitwirkung geteilt; auch hier aber wird die Möglichkeit einer solchen gestützt durch die ausgesprochene Neigung dieses Arsenpräparates zu vorübergehenden Leberschädigungen, wie z. B. die in kurzer Zeit gesammelte Beobachtung von „Spätikterus" bei 20 mit Salvarsan behandelten Syphiliskranken [Rehder und Beckmann[3])] sowie die allgemeine Erfahrung über die Häufigkeit eines leichten „Salvarsanikterus" zeigt. Eine instruktive Reihe bildet in dieser Frage auch die oben erwähnte Ingolstadter Massenerkrankung von 21 mit Neosalvarsan behandelten Syphilitikern, von denen 13 unter den ausgesprochenen Zeichen einer akuten Leberatrophie starben, während die übrigen 8 nur eine vorübergehende ikterische Erkrankung zeigten; dass letztere dabei nicht ohne weiteres als geheilte Leberatrophien aufzufassen sind, sei betont.

Allen diesen Zweifeln gegenüber stimmt, soviel ich sehe, jetzt die Mehrzahl der Beobachter, hauptsächlich nach den klinischen Erfahrungen, dahin überein, dass die akute Leberatrophie als Infektionsprozess anzusehen ist und dabei in den meisten oder allen (primären und sekundären) Fällen die Infektion dem Leberparenchym vom Darmkanal aus zugetragen wird. Ob bei dieser Uebertragung, neben der Lymph- und Blutbahn, öfter eine ausgesprochene Cholangitis oder aber eine infektiöse Cholangie (Naunyn) die Vermittlung trägt, hängt wohl von dem Beobachtungsmaterial ab. Bei den sekundären (komplizierten) Fällen wird wahrscheinlich ersteres besonders häufig sein, namentlich bei den sich an Zirrhose anschliessenden Erkrankungen; es muss auch daran erinnert werden, dass eine vorhanden gewesene Cholangitis bei der Sektion nicht immer noch nachweisbar zu sein braucht.

Die Frage, ob ein bestimmtes Lebewesen (oder sein Toxin) als Infektionsträger zu betrachten sei, ist auch durch die neuesten Erfahrungen noch nicht gelöst. Von den zahlreichen bakteriologischen Untersuchungen blieben viele negativ; bei anderen gelang es, aus Galle, Blut oder Leber Kolibazillen, Staphylo- und Streptokokken verschiedener Art, Paratyphusbazillen usw. zu züchten, ohne dass den Befunden eine Allgemeinbedeutung zugeschrieben werden kann. — Vielleicht dürfte man eine Hypothese aussprechen, die ich in der Literatur noch nicht angedeutet gefunden habe: Ich denke dabei einerseits an die Syphilis, deren etwaiger Zusammenhang mit der akuten Leberatrophie oben besprochen wurde, andererseits an die vielfach betonte klinische Aehnlichkeit des Symptomenbildes letzterer mit der Weil'schen Krankheit [Hart[1]), Reiter[2])]. Erstere ist zweifellos, letztere nach neuen Untersuchungen wahrscheinlich an eine Gattung von Spirochäte gebunden. Darum läge vielleicht die Möglichkeit nahe, dass weitere bakteriologische Beobachtungen die akute Leberatrophie als neue Art von „Spirillose" ergäbe.

Welcher ätiologische Faktor aber auch augenblicklich als hauptsächlicher Krankheitserreger bevorzugt oder in Zukunft als solcher erkannt werden sollte, für alle kann wohl die Annahme gelten, dass ihre Entwicklung und Wirksamkeit durch den Ernährungszustand und die Funktionsfähigkeit verschiedener Organe, besonders des Darms und der Leber, wesentlich beeinflusst werden. In diesem Sinn ist die Vermutung naheliegend, dass eine quantitativ und qualitativ ungewöhnliche und mangelhafte Nahrungsaufnahme, wie sie in den Kriegsjahren und der jetzigen Niederbruchsperiode den meisten Volksschichten innerhalb Deutschlands aufgezwungen war und noch ist, bei vielen einen abnormen Darminhalt und ungenügende Lebertätigkeit hervorrufen kann. Dass hierdurch die Entwicklung gewisser pathogener Mikroorganismen im Darm, eine Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit der Leberzellen, vielleicht auch Erkrankungen der Gallengänge und Verwandtes, somit eine erhöhte „Krankheitsbereitschaft" der Leber befördert werden kann, liegt am Tag. Diese Betrachtungen bestätigen die anfangs angedeutete Ueberzeugung, dass die anscheinende jetzige Zunahme der Erkrankungen an akuter Leberatrophie innerhalb Deutschlands auf den Weltkrieg und seine Folgen zurückgeführt werdenkann.

Jedenfalls darf man erwarten, dass die gesteigerte Aufmerksamkeit, die sich jetzt diesem noch heute wie von jeher hochinteressanten Krankheitsbild zugewendet hat, die verschiedenen mit ihm noch verbundenen Fragen der Lösung näher bringen wird.

1) Richter, Charité-Annalen, 1898, Bd. 23.
2) Citron, B.kl.W., 1919, Nr. 19.
3) Rehder und Beckmann, Zschr. f. klin. Med., 1917, Bd. 84, S. 234.

1) Hart, D.m.W., 1918, Nr. 3.
2) Reiter, Zschr. f. klin. Med., 1919, Bd. 88, S. 459.

Ueber Ethmoidaliskopfschmerz und seine Heilung durch Neurotomie des Nervus ethmoidalis anterior[3]).

Von

Dr. G. Ritter-Berlin.

Dass Kopfschmerzen der verschiedenartigsten Form, Neuralgien, diffuse und lokalisierte, ständige und anfallsweise auftretende Kopfschmerzen von den mannigfachsten Störungen in der Nase und ihren Nebenhöhlen ausgehen können, ist eine seit langem bekannte und jedem Nasenarzt geläufige Tatsache, jedoch leider noch nicht in dem wünschenswerten Umfange Gemeingut der Aerzte und besonders auch der Neurologen. Die übertriebene Skepsis, mit der man nach dem anfänglichen Ueberschwang eine Zeitlang der Lehre von den nasalen Fernwirkungen gegenüberstand, ist heute nicht mehr am Platze, nachdem Kritik und Erfahrungen den berechtigten Kern mehr und mehr herausgeschält haben.

Im Gegensatz zu den nasalen Reflexneurosen im engeren Sinne, von denen das nasale Asthma am bekanntesten ist, bezeichnet man die sensiblen Fernwirkungen, zu denen die rhinogenen Kopfschmerzen gehören, jetzt meist als Mitempfindungen oder Irradiationen.

Die Ansicht darüber, ob für die Entstehung nasaler Fernwirkungen mehr eine allgemeine Ueberempfindlichkeit der ganzen Schleimhaut oder eine solche einzelner „Reizpunkte" in Frage kommt, hat vielfach geschwankt. Von den meisten Autoren wurde jedoch auch früher schon immer wieder der vordere Teil der Nasenhöhle und namentlich die Gegend der Tubercula septi und die vorderen Enden der mittleren Muscheln als hauptsächlichste Ausgangspunkte nasaler Fernwirkungen angegeben; 1910

3) Nach einem Vortrage in der Berliner Laryngologischen Gesellschaft im Dezember 1919.

hat **Killian** dann nachdrücklich darauf hingewiesen, dass es sich bei den nasalen **Reflexneurosen** vorwiegend um das Gebiet des Nervus ethmoidalis anterior als Ausgang derselben handelt. Erst die Abgrenzung der Reizbezirke unter dem Gesichtspunkt des zuführenden Nerven gibt die Möglichkeit einer radikalen Behandlung solcher Störungen durch Leitungsunterbrechung auch für solche Fälle, in denen die intranasale Behandlung versagt. Dieses Prinzip, das von **Yonge**, **Neumeyer**, **Blos**, **Killian** und seitdem auch von anderen zur Behandlung von **Reflexneurosen** im engeren Sinne, besonders bei Asthma und bei Heufieber, mit Erfolg ausgeführt worden ist, habe ich in einigen Fällen von rhinogenen Kopfschmerzen angewendet, die ihren Ausgangspunkt ebenfalls im nasalen Ausbreitungsgebiet des Nervus ethmoidalis anterior hatten.

Wenn ich von Ethmoidaliskopfschmerz spreche, so meine ich damit **nicht** alle diejenigen Fälle, bei denen eine rhinoskopisch nachweisbare Störung vorhanden ist, also alle die Fälle von Kopfschmerzen infolge von Schwellungen oder Druck in der Nasenhöhle, sei es durch akute oder chronische Entzündung der Schleimhaut oder vasomotorische Störungen, durch Polypen, Tumoren, Fremdkörper, Ulzerationen, Berührungen oder Verwachsungen zwischen Nasenscheidewand und äusserer Nasenwand und entzündlichen Veränderungen der Schleimhäute jeder Art. Uebrig bleiben diejenigen Fälle, in denen man bei der rhinoskopischen Untersuchung zunächst nichts findet, genau so, wie bei vielen Fällen von Reflexneurosen.

Der Nervus ethmoidalis anterior gehört zum Ramus nasociliaris des 1. Trigeminusastes. Von der Orbita tritt er durch das Foramen ethmoidale auterius in die Schädelhöhle, verläuft unterhalb der Dura mater ein Stück nach vorn auf der Lamina cribrosa und tritt dann durch das Foramen cribro-ethmoidale nach abwärts in den vorderen Teil der Nasenhöhle ein. Hier teilt er sich in dreierlei Aeste, die Rami nasales mediales für den vorderen Teil der Nasenscheidewand, die Rami nasales laterales für den vorderen Abschnitt der lateralen Nasenwand, und den Ramus nasalis externus. Dieser verläuft in einer Rinne an der inneren Seite des Nasenbeins abwärts, tritt zwischen Nasenbein und Cartilago triangularis zur Haut der äusseren Nase und verzweigt sich bis in den Nasenflügel und die Nasenspitze. Auch die Schleimhaut der Stirnhöhle und der vorderen Siebbeinzellen soll Fasern vom Ethmoidalis anterior erhalten. Ferner soll nach **Luschka** noch ein feiner Zweig durch das Foramen ethmoidale posterius zur Schleimhaut der Keilbeinhöhle und der hinteren Siebbeinzellen ziehen. Zu beachten ist ferner, dass die Dura mater des Stirnhirns durch den Ramus meningeus anterior des Nasociliaris versorgt wird. Auf diese Verbindung führt **Killian** eine gewisse Schwere und Kopfdruck zurück, die er bei stärkerer Reizung einer überempfindlichen Nasenschleimhaut im Stirngebiet beobachtete.

Der erste von mir wegen nasaler Kopfschmerzen mit einseitiger Resektion des Nervus ethmoidalis anterior behandelte Fall betraf eine Dame, bei der sich im Anschluss an eine Septumresektion Verwachsungen im oberen Teil der Nasenhöhle gebildet hatten, die den Ausgangspunkt eines quälenden Kopfschmerzes bildeten und auf keine Weise dauernd zu beseitigen waren. Der Erfolg trat sofort ein und konnte seit neun Jahren als dauernd festgestellt werden. Aus gleicher Indikation führte ich bald darauf in einem anderen Falle die Operation doppelseitig mit demselben Erfolg aus. Bei beiden Fällen war mir aufgefallen, dass der im nasalen Ausbreitungsgebiet des Ethmoidalis ausgelöste Kopfschmerz auf die Gegend über der Nasenwurzel und den medialen Teil der Supraorbitalgegend, also etwa auf die Stirnhöhlengegend, lokalisiert war. Ich wandte daher meine Aufmerksamkeit denjenigen Fällen zu, die über Schmerz in der Stirnhöhlengegend klagten, bei denen aber eine Stirnhöhlen- und Siebbeinerkrankung ausgeschlossen werden konnte. Auf eine entsprechende Lokalisation des Kopfschmerzes bei Berührung der mittleren Muschel mit dem Septum hat 1915 auch **Stoudt**-Philadelphia aufmerksam gemacht.

Der nächste Fall betraf eine an Diabetes leidende Patientin mit schwersten Migräneanfällen, die seit Jahren regelmässig bei den Menses und ausserdem in der Zwischenzeit alle 4—5 Tage mit Flimmerskotom ohne okularen Befund auftraten, und zwar stets auf der linken Seite allein oder auf dieser beginnend. Rhinoskopisch bestand links eine Septumverbiegung mit Spina, die gegen die untere Muschel drückte. Die Gegend der Spina war auf Berührung hyperästhetisch; noch empfindlicher war die Gegend des linken Tuberculum septi und die darüber gelegene Partie nach dem Nasendach zu. Die Berührung dieser Gegend rief äusserst heftige, nach dem Hinterkopf zu ausstrahlende Schmerzen in der linken Kopfseite hervor. Eine Berührung zwischen mittlerer Muschel und Septum lag nicht vor. Eine Septumresektion mit gleichzeitiger Verkleinerung der rechten mittleren und unteren Muschel hatte keinen nachhaltigen Erfolg. Bemerkenswert ist, dass einmal bei Berührung des Stumpfes der rechten mittleren Muschel ein Schmerz in der linken Schläfe ausgelöst wurde, der etwas später bis in den linken Arm ausstrahlte, wie bei den sonstigen Migräneanfällen; also einer der seltenen Fälle von gekreuztem Kopfschmerz. Nach drei Monaten entschloss ich mich daher zur Neurotomie des linken Ethmoidalis. Seitdem traten während der nächsten Monate zwar bei den Menses die Migräneanfälle in alter Weise auf, jedoch in den Zwischenzeiten immer seltener und schwächer, bis schliesslich nur noch die Anfälle bei der Periode übrig blieben. Das nasale Gebiet des linken Ethmoidalis war noch nach $1^1/_2$ Jahren fast ganz unempfindlich; später ist die Patientin an ihrem Diabetes zugrunde gegangen.

Das Interessante an diesem Fall ist einmal die Tatsache, dass hier gleichzeitig zwei verschiedene Formen von Migräne bestanden, eine uterine und eine nasale, und ferner die Beobachtung, dass nach Ausschaltung des Hauptreizbezirkes in der linken Nase die nasalen Anfälle sofort erheblich abnahmen, um schliesslich ganz zu verschwinden. Mit Rücksicht darauf, dass auch von der rechten Nasenseite aus einmal linksseitige Migräne ausgelöst worden war und dass im Verlauf der Beobachtung auch Hyperästhesie im rechten Ethmoidalisgebiet sich hatte nachweisen lassen, halte ich es für wahrscheinlich, dass eine gleichzeitige Resektion **beider** Ethmoidales noch rascher zu dem Erfolg geführt haben würde; so trat erst eine allmähliche Beruhigung in den betreffenden Nervenbahnen ein, nachdem das hauptsächlich als Reizausgangspunkt in Betracht kommende Gebiet des linken Ethmoidalis ausgeschaltet worden war. Auch bei dieser Kranken war festzustellen gewesen, dass bei langsamer Entwicklung der Migräneanfälle die ersten Schmerzen in der linken Stirnhöhlengegend auftraten und sich von dort aus weiter verbreiteten.

Von diesem Symptom ausgehend habe ich dann im Laufe der Jahre eine grössere Anzahl von Kranken gefunden, bei denen das Ethmoidalisgebiet ohne sichtbare Veränderung in der Nase und ohne Druckberührungen zwischen mittlerer Muschel und Septum mit Sicherheit als der Ausgangspunkt von Kopfschmerzen angesprochen werden musste. Die überwiegende Mehrheit dieser Kranken waren Frauen jüngeren und mittleren Alters. Manche von diesen Patienten hatten sich schon damit abgefunden, dass, wie ihnen ihr Arzt gesagt hatte, mit ihren nervösen Kopfschmerzen doch nichts anzufangen sei. Es wird eben allzu häufig nicht daran gedacht, dass Kopfschmerzen ihre Ursache auch im Kopf selbst haben können, und auch der Rhinologe hält noch vielfach zu sehr an der Voraussetzung **sichtbarer** Veränderungen fest.

Schon bei der Erhebung der Anamnese darf man sich nicht mit der allgemeinen Angabe des Kranken begnügen, er leide an Kopfschmerzen, sondern muss sich Art und Lokalisation derselben genau beschreiben lassen. Beim Ethmoidaliskopfschmerz wird stets die Gegend über der Nasenwurzel und dem medialen Teil des Supraorbitalrandes als alleiniger Sitz oder als Ausgangspunkt des Schmerzes angegeben. Charakteristisch ist, dass die meisten dieser Kranken unter dem Verdachte einer Stirnhöhlenerkrankung in die Sprechstunde kommen oder von ihrem Arzt geschickt werden. Im allgemeinen wird der Schmerz als ein in der Tiefe sitzender bohrender Schmerz geschildert, der an Stärke und Dauer wechselt, von leichten, hin und wieder unregelmässig auftretenden Anfällen, bis zum schwersten Dauerkopfschmerz. In den schweren Fällen sind auch Ausstrahlungen nach den Schläfen und dem Hinterkopf vorhanden; gelegentlich wurde auch angegeben, der Schmerz sitze „hinter dem Schädelknochen“. Fast immer aber war der Schmerz schon durch die Beschreibung des Kranken zu unterscheiden von anderen Formen, namentlich dem allgemeinen Kopfschmerz bei Neurasthenie, Kreislaufstörungen, Blutdruckveränderungen und sonstigen Allgemeinerkrankungen. Eigenartig ist auch die geringe Wirksamkeit der gebräuchlichsten Antineuralgika beim Ethmoidaliskopfschmerz; es ist deshalb empfehlenswert, die Kranken auch danach zu fragen, wie solche Mittel auf ihre Beschwerden wirken. Der Kopfschmerz bei akuten entzündlichen Erkrankungen der Stirnhöhle ist meist durch anfallsweises Auftreten zu bestimmten Tageszeiten charakterisiert und neuralgiform, während ich mich nicht erinnern kann, beim Ethmoidaliskopfschmerz ausgesprochen neuralgiforme Schmerzen getroffen zu haben.

Die äussere Untersuchung hat zunächst einen etwaigen myalgischen Kopfschmerz auszuschalten; das bietet keine Schwierigkeiten. In vielen Fällen, namentlich leichteren, ergibt die äussere Untersuchung überhaupt nichts, in anderen Fällen lassen sich gewisse Druckpunkte nachweisen, die als Begleiterscheinung nasalen Kopfschmerzes auch in der Literatur bereits erwähnt sind (O. **Rosenbach**, **Hartmann**, **Zarniko**, **Avellis**, **Bönninghaus**), ein temporaler, den ich selbst nur einmal feststellen



konnte, ein supraorbitaler am inneren Winkel des Stirnhöhlenbodens an der gleichen Stelle wie bei Stirnhöhlenerkrankung, und ein nasaler an der Verbindungsstelle des knöchernen und knorpeligen Teils der äusseren Nase, etwas lateral vom Nasenrücken. Diese Stelle entspricht dem Durchtritt des Hautastes des Ethmoidalis.

Hinsichtlich der inneren Untersuchung der Nase habe ich bereits darauf hingewiesen, dass alle sichtbaren Erkrankungen der Nase in ein anderes Gebiet fallen. Wesentlich ist in erster Linie die Ausschaltung von Erkrankungen der Nebenhöhlen, besonders der Stirnhöhle und des Siebbeins. Es kommt jedoch auch Hyperästhesie des Ethmoidalisgebietes gleichzeitig mit Erkrankung dieser Höhlen vor; es mag unentschieden bleiben, ob es sich dabei um eine Begleiterscheinung oder ein selbständiges Krankheitsbild handelt. Bemerkenswert sind jedoch Fälle, in denen die zunächst als unmittelbare Folge der Nebenhöhlenentzündung angesehenen Kopfschmerzen erst bei Anästhesierung des Ethmoidalisgebietes aussetzen.

Wesentlich ist nunmehr die Ausschaltung aller Schwellungszustände der Schleimhaut, da diese allein bekanntlich Kopfschmerzen hervorrufen können. Um nicht die später vorzunehmende Sensibilitätsprüfung und Kokainprobe zu stören, benutzen wir hierzu am besten sehr schwache Suprareninlösung, die zur Vermeidung jeder vorzeitigen Reizung mit Spray eingeblasen wird. Erst wenn nach Abschwellung der Nase keine subjektive Aenderung eintritt, gehen wir zur Prüfung der Sensibilität über. In manchen Fällen finden wir während des Kopfschmerzenanfalles eine erhebliche Hyperästhesie des Ethmoidalisgebietes, in anderen kaum nennenswerte; der Grad der Empfindlichkeit ist übrigens bei denselben Patienten häufig ein wechselnder. Bei empfindlichen Kranken löst die Berührung mit dem Wattestäbchen mehr oder weniger lebhafte Beschwerden aus, die oft spontan als charakteristisch für den sonst empfundenen Kopfschmerz angegeben werden. Während des Anfalles führt die Sondierung zu einer Steigerung der Beschwerden, die meist bald wieder abklingt, zuweilen aber auch länger anhält; in einem solchen Falle konnte ich während der Dauer der Reizwirkung das Auftreten der vorher nicht vorhandenen äusseren Druckpunkte feststellen. Mit besonderem Nachdruck möchte ich darauf hinweisen, dass die Auslösung der Schmerzen oft erst gelingt, wenn man über das Tuberculum septi nach oben hinaus bis in die Nähe der Schädelbasis vordringt und zuweilen sogar erst dann, wenn man dort am Nasendach die Gegend berührt, wo der Ethmoidalis aus dem Foramen cribro-ethmoidale in die Nasenhöhle eintritt. Immerhin darf der Sondenversuch allein nicht als beweisend angesehen werden; denn auch bei anderweitiger Grundursache des Kopfschmerzes wäre durch eine Reizung eines zugehörigen Gebietes die Auslösung oder Steigerung solchen Schmerzes denkbar. Maassgebend ist die Unterbrechung oder wesentliche Abschwächung eines bestehenden Kopfschmerzes durch die Anästhesierung des Ethmoidalisgebietes, der Kokainversuch. Nur ausnahmsweise handelt es sich um einzelne umschriebene Ausgangpunkte des Kopfschmerzes; meist ist das ganze Gebiet des Ethmoidalis daran beteiligt, freilich nicht alle Stellen in gleichwertiger Weise. Schon Moritz Schmidt und andere Autoren haben auf die vielfach gesteigerte Empfindlichkeit der Gegend des Tuberculum septi hingewiesen; Killian bezeichnet als Hauptausgangspunkte der Reflexneurosen die Tubercula septi und die Gegend über dem vorderen Ende der unteren Muscheln. Ich möchte diese Angabe hinsichtlich der Gegend der Tubercula septi im allgemeinen bestätigen, jedoch mit der schon früher hinsichtlich der Sondenuntersuchung gemachten Einschränkung, dass vielfach erst nach genauester Kokanisierung der noch höher gelegenen Teile des Septums und der lateralen Nasenwand, bis hinauf zur Schädelbasis und bis tief hinein in die Riechspalte, als Erfolg der Kokanisierung ein Nachlassen oder Aussetzen des Kopfschmerzes eintritt, während vorher als Wirkung des Reizes der Berührung mit dem Wattepinsel lediglich eine Steigerung der Beschwerden festzustellen ist. Bleibt der Erfolg der Kokainisierung beim ersten Versuch aus, so empfehle ich unter allen Umständen eine wiederholte Untersuchung gleicher Art vorzunehmen. Ist die Kokainisierung gelungen, so setzt der Kopfschmerz für die Dauer der Kokainisierung aus, um meist nach Ablauf derselben verstärkt wiederzukehren. Dieser Umstand erscheint mir charakteristisch und spricht dafür, dass bei dem betreffenden Kranken keine Suggestionswirkung bestanden hat; eine solche muss man natürlich ausschalten. Ich habe zu diesem Zweck bei Kranken, bei denen der Kokainversuch positiv ausgefallen war, das nächste Mal nur Suprarenin eingepinselt; niemals habe ich dabei irgend eine Besserung der Kopfschmerzen auftreten sehen; erst durch wirkliche Anästhesierung war eine solche bei dem gleichen Patienten wieder zu erreichen. Um auch eine spezifische Kokainwirkung auszuschalten, habe ich ein anderes Mal Alypin angewendet und dabei die gleiche Wirkung wie mit Kokain erzielen können.

Für die Behandlung kommt zunächst die Beseitigung aller einen Reiz in der Nase unterhaltenden Umstände in Frage — darauf brauche ich nicht im einzelnen einzugehen —, sodann die Beseitigung der lokalen Ueberempfindlichkeit des Ethmoidalisgebietes. Die leichtesten Fälle können schon durch wiederholte Kokainisierung dauernd oder für längere Zeit beschwerdefrei gemacht werden. Dies stimmt mit ähnlichen Beobachtungen Hartmann's überein. Auch Aufenthaltswechsel mit längerem Verweilen in reiner, staubfreier Luft kann zur Heilung führen. In schwereren Fällen greifen wir zu abstumpfenden Mitteln; Vorbedingung dafür ist die gute Zugängigkeit des ganzen Gebietes, Verbiegungen oder Verbreiterungen des Septums und andere Hindernisse sind daher vorher zu beseitigen. Als Medikament empfehle ich besonders Alsol in reiner Form, das sich bei Einblasung sehr fein verteilt und sehr intensiv abstumpfend wirkt. Allerdings muss die Nase vorher exakt kokainisiert werden, da sonst eine heftige Reizung mit lebhaftem Kopfschmerz eintritt. Aetzmittel, und ganz besonders Galvanokaustik kommen nur da in Betracht, wo es sich nachweisbar um kleine Reizzonen handelt. Bei der Galvanokaustik ist besonders da grosse Vorsicht am Platze, wo bei engen Verhältnissen die Gefahr der Bildung von Verwachsungen vorliegt. Führt diese Behandlung nicht zum Ziele oder liegt der Fall von Anfang an besonders schwer oder kann der Patient nicht weiter unter Kontrolle bleiben, so empfehle ich die Durchschneidung des Ethmoidalis vorzunehmen.

Die Operation wird von einem etwa $1\frac{1}{2}$ cm langen Schnitt oberhalb und etwas nach vorn vom inneren Augenwinkel ausgeführt. Von hier aus löst man die Weichteile längs der inneren Orbitalwand auf schmaler Strecke ab, bis sich der Nerv samt den begleitenden Gefässen in der Tiefe unter dem eingeführten Wundhaken als kurzer Strang quer herüberspannt. Nach oben hin ist eine Lösung oder Lockerung der Befestigung der Trochlea zu vermeiden. Da der vordere Rand des Foramen ethmoidale anterius etwas vorspringt, ist es zweckmässig, den Nerven vor der Durchschneidung auf eine stumpfe Häkchensonde aufzuladen und etwas hervorzuziehen, damit er vollständig durchtrennt wird; es genügt, mit einem schmalen Konchotom (Struycken) ein Stückchen aus dem Nerven herauszuschneiden. Nach der Durchschneidung lagert sich das hervorquellende Orbitalfett zwischen die Schnittflächen. Ausnahmsweise tritt nach der Durchschneidung für kurze Zeit Ethmoidalisschmerz auf, wohl als Ausdruck postoperativer Reizung des zentralen Stumpfes, im allgemeinen ist der Ethmoidalisschmerz mit dem Eingriff verschwunden. Die Operation kann sowohl in Lokalanästhesie wie in allgemeiner Narkose ausgeführt werden; auch bei dieser ist eine vorherige Einspritzung von Suprareninlösung in das Gewebe anzuraten, da sonst die lebhafte Blutung in dem kleinen, aber tiefen Operationsfelde sehr störend ist. Der Eingriff hinterlässt keine störende Narbe, meist ist sie bei sorgfältiger Vernähung schon nach kurzer Zeit nicht mehr wahrnehmbar.

Ausser den früher geschilderten drei Fällen habe ich die Ethmoidalisdurchschneidung wegen Kopfschmerzen in vier weiteren Fällen ausgeführt, zweimal einseitig und zweimal doppelseitig. In allen Fällen setzte der Schmerz sofort aus und blieb verschwunden. Soweit bei zwei von diesen vier Fällen später noch gelegentlich Beschwerden auftraten, waren diese auf Neuralgien im Supraorbitalis zurückzuführen, unterschieden sich aber deutlich von den früheren und waren in keiner Weise mit dem quälenden früheren Zustand zu vergleichen. Bei einer operierten Patientin, die vollständig beschwerdefrei war, untersuchte ich die Nase 2 Monate nach der Operation mit der Sonde und fand das Gebiet des Ethmoidalis vollkommen anästhetisch; als ich es mit der Sonde überschritt, äusserte die Patientin nur ein momentanes Unbehagen, bekam aber eine Stunde später einen vorübergehenden heftigen Schmerzanfall. Dieser kann kaum anders aufgefasst werden als eine Nachwirkung der Berührung eines anderen Nervenbezirks und eine Irradiation auf andere Trigeminuszweige (Rami nasales posteriores). Diese Beobachtung spricht für meine früheren Ausführungen über die vorsichtige Bewertung der Sondenuntersuchung. Einige meiner Patienten mit Ethmoidaliskopfschmerz zeigten überhaupt Neigung zu neuralgischen und rheumatischen Störungen, jedoch nicht in auffallend häufigem Maasse; jedenfalls kann ein solcher Umstand für den Arzt keine Veranlassung sein, etwa mit dem Hinweis auf das Bestehen einer allgemeinen Disposition von der örtlichen Behandlung solcher quälenden Beschwerden in einem gut abzugrenzenden Gebiet Abstand zu nehmen.



Auch die Beobachtung, dass nach Durchschneidung des Ethmoidalis wegen Reflexneurosen (Asthma, Heufieber) Rezidive derselben aufgetreten sind, ändert hieran bei dem grundlegenden Unterschied zwischen Reflexneurosen und Irradiationen nichts. Dies gilt auch für die mit Neurasthenie vergesellschafteten Fälle. Von verschiedenen Autoren wird ja für das Zustandekommen von Fernwirkungen überhaupt eine angeborene oder erworbene Disposition des Nervensystems angenommen. Es unterliegt aber für mich keinem Zweifel, dass durch das Fortbestehen eines schmerzhaften quälenden Zustandes, wie es der Ethmoidaliskopfschmerz besonders in seinen schweren Formen ist, eine etwa vorhandene Neurasthenie selbst gesteigert wird und dann verschlimmernd auf den Kopfschmerz einwirkt. Diesen Circulus vitiosus gilt es so früh wie möglich zu unterbrechen; sehen wir doch auch sonst oft genug, wie günstig der Gesamtzustand eines Neurasthenikers unter Umständen durch Beseitigung von Nasenstörungen beeinflusst wird. Gerade schwerer Kopfschmerz, der den Patienten körperlich und seelisch schwer herunterbringt bis zum Lebensüberdruss, stellt uns Aerzte oft vor eine schwere, leider zuweilen nicht richtig gewürdigte, bei genügender Sorgfalt aber häufig sehr dankbare Aufgabe. Beim Ethmoidaliskopfschmerz handelt es sich um eine deutlich abgrenzbare, exakt nachzuweisende Form, für die wir ein sicheres Heilmittel haben. Bei systematischer Beobachtung der geschilderten Symptome des Ethmoidaliskopfschmerzes durch den praktischen Arzt, namentlich aber durch den Neurologen, wird es möglich sein, durch Vermittelung des Rhinologen eine erhebliche Zahl weiterer Kranken der Heilung zuzuführen.

Aus der Universitätsklinik und Poliklinik für Ohrenkranke zu Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. Voss).

Neue Wege bei der primären Vernähung von Warzenfortsätzen nach der Antrotomie[1]).

Von

Privatdozent Dr. **Otto Fleischmann.**

Dass man einen Warzenfortsatz nach der vorgenommenen Aufmeisselung unter bestimmten Bedingungen primär vernähen kann, ist in den letzten Jahren durch eine Reihe von Arbeiten[2]) immer wieder betont worden. Und doch ist dieses Vorgehen bis heute noch nicht zur allgemeinen Anwendung gelangt. Neben warmen Befürwortern finden sich scharfe Gegner. Die einen lassen sich hierbei von dem Gesichtspunkt leiten, durch die Naht eine schnellere, schönere und vielleicht auch solidere Heilung zu erreichen, während die anderen durchdrungen sind von dem Gedanken, dass auch eine noch so gründliche Ausräumung keine keimfreien Verhältnisse zu schaffen vermag, und dass es den chirurgischen Prinzipien widerspricht, über einer noch eiternden Wundhöhle die Weichteile zu vernähen. Aus diesen Gründen begegnen wir auch in der Art und Ausdehnung der primären Naht selbst unter ihren Befürwortern grossen Meinungsverschiedenheiten. Während einzelne Autoren, besonders in Amerika, für die restlose primäre Naht, die sog. Naht über dem feuchten Blutschorf eintreten, ist man diesseits des Ozeans im allgemeinen zurückhaltender; man begnügt sich mit der Naht bis auf den unteren Wundwinkel, der zur lockeren Tamponade oder Drainage offengelassen wird, ja vielfach beschränkt man sich nur auf einige Richtungsnähte in der oberen Wundhälfte und tamponiert im übrigen in der gewohnten Weise.

Ebenso weit wie in bezug auf die zulässige Ausdehnung der primären Wundnaht gehen auch die Ansichten über die aufzustellenden Indikationen und Kontraindikationen auseinander, was bei der verschiedenen Stellungnahme der einzelnen Autoren zur primären Wundnaht überhaupt nicht Wunder nehmen darf. Es würde uns zu weit führen, hier näher auf dieselben einzugehen, nur sei mir gestattet, zusammenfassend die Faktoren zu besprechen, welche für den Erfolg oder Nichterfolg der primären Naht in erster Linie maassgebend sind.

Einmal spielt die Art der Erreger eine grosse Rolle. Nach unseren Erfahrungen und denen anderer sind Kapselkokkeninfektionen durch die schweren Phlegmonen, welche sie nach sich ziehen können, für die Naht überhaupt auszuschliessen [Voss[1]), Bondy[2])]. Auch Infektionen mit Erregern, welche, wie beispielshalber die Staphylokokken, häufig eine länger dauernde stärkere Eiterung hervorzurufen pflegen, sind wegen dieser Eigenschaft ungeeignet (Bondy l. c.). Ebenso entscheidend aber wie die Art der Erreger ist die Virulenz der Infektion, was wohl am deutlichsten dadurch zum Ausdruck kommt, dass die primäre Naht in den Fällen, welche bereits in den ersten Tagen der Mittelohreiterung zur Aufmeisselung gelangen, ziemlich allgemein verworfen wird. Reinking[3]) ist zwar der Ansicht, dass in den frühoperierten Fällen eine sichere Unterscheidung des Gesunden und Erkrankten noch unmöglich sei, und dass sich deshalb hier die primäre Wundnaht verbiete. Der Sachverhalt ist aber zweifellos ein anderer. Wer bei der Antrotomie jeden Warzenfortsatz, wie dies an der Klinik von Herrn Prof. Voss Grundsatz ist, bis in die letzte erkennbare Zelle auszuräumen pflegt, der hat gerade in den Fällen der Frühoperation, bei der sich noch keine oder nur geringe Einschmelzung findet, zum Schluss eine Knochenhöhle vor sich, welche nach allen Seiten von hartem und einwandsfreiem Knochen begrenzt wird und keinen Zweifel zulässt, dass man sich überall im Gesunden befindet. Gerade diese Fälle müssten also für die primäre Naht besonders geeignet sein. Wenn dies den Tatsachen nicht entspricht, wenn die Primärnaht nach einer Frühoperation infolge von Oedemen oder Fiebersteigerungen erfahrungsgemäss häufiger wieder geöffnet werden muss, als in späteren Stadien, so ist dies nicht anders zu erklären, als dass die Abwehrvorgänge des Organismus in den ersten Tagen einer bestehenden Mittelohrentzündung noch so wenig entwickelt sind, dass eine wesentliche Abschwächung der Infektion zu diesem Zeitpunkt noch nicht erfolgt. Erst die langsam einsetzende stärkere Leukozytose bringt dies zuwege und schafft dadurch günstigere Verhältnisse für die Primärnaht. Aehnliche Ueberlegungen lassen auch die Naht bei allen hochfiebernden Prozessen als unratsam erscheinen (Bondy l. c. u. a.). Endlich sind für das Schicksal der Primärnaht noch die lokalen und allgemeinen Körperverhältnisse, welche die Infektion vorfindet, von hoher Bedeutung. Die Naht braucht Bedingungen, welche eine baldige endgültige Ueberwindung der Infektion sichern. Deshalb sind gleichzeitig bestehende, die Körperkräfte konsumierende Allgemeinerkrankungen, ebenso wie chronisch entzündliche Prozesse in Nase und Rachen als Kontraindikationen aufgestellt worden, da sie den notwendigen ungestörten Ablauf der Infektion nach der Ausräumung zu stören vermögen (Reinking l. c.).

Alles in allem, die Frage der Primärnaht fällt stets mit der Frage der Infektion zusammen und da dieselbe ein äusserst labiler Faktor ist, der in seinen letzten Konsequenzen nur sehr unvollkommen vorausbeurteilt werden kann, so bleibt das Resultat der primären Naht auch stets mehr oder minder zweifelhaft. Dazu kommt, dass die für die Indikations- und Kontraindikationsstellung maassgebenden Gesichtspunkte die Frage naturgemäss nicht vollkommen zu erschöpfen vermögen, und dass deshalb unvorhergesehene Zufälligkeiten hereinspielen können, welche eine Störung veranlassen. Hieraus erklärt sich die Skepsis mancher Autoren gegenüber der primären Naht. Andererseits aber liegen, wie die tägliche Erfahrung lehrt, die Verhältnisse zur primären Naht am Warzenfortsatz im allgemeinen wesentlich günstiger als bei anderen infizierten Knochenhöhlen. Dies liegt wohl in erster Linie an der gründlichen Ausräumung, welche bei der Antrotomie möglich ist, und welche gestattet, eine vollkommen glattwandige und ziemlich einheitliche Knochenhöhle zu schaffen. Je mehr man sich mit diesem Problem beschäftigt, desto mehr wird man sogar zu der Ueberzeugung gelangen, dass bei einer entsprechend glücklichen Auswahl der Fälle, aber nur dann, selbst mit der Naht über dem feuchten Blutschorf Erfolge zu erzielen sind. Bekanntlich berichten Blake[4]) und Reik[5]) über primäre Heilungen von 50 bis 75 pCt. mit dieser Methode, während andere allerdings nur Misserfolge sahen.

Bei dieser Sachlage muss ein Gedanke verführerisch erscheinen. Ist es nicht möglich, durch eine geeignete lokale Gewebsdesinfektion, für welche vor allem die modernen Chininderivate eine neue, aussichtsreiche Grundlage geschaffen haben, den Störenfried bei der primären Naht, d. h. die nach der operativen Ausräumung des Warzenfortsatzes noch vorhandene Infektion ganz zu beseitigen und damit die Resultate der Naht zu sichern und ihr Anwendungsgebiet zu erweitern, vor allem aber die Naht der Gefahren zu entkleiden, welche sie besonders bei freiliegender Dura zweifellos in sich schliesst?

Ueber die Versuche, welche diesem Zwecke dienten, habe ich in einer im Archiv für Ohrenheilkunde erschienenen Arbeit

---

1) Als Vortrag im Aerztlichen Verein zu Frankfurt a. M. am 2. II. 1920 gehalten.

2) Eine ausführliche Literaturübersicht findet sich in meiner ersten Arbeit: „Klinische Versuche mit der vollständigen primären Naht nach Antrotomien unter Verwendung der Morgenroth'schen Chininderivate". Arch. f. Ohrhlk., Bd. 105.

1) Voss, Otolog. Verh., 1912.
2) Bondy, Otolog. Verh., 1912.
3) Reinking, Zschr. f. Ohrhlk., Bd. 54 u. 77.
4) Blake, Arch. f. Ohrhlk., Bd. 74.
5) Reik, The laryngoskope, St. Louis, Febr. 1916.

(l. c.) ausführlich berichtet, es würde mich hier zu weit führen, näher auf die einzelnen Phasen derselben einzugehen. Ich kann nur sagen, dass die ersten Versuche alles andere wie ermutigend waren, allmählich aber gelang es, eine Methode zu finden, welche die Misserfolge vermied und bisher recht befriedigende Resultate erzielt hat.

Zur Desinfektion der Wundhöhle wurden die Morgenrothschen Chininderivate Eukupin und Vuzin verwandt, welche beide gegen die verschiedenen Erreger der Mittelohrentzündung zwar nicht in gleichem Maasse, aber doch in hohem Grade wirksam sind, ausgenommen sind nur die seltener vorkommenden Bakterien der Proteusgruppe, die Kolibazillen und der Pyozyaneus. Beide Präparate wurden in einer 1/4 proz. Lösung bzw. Aufschwemmung in Gelatine benutzt, welche sich als besonders zweckmässig erwies, da sie einerseits eine stärkere Gewebsreizung vermeidet und andererseits eine erhöhte Sicherheit bietet, die jeweiligen Erreger unschädlich zu machen. Mit dieser Eukupin- bzw. Vuzingelatine wurde der Warzenfortsatz nach der vollkommenen Ausräumung ausgespült und angefüllt, während gleichzeitig die Naht mittels Klammern von unten nach oben durchgeführt wurde.

Die Beobachtungen, welche mit dieser Methode gemacht wurden und über die ich Ihnen hier berichten möchte, m. H., erstrecken sich auf 29 Aufmeisselungen in fortlaufender Reihe. Eine Auswahl wurde schon deswegen nicht getroffen, um gleich von vornherein eine gute Orientierung über die Leistungsfähigkeit der Methode zu erhalten. So finden sich die verschiedenartigsten Fälle darunter, zum Teil auch Fälle, welche nach den bisherigen Erfahrungen als durchaus ungeeignet gelten mussten. Bakteriologisch handelte es sich 20 mal um Streptococcus longus, 5 mal um Pneumokokken, 1 mal um Staphylokokken und Flexner-Dysenteriebazillen, 3 mal war der Eiter steril. Die Zeit, welche jedesmal zwischen dem Auftreten der Mittelohrentzündung und der Aufmeisselung lag, schwankte meist zwischen 2 und 4 Wochen, in 4 Fällen betrug sie 3—7 Tage, in einem Falle 6 Wochen. Die Temperatur zur Zeit der Operation war 10 mal nicht über 37°, 12 mal schwankte sie zwischen 37,5 und 39° und 7 mal überschritt sie 39°. Die Aufmeisselung zeigte den Warzenfortsatz in den verschiedensten Stadien der Entzündung und der Einschmelzung. Es gab Fälle, in denen die Einschmelzung fast gänzlich fehlte, in einigen reichte sie bis zu Dura und Sinus, in einem Falle war der ganze Wurmfortsatz, ausgenommen die hintere Gehörgangswand und der Block der Bogengänge, überall bis an die Dura der Einschmelzung verfallen und in eine grosse schmierige Granulationshöhle verwandelt. Gleichzeitig bestand hier nach aussen ein subperiostaler Abszess, nach innen ein Extraduralabszess der mittleren und hinteren Schädelgrube. An Komplikationen fanden sich endlich zur Zeit der Operation 1 mal ein Scharlach, 1 mal eine hämorrhagische Nephritis und 3 mal eine Pneumonie, darunter eine ausserordentlich schwere Grippepneumonie; einmal handelte es sich um ein tuberkulöses Kind, einmal um eine Patientin mit tertiärer Lues. Gleichzeitige chronische Nasen- und Rachenaffektionen, insbesondere Rachenmandelhyperplasien, waren häufig, einmal lag eine ausgesprochene Ozaena vor.

Sie sehen, m. H., die Fälle lagen nicht alle günstig zur primären Naht, umso erfreulicher war das erzielte Resultat von 76 pCt. glatten Heilungen. Es bleiben 7 Fälle, in denen der primäre komplette Wundverschluss ganz oder teilweise wieder verloren ging bzw. aufgegeben werden musste. 2 mal platzte die Naht, vielleicht durch eine vorhandene stärkere Sekretion, nach Entfernung der Klammern teilweise auf, 4 mal musste dieselbe infolge Sekundärinfektion des Warzenfortsatzes vom Gehörgang aus mit Pyocyaneus auf eine kurze Strecke am unteren Wundwinkel geöffnet werden, einmal endlich veranlasste eine stärkere nachträgliche Blutung anscheinend aus einem nicht gefassten Weichteilgefäss, ebenfalls das Oeffnen des unteren Wundwinkels und die Tamponade der Wundhöhle. In 4 von diesen 7 Fällen liess sich trotzdem der grösste Teil der Naht erhalten, während 3 ganz aufgingen und per granulationem heilten. Absolute Misserfolge waren also nur in 10 pCt. der Fälle zu verzeichnen.

Was sonst an Störungen zu berichten ist, lässt sich kurz zusammenfassen. Temperatursteigerungen nach der Operation, welche nur 9 mal in den ersten Tagen beobachtet wurden, bewegten sich zwischen 38 und 39° und klangen schnell ab, nur 2 sekundär infizierte Fälle und der Fall mit der Blutung erreichten 40°, entfieberten aber nach der vorgenommenen Eröffnung am unteren Wundwinkel schnell. Andeutungen von Oedem fanden sich zwar mehrmals am Tage nach der Naht, doch kam es nur bei 2 Patienten zu stärkeren teigigen Schwellungen, darunter einmal — es handelte sich um die Patientin mit der schweren Grippepneumonie — offenbar infolge der stark herabgesetzten Widerstandsfähigkeit. Sekretverhaltungen und davon ausgehende leichte vestibulare Störungen zeigten nur 3 der ersten Fälle, bei denen noch eine höher konzentrierte und dadurch stärker gewebsreizende Vuzingelatine benutzt wurde. Später jedenfalls wurde eine Sekretverhaltung nie mehr beobachtet. Ueberhaupt muss bei der Beurteilung der Resultate berücksichtigt werden, dass es sich wenigstens anfangs um reine Versuche handelte, bei denen die Methode noch im Stadium des Ausprobierens stand, was naturgemäss für das Endergebnis nicht belanglos ist. Unter Berücksichtigung der gemachten Erfahrungen wird sich der Prozentsatz glatter Heilungen sicherlich noch günstiger gestalten.

Nach diesen rein statistischen Erhebungen möchte ich noch mit wenigen Worten die Punkte charakterisieren, welche mir für das Gelingen der kompletten Naht nach dem geschilderten Vorgehen als wesentlich erscheinen.

Es braucht wohl nicht besonders erörtert zu werden, dass die Ausräumung des Warzenfortsatzes eine peinlichst sorgfältige sein muss. Man verlange von der lokalen Gewebsdesinfektion nicht mehr als sie zu leisten vermag. Mit einer irgendwie erheblichen Tiefenwirkung auf uneröffnete Herde wird man nach den ungünstigen Erfahrungen, welche Bier[1]) bei Osteomyelitis mit der lokalen Gewebsdesinfektion gemacht hat, nicht rechnen können. Im Gegenteil wird es von grösstem Vorteil für den Ablauf des Prozesses sein, die Knochenhöhle so einheitlich und glattwandig wie möglich zu gestalten. Meines Erachtens ist es auch von Wichtigkeit, das Antrum so weit wie möglich freizulegen, damit auch die Paukenhöhle einer ausgiebigen Beeinflussung durch das Desinfiziens unterworfen wird. Verfährt man so, so pflegt das Mittelohr bereits nach wenigen Tagen vollkommen trocken und reizlos zu sein.

Natürlich muss man auch bei einer kompletten Naht für einen Abfluss der Wundsekrete sorgen. Wie sich bald herausstellte, ist auch eine ausgiebige Trommelfellperforation hierfür absolut ungeeignet. Dagegen bekommt man einen vollkommen genügenden Abfluss, wenn man die erste Klammer am unteren Wundwinkel nur locker andrückt. Man sieht dann in den nächsten Tagen hier eine hämorrhagisch seröse Absonderung austreten, die selten leicht eitrig wird und meist nach kürzerer Zeit versiegt. Da die Chininderivate eine stark sekretionsbeschränkende Wirkung haben, so ist die Absonderung fast stets eine ausserordentlich geringe. Dieselbe trägt einen reichlich dünnflüssigen Charakter, weshalb sie auch durch einen engen Spalt hindurchzutreten vermag; ja es ist manchmal erstaunlich, zu sehen, dass eine selbst stecknadelstichfeine Oeffnung für den notwendigen Abfluss vollkommen genügt.

Eine besondere Bedeutung kommt endlich dem Schutz der Weichteile vor Infektion zu. Es ist wohl ohne weiteres klar, dass die Weichteile bei der Antrotomie durch Berührung mit den operierenden Instrumenten erheblich leicht infiziert werden, und diesem Umstand habe ich wohl die meisten der anfangs erzielten Misserfolge zuzuschreiben. Einen ausreichenden Schutz bei der Operation gewährte die Abdeckung der Weichteile mit Kompressen, wie dies in der allgemeinen Chirurgie bei Bauchoperationen schon lange Brauch ist, während nach beendeter Operation ein Eukupin- bzw. Vuzinsalbenverband stets eine nachträgliche Infektion vermied.

Die Nachbehandlung nach der Wundnaht ist eine denkbar einfache. Wenn auch anfangs tägliche Verbandwechsel vorgenommen wurden, schon um den Verlauf der Heilung genau beobachten zu können, so habe ich doch den bestimmten Eindruck gewonnen, dass es für die Heilung um so günstiger ist, je weniger mit der Wunde gemacht wird, je mehr man das Weitere der Natur überlässt. Wenn also nicht Temperatursteigerungen oder sonstige Beschwerden zum Verbandwechsel nötigen, wird man den ersten Verband ruhig bis zur Klammerentfernung am 5. Tage liegen lassen. Die Heilung wird hierdurch nur abgekürzt. Im allgemeinen aber ist die Heilungsdauer abhängig von dem Alter des Patienten und der Grösse des Warzenfortsatzes und schwankt dementsprechend. In günstigen Fällen kann man mit Heilungen in 8 bis 14 Tagen rechnen. Kinder sind das dankbarste Objekt für die Naht, mit ungestörten Heilungen darf man zweifellos auch bei jugendlichen Erwachsenen rechnen, während alte Leute anscheinend schwerer mit dem Prozess fertig werden, wenngleich sie durchaus keine Kontraindikation für das Verfahren abgeben. Eine solche besteht nur bei Verdacht auf zerebrale Komplikationen, welche eine genaue Uebersicht der Wunde wünschenswert machen, bis zu einem gewissen Grade auch bei nachweisbaren Infektionen mit Pyozyaneus, Kolibazillen und Bakterien der Proteusgruppe.

Die Vorteile der primären Naht nach ausgiebiger Desinfektion der Wundhöhle in der beschriebenen Art liegen vor allem in der erhöhten Sicherheit und der erweiterten Anwendungsfähigkeit derselben, ein Vorteil ist auch der schnelle und schmerzlose Verlauf der Heilung. Kosmetisch befriedigt das Resultat vollkommen, fast alle Patienten zeigen eine unauffällige, kaum eingesunkene Narbe. Der Untergrund ist fest und knochenhart, so dass man auf eine knöcherne oder zum mindesten solid bindegewebige Ausheilung hoffen darf, welche eine gewisse Rezidivsicherheit gewährleistet. Da die meisten Fälle schon seit längerer Zeit, zum grossen Teil schon über ein Jahr geheilt sind und geheilt geblieben sind, so lässt sich daraus der Schluss ziehen, dass es sich tatsächlich um Dauerheilungen handelt.

1) Bier, B.kl.W., 1917, Nr. 30.

Serologische Untersuchungen an Kulturamöben[1]).

Von

Dr. W. v. Schuckmann, Ständigem Mitarbeiter am Reichsgesundheitsamt.

Anlässlich einiger orientierender morphologischer Untersuchungen an verschiedenen freilebenden, von mir auf künstlichen Nährböden fortgezüchteten Amöbenstämmen schien es mir von Interesse, auch das serologische Verhalten dieser Amöben einer etwas eingehenderen Untersuchung zu unterziehen. Ueber die Ergebnisse möchte ich Ihnen kurz berichten:

Serologische Untersuchungen an nicht parasitisch lebenden Protozoen sind, soviel ich aus der mir bekannt gewordenen Literatur ersehen kann, bisher nur von wenigen Autoren angestellt worden. Als erster benutzte Roessle (1905) zwei freilebende Ziliaten- und eine Flagellatenart zur Immunisierung von Kaninchen; er erzielte auf diese Weise Immunsera, welche auf die homologen Ziliaten und Flagellaten eine lähmende, jedoch keine auflösende, der Bakteriolyse analoge Wirkung ausübten. Ausser der Lähmung machte sich im Immunserum noch eine gewisse Klebrigkeit der Infusorien geltend, die jedoch nicht eine eigentliche Agglutination der betreffenden Protozoen zur Folge hatte. Im Gegensatz zu Roessle gelang es Takenouchi (1918), im Normalserum verschiedener Warm- und Kaltblüter sowie in dem von ihm mit freilebenden Ziliaten (Paramäzien) hergestellten Kaninchenimmunserum lytische Antikörper nachzuweisen, welche auf die Infusorien eine komplexe, der Bakteriolyse analoge Wirkung ausübten. Freilebende Amöben sind, soviel mir bekannt, bisher nur von Sellards (1911) und von Coca (1912) zur Immunisierung von Kaninchen benutzt worden. Während die von ersterem gewonnenen Immunsera eine mässig starke lytische, dagegen keine agglutinierende und präzipitierende Wirkung aufwiesen, gelang es Coca, in den von ihm hergestellten Immunseren Agglutinine und komplementbindende Antikörper nachzuweisen, eine Lysis der Amöben im Immunserum konnte er dagegen nicht feststellen. Die Vollständigkeit der Coca'schen Untersuchungen wird durch den Umstand wesentlich beeinträchtigt, dass er bei seinen Versuchen nur zwei Amöbenstämme benutzt hat, von denen der eine sehr bald einging, so dass er seine Untersuchungen nicht vollständig durchführen konnte.

Für meine an Amöben angestellten serologischen Untersuchungen benutzte ich zunächst 6 zu verschiedenen Zeiten aus verschiedenen Heu-, Stroh- und Moosaufgüssen isolierte und auf sogen. „Amöbenagar" in „gemischter" oder „zweigliedriger Reinkultur" fortgezüchtete Amöbenstämme.

Eine solche „gemischte Reinkultur" enthält ausser dem aus einer „Einzellkultur" rein gezüchteten Amöbenstamm noch die für das Amöbenwachstum unbedingt erforderliche geformte Nahrung in Gestalt einer bestimmten Bakterienreinkultur. Als Futterbakterien benutzte ich in der Regel Typhus-, y-Ruhr- oder Kolibakterien, und zwar züchtete ich die meisten der von mir isolierten Amöbenarten dauernd fortlaufend in zwei Kulturen, von denen die eine mit y-Ruhr-, die andere mit Kolibakterien gefüttert wurde. Für die Gewinnung und dauernde Reinhaltung der „gemischten Reinkulturen" brachte ich das von Mouton (1902) angegebene Verfahren zur Anwendung, nach welchem die Kulturplatten zunächst in etwa 8 vom Mittelpunkt radienartig zur Peripherie ziehenden Strichen mit der gewünschten Futterbakterienart beimpft und bis zum nächsten Tage bei 37° belassen werden; überträgt man dann auf die Plattenmitte etwas Amöbenmaterial, so wuchern die Amöben bei Zimmertemperatur allmählich von dort aus entlang den Bakterienstrichen bis zum Rand der Platte, wobei sie die Futterbakterien mehr oder weniger vollständig aufzehren.

Zur Immunisierung von Kaninchen dienten mir sowohl einige Amöbenstämme, bei denen es sich ohne eingehendere zytologische Untersuchungen auf Grund leicht erkennbarer morphologisch-biologischer Eigenschaften feststellen liess, dass sie verschiedenen Arten angehörten, als auch solche Stämme, die sich in morphologisch-biologischer Hinsicht so gleichartig verhielten, dass die Annahme ihrer Zugehörigkeit zu der gleichen Art berechtigt erschien. Als Bezeichnung für die verschiedenen Stämme verwandte ich Ziffern, denen ich, je nach Herkunft der Stämme aus einem Heu-, Stroh- oder Moosaufguss die Buchstaben H, St oder M voraussetzte, also z. B. H I, St II, M I usw.

Die Immunisierung geschah in der üblichen Weise durch intravenöse Injektion steigender Mengen von Amöbenmaterial, das durch Abschwemmung gutbewachsener Kulturplatten mit physiologischer Kochsalzlösung gewonnen wurde. Dabei war es natürlich nicht zu vermeiden, dass den Kaninchen mit dem Amöbenmaterial auch noch nicht aufgezehrte Futterbakterien eingespritzt wurden, so dass die auf diese Weise gewonnenen Immunsera in geringem Grade auch Antikörper gegen die den Amöben beigegebene Futterbakterienart enthielten. Doch liess sich eine etwaige Störung der Versuchsergebnisse durch diese Bakterienantikörper dadurch ausschalten, dass ich zur Auswertung der einzelnen Immunsera jeweils einen zugehörigen Amöbenstamm benutzte, der mit einer dem betreffenden Immunserum nicht homologen Futterbakterienart gefüttert worden war. Die Immunsera wurden, soweit ich sie nicht in frischem, komplementhaltigem Zustand für Lysisversuche verwandt hatte, in der üblichen Weise durch ½stündiges Erwärmen auf 56° inaktiviert, mit Karbol konserviert und im Eisschrank aufbewahrt. Für die Kontrollen verwandte ich bei meinen Versuchen in der gleichen Weise behandeltes Kaninchennormalserum.

Was nun zunächst die zum Nachweis lytischer Antikörper gegen Amöben angestellten Versuche betrifft, so hatten dieselben mit sämtlichen Immunseris und bei allen herangezogenen Amöbenstämmen ein negatives Ergebnis, das sich auch dann nicht änderte, als ich, den Angaben Takenouchi's folgend, statt 0,85 proz. 0,6 proz. Kochsalzlösung zur Serumverdünnung verwandte. Dieses negative Ergebnis dürfte m. E. vielleicht darauf beruhen, dass in den für die Lysisversuche erforderlichen Serumkonzentrationen es verhältnismässig rasch zu einer Enzystierung der Amöben kam. Wenigstens konnte ich sowohl im Immunals im Normalserum und in den entsprechend hohen Konzentrationen inaktiver Sera mit und ohne Zusatz von Meerschweinchenkomplement eine solche schnelle Enzystierung beobachten, wodurch wohl das Auftreten lytischer Vorgänge verhindert wurde.

Bemerkenswert ist es nun, dass trotz des negativen Ausfalls der Lysisversuche die untersuchten Sera zum Teil komplementbindende Antikörper in beträchtlicher Menge enthielten. Die bei diesen Versuchen von mir angewandte Technik entsprach vollkommen der bei Komplementbindungsversuchen mit Bakterien üblichen, wobei fallende Mengen des Immunserums mit einer bestimmten Menge einer Aufschwemmung von Amöben, die mit einer dem Immunserum nicht homologen Bakterienart gefüttert waren, ausgewertet wurden. Durch Kontrollreihen wurde festgestellt, dass die Sera gegen die im Versuch befindlichen Futterbakterien keine komplementbindende Wirkung ausübten. Gegen die homologen Amöben zeigten die Sera dagegen noch in einer Menge von 0,001 ccm eine deutliche, zum Teil sogar starke komplementbindende Wirkung. Die Reaktion war aber insofern nicht streng spezifisch, als sich in den stärkeren Serumkonzentrationen ein gewisses Uebergreifen auf verschiedenartige Amöbenstämme bemerkbar machte. Andererseits konnte ich jedoch auch feststellen, dass zwei zu verschiedenen Zeiten und aus verschiedenen Aufgüssen isolierte, morphologisch-biologisch aber völlig gleiche Amöbenstämme, die ich als H II und H IV bezeichnet hatte, von dem der H II-Amöbe homologen Immunserum bei der Komplementbindung in gleich hohem Maasse beeinflusst wurden, so dass auch der Ausfall dieser Reaktion darauf schliessen liess, dass es sich um zwei der gleichen Art angehörende Amöbenstämme handelte. Immerhin aber wird infolge des erwähnten Uebergreifens der komplementbindenden Wirkung der Immunsera durch diese Reaktion allein eine scharfe serologische Differenzierung verschiedener Amöbenarten nicht in jedem Falle möglich sein.

Neben den Versuchen zum Nachweis lytischer und komplementbindender Antikörper stellte ich gleichzeitig auch Untersuchungen über das etwaige Vorhandensein agglutinierender Antikörper in den benutzten Immunseris an. Die anfangs zur makroskopischen Beobachtung in sogenannten Uhlenhuth'schen Röhrchen angesetzten Versuche führten jedoch nicht zu besonderen Ergebnissen, weil infolge der relativ beträchtlichen Grösse der Amöben bei makroskopischer Betrachtung in sämtlichen Röhrchen das Vorhandensein einer Agglutination vorgetäuscht wurde. Ich ging deshalb dazu über, die Agglutinationsversuche ausschliesslich im sogenannten „hängenden Tropfen" unter mikroskopischer Kontrolle anzustellen, und erzielte auf diese Weise vollkommen klare und eindeutige Ergebnisse insofern, als jede zur Immunisierung von Kaninchen benutzte Amöbenart durch das ihr homologe Immunserum deutlich zu mehr oder weniger umfangreichen Klumpen zusammengeballt wurde. Es liess sich dabei für jedes der benutzten Immunsera ein ganz bestimmter Titer feststellen, bis zu welchem eine ausgesprochene Beeinflussung der Amöben erfolgte. Im allgemeinen lag diese Titergrenze zwischen $^1/_{2000}$ und $^1/_{3200}$, doch konnte ich zuweilen auch noch bei einer Verdünnung von $^1/_{4000}$ deutliche Zusammenballung der Amöben beobachten. Je schwächer die zur Verwendung kommende Serumkonzentration war, umso kleiner und zahlreicher waren die sich bildenden Amöbenklumpen. Unter der Lupe bzw. dem Mikroskop liess sich die in der Regel schon wenige Sekunden nach Verreibung des Amöbenmaterials einsetzende allmähliche Entstehung und Vergrösserung der Klumpen, ähnlich wie bei der orientierenden Bakterienagglutination, gut verfolgen, zumal wenn während der Lupenbetrachtung das den „hängenden Tropfen" enthaltende Präparat langsam hin- und hergeschaukelt wurde. Unter dem Mikroskop sah man, dass auch in den keine Enzystierung mehr auslösenden Serumkonzentrationen sämtliche Amöben zunächst abgekugelt und unbeweglich waren, wobei in den stärkeren Konzentrationen bei manchen Amöbenstämmen dieser Zustand bei Zimmertemperatur bis zu etwa 2—3 Stunden anhielt. Nach Ablauf dieser Zeit, häufig aber auch schon früher, verloren die Amöben jedoch ihr kugeliges Aussehen wieder, indem sie ihre normale Kriechform annahmen, und begannen auseinander zu kriechen, so dass einige Zeit später die Amöbenklumpen ganz oder doch zum grossen Teil verschwunden waren. Bei manchen meiner Versuche war in den stärksten Serumkonzentrationen die Zusammenballung der Amöben erst nach 5—6 Stunden völlig aufgehoben. Alle die beschriebenen Vorgänge spielten sich aber ausschliesslich in dem dem betr. Amöbenstamm homologen Immunserum ab; im heterologen Immunserum und im Normalserum fand eine Zusammenballung der Amöben nicht statt. Allerdings habe ich bei einem Amöbenstamm gelegentlich auch das Vorkommen einer der Spontanagglutination von Bakterien ähnlichen Zusammenballung der Amöben beobachtet, die sich

1) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner mikrobiologischen Gesellschaft am 2. Februar 1920.



aber von der durch das homologe Immunserum hervorgerufenen Amöbenverklumpung dadurch unterschied, dass sie schon nach viel kürzerer Zeit wieder zur Auflösung kam, als das im homologen Immunserum der Fall war. Erwähnt sei schliesslich noch, dass die eine Zusammenballung der Amöben hervorrufenden Antikörper sich durch Abbindung mit der dem betreffenden Immunserum homologen Amöbenart zum grössten Teil aus dem Serum entfernen liessen, während eine heterologe Amöbenart die betreffenden Antikörper nicht merkbar abzubinden vermochte.

Die Einwirkung eines Amöben-Immunserums auf die ihm homologe Amöbenart zeigt sich also in einer je nach der Konzentration des Immunserums stärkeren oder schwächeren Verklumpung der infolge von Abkugelung aktiv unbeweglich gewordenen Amöben, die jedoch nicht dauernd bestehen bleibt, sondern sich je nach der Hochwertigkeit des Serums nach längerer oder kürzerer Zeit durch Auseinanderkriechen der Amöben allmählich wieder auflöst. Wir müssen also diese Erscheinung nach meinen Beobachtungen wohl als einen der Bakterienagglutination vergleichbaren Immunitätsvorgang auffassen, der aber auch der durch spezifische Immunsera veranlassten Agglomeration von Trypanosomen und Spirochäten insofern besonders ähnlich ist, als bei diesen Organismen die Agglomeration ebenfalls nur vorübergehend bestehen bleibt und nach einiger Zeit die einzelnen Agglomerationshaufen durch Auseinanderschwimmen der Trypanosomen bzw. Spirochäten wieder aufgelöst werden.

Von besonderem Interesse war es nun, festzustellen, ob die der Bakterienagglutination vergleichbare Zusammenballung der Amöben im homologen Immunserum sich auch, ähnlich wie die Bakterienagglutination, zur Differenzierung verschiedener Amöbenarten verwenden liess. Ich behandelte zu diesem Zwecke 14 von mir reingezüchtete Amöbenstämme mit allen von mir hergestellten Amöben-Immunseris und kam dabei zu dem Ergebnis, dass durch ein bestimmtes Immunserum alle Amöbenstämme zusammengeballt wurden, die mit dem zur Herstellung des betreffenden Immunserums benutzten Amöbenstamm in morphologisch-biologischer Hinsicht übereinstimmten, während, wenn dies nicht der Fall war, die Amöben keine oder nur eine ganz schwache und kurzdauernde Zusammenballung erfuhren. So wurden z. B. durch das meinem Amöbenstamm H II homologe Immunserum auch die mit diesem Stamm morphologisch-biologisch übereinstimmenden Stämme H IV, H VII und M III bis zur Titergrenze deutlich zusammengeballt; die gleiche Wirkung übte ein mit dem Stamm H IV hergestelltes Immunserum auf die genannten 4 Stämme aus. Wir dürfen sonach diese Stämme wohl als identisch ansehen, zumal ja, wie erwähnt, die Stämme H II und H IV auch hinsichtlich der Komplementbindung gleiche Resultate ergaben. Von der Regel, dass morphologisch-biologisch übereinstimmende Amöben durch das gleiche Immunserum zusammengeballt werden, machten scheinbar nur die beiden von mir als M I und H V bezeichneten Amöbenstämme insofern eine Ausnahme, als jeder von ihnen nur durch das ihm selbst homologe Immunserum zusammengeballt wurde, trotzdem sie bei oberflächlicher Betrachtung in morphologisch-biologischer Hinsicht gleich zu sein schienen. Dieses Verhalten veranlasste mich, beide Stämme einer genaueren morphologischen Untersuchung in gefärbten Präparaten zu unterziehen, wobei ich zu dem Ergebnis kam, dass der Kern der H V-Amöbe einen sogenannten Randkörper enthielt, der sich im Kern der M I-Amöbe nicht nachweisen liess, so dass also in diesem Falle das Ergebnis des Agglutinationsversuches durch den gegen eine Artgleichheit der beiden Amöbenstämme sprechenden morphologischen Befund nachträglich bestätigt wurde.

Meine bisher nur mit einer beschränkten Anzahl von Stämmen durchgeführten Versuche sprechen jedenfalls dafür, dass eine spezifische Beeinflussung verschiedener Amöbenstämme durch agglutinierende Immunsera stattfindet, und dass sich mit Hilfe dieser spezifischen Beeinflussung die Artgleichheit sowie auch die etwaige Verschiedenheit einzelner Amöbenstämme feststellen lassen dürfte. Es würde demnach, wenn sich meine Beobachtungen auch weiterhin bestätigen sollten, die Zusammenballung der Amöben für die bisher nur auf Grund morphologisch-entwicklungsgeschichtlicher Untersuchungen mögliche Differenzierung verschiedener Amöbenarten ein ähnlich brauchbares Hilfsmittel werden können, wie es die Bakteriologie in der spezifischen Bakterienagglutination bereits seit längerer Zeit besitzt.

Wie aus meinen bisher gemachten Ausführungen hervorgeht, konnte ich bei meinen Versuchen in Uebereinstimmung mit Coca in meinen Amöben-Immunseren komplementbindende und agglutinierende Antikörper feststellen, während mir, ebenso wie Coca, der von Sellards erbrachte Nachweis lytischer Antikörper nicht gelungen ist.

Ueber die Ergebnisse der von mir ebenfalls mit Amöben-Immunseren angestellten Versuche zum Nachweis phagozytosebefördernder und präzipitierender Antikörper kann ich Endgültiges noch nicht berichten, weil diese Versuche zu klaren und eindeutigen Ergebnissen bisher nicht geführt haben.

Dagegen hatte ich Gelegenheit, noch einige weitere meines Wissens bisher noch nicht veröffentlichte Beobachtungen zu machen, die Sie vielleicht besonders interessieren werden, und auf die ich deshalb noch kurz eingehen möchte: Wie schon seit längerer Zeit bekannt ist, besitzen bestimmte saprophytisch lebende Amöbenarten die Fähigkeit, unter bestimmten äusseren Umständen sich in freibewegliche Flagellaten mit zwei Geisseln umzubilden. Unter den von mir auf Agarplatten gezüchteten Amöbenstämmen befanden sich nun auch mehrere, welche diese Fähigkeit zur Flagellatenbildung besassen. Regelmässig fand die Umwandlung dieser Amöben in das Flagellatenstadium dann statt, wenn die betreffenden Amöben von der Kulturplatte in Wasser übertragen und etwa 2—2 1/2 Stunden darin belassen wurden. Nach Ablauf der genannten Zeit hatten fast alle vorher vorhandenen Amöben eine länglich-ovale oder birnenförmige Flagellatenform angenommen und zwei Geisseln gebildet, mit deren Hilfe sie sich in der für Flagellaten charakteristischen Weise taumelnd, mit dem Geisselende voran schwimmend durch das Wasser bewegten. Wurden diese Flagellaten im „hängenden Wassertropfen" weiter beobachtet, so konnte man etwa 20—24 Stunden nach erfolgter Umwandlung der Amöben den Beginn einer Rückverwandlung der Flagellaten in das ursprüngliche Amöbenstadium beobachten, ohne dass eine erkennbare Veränderung der äusseren Umstände vor sich gegangen war; im Verlaufe einiger weiterer Tage nahmen dann alle Flagellaten nach Verlust ihrer Geisseln wieder Amöbenform an.

Ich untersuchte nun auch die Einwirkung meiner Amöben-Immunsera auf die aus Amöben hervorgegangenen Flagellaten etwas näher und kam dabei zu dem Ergebnis, dass die von einem bestimmten Amöbenstamm, z. B. M I, gebildeten Flagellaten in der Tat von dem dem betreffenden Amöbenstamm homologen Immunserum deutlich und in charakteristischer Weise spezifisch beeinflusst wurden, während heterologes Immunserum und Normalserum eine erkennbare Wirkung auf die Flagellaten nicht ausübten. Die Wirkung des homologen Immunserums auf die Flagellaten äusserte sich darin, dass sofort nach Zusatz des betreffenden Serums eine Lähmung der vorher lebhaft beweglichen Flagellaten, sowie eine deutliche Zusammenballung der mehr oder weniger abgekugelten Flagellaten stattfand, so dass, wenigstens in den stärkeren Serumkonzentrationen, im „hängenden Tropfen" ähnliche Bilder entstanden, wie sie auch bei der Agglutination der Amöben zur Beobachtung kamen. Einige Zeitlang liessen sich dann, namentlich an nicht verklumpten Flagellaten noch gewissermaassen ungeordnete und mehr oder weniger verlangsamte Bewegungen der beiden Geisseln wahrnehmen, die jedoch nicht mehr dazu imstande waren, die Flagellatenzelle fortzubewegen. Schon nach ganz kurzer Zeit, in der Regel schon nach wenigen Minuten, begannen zunächst die nicht verklumpten, bald aber auch die am Rande der Klumpen liegenden Flagellaten nach verschiedenen Richtungen Pseudopodien auszustrecken, bis sie schliesslich wieder die normale Amöbenform annahmen und amöboid umherkrochen, wobei häufig an ihrem Hinterende noch die beiden Geisseln sichtbar waren. Bald verschwanden jedoch auch diese, und zwar, wie durch direkte Beobachtung an lebenden Amöben festgestellt werden konnte, durch „Einschmelzung" in das Protoplasma der Amöben — nicht etwa durch Abstossung —, und etwa 20—30 Minuten nach dem Zusatz von homologem Immunserum waren in der Regel sämtliche Flagellaten wieder in die normale Amöbenform zurückverwandelt, in welcher sie dann auch weiterhin dauernd verharrten. Diese schnelle, fast könnte man sagen „plötzliche" Rückverwandlung des Flagellaten- in das Amöbenstadium konnte ich in den Verdünnungen 1/100, 1/200 und zum Teil auch 1/400 des homologen Immunserums beobachten. In schwächeren Konzentrationen (1/800, 1/1000 usw.) wurde zunächst nur ein Teil der Flagellaten gelähmt, zusammengeballt und relativ schnell in Amöben zurückverwandelt, während ein mit abnehmender Serumkonzentration immer mehr zunehmender Teil der Flagellaten beweglich blieb, nicht zusammengeballt und erst nach längerer Zeit in Amöben zurückverwandelt wurde, bis schliesslich eine spezifische Einwirkung des homologen Immunserums auf die Flagellaten nicht mehr erkennbar war, sondern die Rückverwandlung der Flagellaten in Amöben ebenso wie im Wasser erst nach etwa 20—24 Stunden begann und während längerer Zeit ganz allmählich vor sich ging.

Ebenso wie die bereits von Roessle bei Ziliaten und Flagellaten beobachtete Lähmung und die Zusammenballung dürfte wohl auch die beschleunigte Rückverwandlung der Flagellaten in Amöben als eine spezifische Wirkung des homologen Immunserums aufzufassen sein, da alle 3 Erscheinungen regelmässig und ausschliesslich durch das dem betr. Amöbenstamm, aus welchem die Flagellaten hervorgegangen waren, homologe Immunserum, niemals jedoch durch heterologes Immunserum und durch Normalserum hervorgerufen wurden. Der Umstand, dass das dem Amöbenstamm homologe Immunserum auch die von den betr. Amöben gebildeten Flagellaten spezifisch beeinflusst, deutet darauf hin, dass bei der Umwandlung der Amöben in Flagellaten sich in der Hauptsache morphologische Aenderungen abspielen, während der Rezeptorenapparat der Zellen im wesentlichen unverändert bleibt.

Nachdem ich im Laufe meiner Untersuchungen festgestellt hatte, dass eine spezifische Beeinflussung der von gewissen Amöbenstämmen gebildeten Flagellaten durch das den betr. Amöben homologe Immunserum stattfand, lag es nahe zu untersuchen, ob auch der Vorgang der Flagellatenbildung sich durch Immunserum in irgend einer Weise spezifisch beeinflussen liess. Ich hatte nämlich zunächst rein zufällig die Beobachtung gemacht, dass eine Flagellatenbildung nicht nur in Wasser, sondern unter bestimmten Voraussetzungen auch in verdünntem Normalserum eintrat. Regelmässig erfolgte eine solche Flagellatenbildung im Normalserum, wenn zur Serumverdünnung statt der für gewöhnlich von mir gebrauchten 0,85proz. Kochsalzlösung eine nur 0,3proz. Kochsalzlösung verwandt wurde; in diesem Fall ging die Umbildung der Amöben in Flagellaten in den Normalserumverdünnungen 1/100, 1/200 und 1/400 meist innerhalb 2—3 Stunden vor sich, während in schwächeren Konzentrationen die Neigung der Amöben zur Flagellatenbildung abzunehmen schien. Das gleiche Verhalten zeigten die Amöben in den entsprechenden ebenfalls mit 0,3proz. Kochsalzlösung hergestellten Verdünnungen eines heterologen Immunserums. Dagegen konnte ich feststellen, dass in den mit 0,3proz. Kochsalzlösung hergestellten Verdünnungen 1/100, 1/200 und u. U. auch 1/400 des homologen Immunserums,



in welchem die Amöben stark zusammengeballt wurden, in einer Reihe von Versuchen die Umwandlung der Amöben in Flagellaten ausblieb, auch wenn die Amöben nicht dauernd zusammengeballt blieben, sondern, wie das meist der Fall war, nach einiger Zeit wieder umherzukriechen begannen. In seltenen Ausnahmefällen habe ich bei einzelnen Stämmen auch in den stärkeren Konzentrationen des homologen Immunserums eine Flagellatenbildung eintreten sehen; sie ging allerdings auch hier wesentlich langsamer vor sich und war viel spärlicher als in den gleichen Verdünnungen von Normal- und heterologem Immunserum. Worauf es beruht, dass in solchen einzelnen Ausnahmefällen bei einem Amöbenstamm die Flagellatenbildung nicht unterdrückt wurde, während das im allgemeinen sonst bei demselben Stamm so gut wie regelmässig der Fall war, habe ich bis jetzt nicht feststellen können.

Jedenfalls muss wohl aber auch die von mir bei diesen Versuchen beobachtete, je nach der Serumkonzentration eintretende Unterdrückung und Hemmung der Flagellatenbildung durch das dem betr. Amöbenstamm homologe Immunserum, ebenso wie die vorher geschilderte beschleunigte Rückbildung der Flagellaten in Amöben als eine spezifische Wirkung des Immunserums aufgefasst werden. Dafür spricht auch der Umstand, dass das von mir mit dem M I-Amöbenstamm hergestellte Immunserum nicht nur die von M I-Amöben gebildeten Flagellaten zu beschleunigter Rückverwandlung veranlasste und die Flagellatenbildung der M I-Amöben unterdrückte oder hemmte, sondern beide Wirkungen auch auf 2 andere, ebenfalls Flagellaten bildende, von mir als H VI und St II bezeichnete Amöbenstämme ausübte, die mit dem Stamm M I auch in morphologisch-biologischer Hinsicht völlig übereinstimmten. Dagegen wurden die Flagellatenbildung des Stammes H V, der sich, wie bereits erwähnt, von dem Stamme M I durch den Besitz eines Kernrandkörpers unterschied, sowie die von ersterem Stamme gebildeten Flagellaten durch das mit M I-Amöben hergestellte Immunserum nicht beeinflusst, während umgekehrt auch das mit H V-Amöben hergestellte Immunserum auf die Flagellatenbildung und die Flagellaten der Stämme M I, H VI und St II so gut wie gar keine Wirkung ausübte.

Auch diese Beobachtungen deuten also darauf hin, dass die Verwendung serologischer Untersuchungsmethoden bei der Differenzierung verschiedener Amöbenarten aussichtsvoll erscheint und vielleicht dazu beitragen kann, die infolge der Aufstellung einer grossen Zahl von Arten recht kompliziert gewordene Amöbensystematik etwas zu vereinfachen. Auch die Häufigkeit des Vorkommens bestimmter Amöbenarten an verschiedenen Orten würde sich vielleicht mit Hilfe serologischer Methoden etwas leichter und schneller feststellen lassen, als es bisher mittels genauer morphologisch-entwicklungsgeschichtlicher Untersuchungen der Fall war. Vom praktischen Standpunkt wäre schliesslich die Möglichkeit der Verwendung serologischer Methoden zur Differenzierung der parasitisch lebenden Entamöben ganz besonders wichtig; ob sich das wird verwirklichen lassen, dürfte in erster Linie davon abhängen, ob es gelingen wird, parasitische Amöben in ähnlicher Weise wie saprophytische Amöben auf künstlichen Nährböden in Reinkultur zu züchten, was bisher mit Sicherheit noch nicht gelungen ist.

Drei Fälle chirurgischer Tuberkulose, die durch Injektion einer HCl-Pepsinlösung behandelt wurden.

Von

Dr. Krahe.

Die im allgemeinen ungünstigen Resultate, die durch operativen Eingriff bei chirurgischer Tuberkulose gezeitigt werden, führten mich auf den Gedanken, lokale tuberkulöse Herde durch Injektion von HCl-Pepsinlösung zu behandeln.

Ich stellte mir die Frage, ist es möglich im lebenden Organismus ein lebendes Gewebe durch die fermentative Tätigkeit einer HCl-Pepsinlösung parenteral zu verdauen? Die Tatsache, dass ein Gewebe, z. B. eine Muskelfaser, bei 37° verdaut wird, die Erklärung der Entstehung des peptischen Magengeschwürs durch die verdauende Tätigkeit des Magensaftes sowie die Verdauung der Fistelränder einer Magenfistel durch den Magensaft führten mich dazu, zu versuchen, ob nicht ein tuberkulöses Granulationsgewebe durch Injektion einer HCl-Pepsinlösung vernichtet wird. Das tuberkulöse Granulationsgewebe hielt ich deshalb für besonders geeignet, weil es schlecht oder gar nicht durchblutet ist und infolgedessen einem toten Gewebe sehr nahe steht.

Die Wirkungsweise der HCl-Pepsinlösung ist folgende. Lebendes Gewebe wird an sich nicht durch die Enzyme verdaut. Es wird zunächst durch die HCl abgetötet, und dann ist es für das Pepsin angreifbar.

Pepsin wirkt nur in salzsaurer Lösung. Um die Alkaleszenz des Gewebes zu neutralisieren, wählte ich den HCl-Gehalt der zu injizierenden Lösung höher als im physiologischen Magensaft, in dem der HCl Gehalt 0,2 beträgt. Zur Injektion benutzte ich eine 1 proz. HCl-Lösung mit 10 Teilen Pepsin. Die Frage der Sterilisation der Lösung war leicht zu lösen, da eine 1 proz. Lösung schon an sich sterilisierend wirkt. Eine Erhitzung des Pepsins auf 100° würde die Fermentwirkung zunichte machen. Am besten lässt man die Injektionsflüssigkeit nicht älter als 14 Tage werden, um eine Zersetzung des Pepsins zu verhindern. Grössere Schmerzen traten nach der Injektion nicht auf, desgleichen keine höheren Temperaturen. Die Injektionslösung liess sich nach folgenden Vorschriften anfertigen:

Rp. Pepsin 10,0
HCl 1,0
Aqu. steril. dest. ad 100,0.
D. S. Zur subkutanen Injektion.

Die Krankengeschichten sind folgende:

Fall 1. W. F., 24 Jahre alt. Familienanamnese o. B. Im April 1917 wurde F. zum Heeresdienst eingezogen. Im Mai trat in der rechten Parotisgegend eine Eitergeschwulst auf, die im Revier inzidiert wurde. Die Wunde heilte nicht zu, eine Fistel blieb zurück. (Es handelte sich um ein vereitertes tuberkulöses Lymphom.)

Im Dezember fiel F. beim Verladen eines Wagens auf die Lendenwirbelsäule. Er klagte von dieser Zeit über dauerndes Stechen in der Wirbelsäule, doch verrichtete er seinen Dienst weiter. Im Januar 1918 kam F. zur Front. Wegen der immer noch eiternden Fistel am Ohr wurde er im Februar einem Kriegslazarett überwiesen. Während des Lazarettaufenthalts bildete sich im Rücken eine Geschwulst, die punktiert und Eiter festgestellt wurde. Im Mai wurde die Geschwulst abermals punktiert und eine Einspritzung gemacht (wahrscheinlich Jodoformglyzerin). Die Geschwulst trat jedoch von neuem auf. Er sollte operiert werden. Bei Ausbruch der Revolution wurde er jedoch zur Heimat entlassen.

Am 25. IV. 1919 wurde er durch die Militärversorgungsstelle unserem Krankenhause überwiesen.

Befund: Vor dem rechten Ohr findet sich eine eiternde Fistel. Auf dem Rücken links von der Wirbelsäule in der Höhe des 2. Lendenwirbels eine faustgrosse Geschwulst mit deutlicher Fluktuation. Entzündungserscheinungen sind nicht vorhanden. Eine Probepunktion ergibt Eiter. Fieber abends bis 38°. Druck auf die Wirbelsäule ist schmerzhaft, desgleichen die Beugung des Rumpfes. Der Ernährungszustand ist mässig. Auf der Lunge sind keine tuberkulösen Veränderungen nachweisbar.

Diagnose: Senkungsabszess nach Wirbelkaries.

Da der Chirurg die operative Behandlung abschlug, behandelte ich den Fall mit Punktion und Injektion einer HCl-Pepsinlösung.

Am 2. V. 1919 punktierte ich den Abszess, entleerte etwa 25 ccm Eiter und injizierte 10 ccm HCl-Pepsin. Nach der Injektion trat eine leichte Temperatursteigerung auf. Ueber Schmerzen klagte F. nicht.

Am 10. V. punktierte ich erneut und injizierte wieder 10 ccm der HCl-Pepsinlösung.

Am 18. V. erneute Punktion mit Injektion von 10 ccm HCl-Pepsin. Nach einigen Tagen entleerte sich der zurückgebliebene Eiter von selbst durch die Punktionsöffnung. Die Abszesshöhle fiel zusammen, die Haut legte sich auf der Unterlage an. Nach weiteren 8 Tagen war der Abszess verschwunden, die Haut fest mit der Unterlage verwachsen, die Punktionsöffnung geschlossen. Nach zweimonatiger Beobachtung wurde F. als geheilt entlassen.

Fall 2. P. P., 19 Jahre alt. Im November 1918 traten bei P. tuberkulöse Halsdrüsenschwellungen auf, die im Januar 1919 operativ entfernt wurden. Eine Fistel blieb zurück.

Im Februar trat eine tuberkulöse Abszessbildung in der Gegend des rechten Fibulakopfes auf. Der Fibulakopf wurde reseziert. Auch am Bein bleibt eine Fistel zurück. Während der Behandlung der restierenden Fisteln trat Ende März auf der linken Kopfseite in Höhe des Scheitels eine allmählich sich vergrössernde fluktuierende Geschwulst auf ohne akut entzündlichen Charakter. Die Geschwulst erreichte etwa Hühnereigrösse.

Diagnose: Tuberkulöser Abszess infolge Karies des Schädelknochens.

Am 8. IV. punktierte ich den Abszess und injizierte 10 ccm HCl-Pepsinlösung. Am 15. IV. wiederholte ich die Punktion und injizierte von neuem 10 ccm HCl-Pepsin.

Am 23. IV. nochmals Injektion. Nach dieser Injektion trat Fieber bis 39° auf.

Alle 8 Tage wiederholte ich die Injektion. Die Abszesshöhle verkleinerte sich zusehends. Am 20. V. machte ich die letzte Injektion. Die Kopfschwarte legte sich fest an.

Anfang Juni war die tuberkulöse Eiterung vollkommen verschwunden. Nach sechsmonatiger Beobachtung ist kein Rezidiv mehr aufgetreten.



Fall 3. Im dritten Falle handelte es sich um ein 20jähriges Mädchen B., das wegen rechtsseitiger Kniegelenkstuberkulose zweimal operiert worden war. B. wurde wegen tuberkulöser Lymphomata colli dem Krankenhaus überwiesen. Der Befund war folgender: An der rechten Halsseite fand sich eine taubeneigrosse harte Drüsengeschwulst, an der linken Halsseite eine taubeneigrosse abszedierende Lymphdrüsengeschwulst. Beide Drüsengeschwülste behandelte ich 3 Wochen lang durch Injektionen mit HCl-Pepsinlösung mit dem Erfolg, dass beide Geschwülste vollkommen verschwanden.

Zum Schluss möchte ich darauf hinweisen, dass es mir fern liegt, aus diesen 3 Fällen einen sicheren Schluss auf die Beeinflussbarkeit tuberkulöser Prozesse, besonders wenn sie vom Knochen ihren Ausgang nehmen, durch HCl-Pepsin zu ziehen. Annehmen möchte ich doch, dass bei Weichteiltuberkulose die Injektionen gute Dienste leisten können. Ich möchte zur Nachprüfung auffordern.

Ferner mache ich noch darauf aufmerksam, dass vielleicht auch andere Geschwülste durch die Injektion von HCl-Pepsin zu beeinflussen sind, eventuell auch Zysten usw.

Die Vernichtung von Lipomen durch Injektion einer alkalischen Lösung von Pankreatin halte ich für möglich analog der Fettnekrose bei Pankreaszerreissung. Ich weiss nicht, ob die Versuche gemacht sind.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. Januar 1920.

Vorsitzender: Herr Liepmann.
Schriftführer: Herr Henneberg.

Neuwahl des Vorstandes: Als 1. Vorsitzender wird Herr Liepmann, als 2. Herr Bonhöffer, als 3. und Schatzmeister Herr Cassierer, als Schriftführer Herr Henneberg und Herr Forster, als Bibliothekar Herr Stier gewählt, in die Aufnahmekommission die Herren: Sander, Jacobsohn, Falkenberg, Mendel.

Hr. **Simons: Ueber Kopfhaltung und Muskeltonus.**

Vortr. berichtet zunächst über die entsprechenden Tierexperimente von Magnus usw. und die bisherigen klinischen Befunde. Als klinische Voraussetzung für den Einfluss der Kopfhaltung auf den Muskeltonus galt bisher ausgedehnte Grosshirnschädigung. Die Schwierigkeit der Beurteilung liegt hier in der Diaschise, meningealer Reizung usw., die ohne jede Infektion zur gleichsinnigen Gliederbeugung führen können. Das Kernig'sche und Brudszinski'sche Zeichen sind daher keine sicheren Hals- und Labyrinthreflexe. Alle bisherigen klinischen Beobachtungen rechnen nicht nur mit Dezerebrierung, sondern auch mit Prüfung am lebenden Glied. Vortr. hat unabhängig von den bisherigen Beobachtungen bei der Untersuchung eines Hemiplegikers vor 3 Jahren in einem Feldlazarett eine Abhängigkeit des Muskeltonus von der Kopfstellung gefunden. Während bei der Kraftprüfung des paretischen Beins gegen Widerstand bei Normalstellung des Kopfes eine gewöhnliche hemiplegische Mitbewegung, nämlich Adduktion und Streckung im gelähmten Arm auftrat, drehte der Kranke bei Kraftmessung des gesunden Beins zufällig den Kopf nach der gesunden Seite und dabei kam es im gelähmten Arm zur Abduktion und Beugung. Diesen Einfluss der Kopfstellung hat Vortr. nun systematisch (fast ausschliesslich im Felde) untersucht, und zwar in über 1000 Einzeluntersuchungen an etwa 250 kortikal Gelähmten, 100 Fällen von Paralysis agitans, einer Reihe von Rückenmarkskranken und vergleichsweise an verschiedenen anderen Hirnkranken. Zuerst wird festgestellt, ob überhaupt hemiplegische Mitbewegungen auslösbar sind durch aktive Innervation der gesunden Seite oder eines paretischen Gliedes. Sind sie vorhanden, wird der Einfluss der Kopfdrehung, Neigung und Beugung untersucht. Erst wiederholter negativer Ausfall beweist den wirklichen Mangel des Einflusses. Zu prüfen ist im Sitzen, Stehen, Gehen, da der Tonus des Spastikers durch Lage, Stellung und Bewegung individuell verschieden geändert wird, und oft nur auf eine Art, beim Gehen, Stehen usw. der Einfluss der Kopfhaltung auftritt, auf andere nicht. Folgende Haupttatsachen ergaben sich: Voraussetzung für den Einfluss der Kopfstellung auf den Gliedertonus ist Schädigung der Pyramidenbahn und Auslösbarkeit von hemiplegischen Mitbewegungen. Dies ist anscheinend Regel ohne Ausnahme. Bei Erfüllung dieser Voraussetzung trat die Erscheinung in etwas über 25 pCt. der Fälle auf. Seite und Sitz des Herdes in der Pyramidenbahn sind gleichgültig. Passive ruhige Kopfdrehung wirkt viel seltener und nur dann, wenn gleichfalls die inneren Bedingungen als Mitbewegungen neben der Pyramidenläsion vorhanden sind. Die Wirkung ist auch immer eine schwächere. Verschiedene Kopfstellung kann verschieden wirken. Bei extrapyramidalen Erkrankungen fehlt der Einfluss der Kopfstellung auf den Muskeltonus. Bei Kopfdrehung zur gesunden Seite, Zunahme des Beugetonus, in der kranken Seite gewöhnlich mit Abduktion, und bei Kopfdrehung zur kranken Seite, Zunahme des Strecktonus, meist mit Adduktion. Oder es kommt in beiden Drehstellungen zur Beugung oder Streckung, aber zu stärkerem Beugetonus bei Drehung zur gesunden, und zu stärkerem Strecktonus bei Drehung zur kranken Seite; weiter bei Ventralbeugung Zunahme des Beuge-, bei Dorsalstreckung Zunahme des Strecktonus, oder umgekehrt. Auch die Mittelstellung des Kopfes wirkt als Reiz, wenn durch aktive Innervation die Halsmuskeln angespannt werden. Die Tonusänderung ist am Arm oft leichter als am Bein zu beurteilen. Eine Dressur der Kranken ist ausgeschlossen, im Gegenteil kommt trotz langer Gleichmässigkeit plötzlich einmal bei demselben Kranken eine Aenderung des Einflusses vor. Der reflektorische Charakter wird auch durch das Auftreten der Erscheinung im gelähmten oder fast völlig gelähmten Gliede bewiesen. Der Strecktonus ist regelmässig leichter, der Beugetonus schwer oder gar nicht aktiv zu überwinden. Verschiedene Lagerung der Glieder beeinflusste die Wirkung des Kopfes auf Beuge- oder Strecktonus so gut wie niemals. Die Erscheinungen müssen überwiegend Halsreflexe sein, die durch Reizung der Haut, der Muskelpropriozeptoren, vielleicht auch der sensiblen Gelenknerven ausgelöst sind. Wie weit sich die Labyrinthe beteiligen, ist nicht zu sagen, jedenfalls wurde bei stärkster Labyrinthreizung durch Kaltspülung bei einer Reihe von Hemiplegikern ein Einfluss nicht festgestellt. Die Tonusveränderungen sind unabhängig von der Stärke der Kontraktur, der Reflexe und Zahl oder Art der krankhaften Reflexe, übrigens wurden diese durch ruhige oder passive Kopfdrehung nicht verändert. Nur selten ist bei den einzelnen Kranken die Tonusänderung immer die gleiche, häufig kommt es zu einem Wechsel, zum Teil unter dem Einfluss von Erregung, Ermüdung, Kälte, Menses usw. Vortr. weist auf die Möglichkeit hin, den Einfluss der Kopfstellung bei Lagerung und Behandlung der Spastiker zu berücksichtigen. Eine Einwirkung der Kopfstellung auf die Rumpfmuskeln wurde in keinem Falle durch passive Kopfdrehung und Ruhelage festgestellt. Wirkung von Arzneimitteln und Narkose wird noch untersucht. Ob auch beim Gesunden die Kopfstellung einwirkt, ist nicht erwiesen, aber nach verschiedenen Beobachtungen wahrscheinlich, die Wirkung aber vielleicht eine andere. Als Erklärung glaubt Vortr. an eine Entstehung neuer Reflexe oder Erwachen phylogenetisch alter Innervationen durch Krankheit nicht, sondern hält es für verwickelte Verschiebungen des Tonus und anderer Mechanismen, die spinal ablaufen, aber beim Spastiker nicht unter geordnetem Einfluss durch höhere Innervationen stehen. Durch diese auf völlig anderem Wege angestellten Untersuchungen werden die Magnus'schen Versuche nicht nur bestätigt, sondern ergänzt, und viele neue Fragestellungen gegeben. An einer Anzahl von Kranken (Spastiker, Halsmarkverletzungen) sowie an einer Anzahl Kinogrammen worden die Hauptformen der Tonusänderungen, der Mitbewegungen sowie der wichtige Einfluss der Kopfstellung auf Gang, Haltung und die Entwicklung der Kontraktur demonstriert.

Aussprache.

Hr. Toby Cohn: Die Arbeit von Herrn Simons bahnt neue Wege für die Forschung. Mir scheint bei 2 der heute demonstrierten Fälle besonders deutlich eine Supination und Pronation als Mitbewegung, die erstere gleichzeitig mit der Beugung, die zweite mit der Streckung. Wenn meine Annahme zutrifft, dass nämlich zu der Beugung sich in der Regel Supination, zu der Streckung Pronation gesellt, und dass vielleicht vereinzelt die genannten Drehungen auch ohne Beugung und Streckung als Mitbewegungen auftreten können, so wäre das gegen die Hypothese zu verwerten, nach welcher das Ueberwiegen der Beuger nur eine Folge ihres grösseren Volumens wäre. Näheres hierüber auszuführen, muss späteren Besprechungen vorbehalten bleiben. (Eigenbericht.)

Hr. Kramer weist darauf hin, dass, wenn die Seitwärtsrichtung des Kopfes in der Ruhelage dauernd einen Einfluss auf den Ablauf der Tonusreflexe ausübt, dies gegen die Annahme spricht, nach welcher die Reflexe ihren Ursprung in den Halsgelenken haben, denn es sei anzunehmen, dass die Ruhelage für die Gelenksensibilität kein sensibler Reiz ist. Vortr. habe in einem der demonstrierten Fälle darauf hingewiesen, dass der Tonusreflex in verstärktem Maasse auftritt, wenn die Seitwärtsdrehung des Kopfes gegen Widerstand erfolgt. Wenn dies auch sonst zu beobachten sei, so spreche das dafür, dass die Muskulatur bei der Entstehung der Reflexe eine Rolle spielt. (Eigenbericht.)

Hr. Schuster: Im Anschluss an den lehrreichen Vortrag des Herrn Vortragenden gestatte ich mir, eine Beobachtung zu erwähnen, welche ich vor ungefähr einem Jahr bei einer schweren Enzephalitiskranken gemacht habe. — Die Patientin, eine etwa 40jährige, stark kyphoskoliotische Person, war im Anschluss an Influenza fast apoplektiform mit hohem Fieber erkrankt und war bei der Untersuchung komatös. — Es bestand keine Lähmung irgend einer Extremität, auch kein sicherer Muskelspasmus. Es fiel mir bei der Patientin auf, dass die Extremitäten jedesmal in einen tonischen Schreckzustand gerieten, sobald die Kranke sich hochrichtete oder passiv hochgerichtet wurde. Auch, wenn die Patientin sich auf die rechte Seite wälzte, oder wenn sie passiv von mir in diese Lage gebracht wurde, zeigte sich jedesmal eine Streckung der Extremitäten. — Ich glaubte damals in meiner Beobachtung Beziehungen zu den von Magnus-de Kleijn beschriebenen Halsreflexen zu finden. Nach den Ausführungen des Herrn Vortragenden halte ich es für möglich, dass es sich um labyrinthäre Reflexe handelte. — Uebrigens hätte die starke Kyphoskoliose der Patientin ihre Untersuchung nach der genannten Richtung hin sehr erschwert. (Eigenbericht.)

Hr. Henneberg fragt nach der biologischen Bedeutung der demonstrierten Phänomene. Es dürfte sich um phylogenetisch alte, ursprünglich zweckhafte, spinale Mechanismen handeln, die beim Menschen ihre



Bedeutung verloren haben und nur nach Ausschaltung kortikaler Einflüsse durch die Pyramidenbahn wieder in Erscheinung treten. Die in Rede stehenden Synergien zwischen Kopfhaltung und Tonus der Extremitäten werden namentlich dann eine Rolle spielen, wenn ein laufendes oder schwimmendes Tier veranlasst wird, eine plötzliche Wendung nach rechts oder links zu machen. Dabei wird eine verschiedene Innervation der rechten und linken Extremitäten erforderlich. Synergien zwischen Kopfbeugung nach vorn und hinten werden u. a. beim Ab- bzw. Auftauchen eine Rolle spielen. Ein langdauernder tonischer Reflex der Vorderbeine ist der Umklammerungsreflex des männlichen Frosches, der von der Brusthaut ausgelöst wird und mit der Kopfhaltung wohl nichts zu tun hat. (Eigenbericht.)

Hr. Bonhoeffer weist auf die Beobachtung hin, dass bei Kranken, die in der Rückenlage keine oder geringe Spasmen haben, oft starke Spasmen beim Laufen auftreten. Auch diese Beobachtung dürfte vielleicht in das Gebiet der vom Vortr. beschriebenen Reflexvorgänge fallen.

Hr. Simons (Schlusswort): Das Ueberwiegen der Beuger, rein durch ihre grössere Masse, erklärt, wie ich schon erwähnt hatte, u. a. nicht die Schwierigkeit oder Unmöglichkeit, den reflektorisch erzeugten starken Beugetonus des Unterarms aktiv zu überwinden, während das Umgekehrte meist gelingt, denn sie ist auch da, wenn der Trizeps bei der üblichen Prüfung nicht oder kaum schwächer wie sein Antagonist ist. Die reflektorisch ausgelöste starke Mitbewegung der kranken Glieder zeigt dieselbe Synergie, die man so oft bei aktiver Innervation des Hemiplegikers sieht. An eine Supination und Pronation für sich ohne gleichzeitige Beugung oder Streckung des Vorderarms kann ich mich nicht erinnern. Je stärker die aktive Innervation — ganz seltene Ausnahmen bestätigen die Regel —, um so stärker die Mitbewegung. Die aktive Innervation kann eine Kopfbewegung gegen Widerstand sein, die Mitbewegung fällt aber ebenso kräftig aus und wird in ihrem Tonus genau so durch die Kopfstellung beeinflusst, wenn der Kopf rein passiv in eine der 4 Hauptstellungen gebracht wird und dann durch aktive Innervation irgendwelcher anderer Glied-, Rumpf-, unter Umständen auch nur der Gesichtsmuskeln, die Mitbewegung auf der kranken Seite ausgelöst wird. Selten genügt ruhige, passive Kopfbewegung allein als Reiz, dann ist, wie früher erwähnt, die Mitbewegung stets schwächer. Als afferenter Reiz kommt vor allem die Haut- und Muskelsensibilität in Betracht. Ob nach den Versuchen von Frey die Gelenksensibilität nun auch unter normalen Verhältnissen überhaupt nicht mitspricht, kann ich nicht beurteilen. Ich erinnere an die Versuche Goldscheider's zur „Gelenk"sensibilität, deren Mitwirkung von Magnus-de Kleijn übrigens ausdrücklich zugegeben oder wenigstens nirgends bestritten wird.

Die Kranke mit Enzephalitis, die Herr Schuster beobachtet hat und nach seiner Angabe nicht genauer untersucht wurde, zeigte gleichsinnige Tonusänderung. Es kann sich also sicher nicht um Halsreflexe, die in meinen Beobachtungen anscheinend vorliegen, gehandelt haben. Da über die verschiedene Stellung des Kopfes zum Rumpf, die doch die Kyphoskoliose kaum stören konnte, nichts Näheres gesagt wurde, lässt sich die Beobachtung von Herrn Schuster wohl überhaupt nicht sicher, auch nicht als labyrinthärer Prozess deuten. Ich möchte hier nochmals erwähnen, dass man gelegentlich bei bewusstlosen Hirnkranken mit gereizten Meningen und Hirnödem — beides darf man bei Enzephalitis doch auch voraussetzen —, ferner bei Ventrikelreizung nicht allzu selten kurze, mehr ruckartige, tonische Streckungen einzelner oder aller Glieder spontan und auch bei Lagewechsel sehen kann. Diese Bewegungen sind noch wenig bekannt und ungemein schwer zu beurteilen, weil ein solches Gehirn eine einzige Diaschisis ist. — Die Hinweise Herrn Henneberg's ergänzen die im ersten Teil des Vortrags angeführten entsprechenden Angaben von Magnus-de Kleijn. Sicher haben die Reflexe in unserer Phylogenese eine grössere Bedeutung gehabt und werden wohl auch jetzt noch beim Gesunden eine Rolle spielen. Ich bin mit entsprechenden Untersuchungen beschäftigt.

Bei der von Herrn Bonhoeffer erwähnten Zunahme der Spasmen beim Laufen ist m. E. der auch durch die Kopfstellung beeinflusste Tonus sicher von Bedeutung. Ich darf hierfür auf meinen Vortrag und besonders auf die Kranken, die heute den Einfluss des Kopfes auf die Glieder auch beim Gehen zeigten und ihn als Erleichterung oder Erschwerung bei entsprechender Kopfstellung selbst empfanden, hinweisen. (Eigenbericht.)

Aerztlicher Verein zu Frankfurt a. M.

Sitzung vom 19. Januar 1920.

Hr. Fischer: Demonstrationen.

Hr. Groedel: Beseitigung einer Struma und Heilung einer Herzinsuffizienz durch Röntgenbestrahlung der Ovarien. (Ein Beitrag zur Fernwirkung der Röntgenstrahlen, speziell auf endokrine Drüsen.) Vierzigjährige Patientin, die 1908 mit Herzbeschwerden und Kropfsymptomen erkrankt war, besonders grosse Struma mit Kropfherz, irregulärem Puls und Herzvergrösserung; nach vierwöchiger Behandlung entlassen. Nach 4 Jahren erneut in Behandlung genommen: ausgeblutet, infolge eines Myoms sehr an Gewicht verloren. Röntgenbestrahlung. In 8—10 Sitzungen Maximaldosis in den Ovarialgegenden, die Blutung sistierte. Nach drei Wochen wieder Bestrahlung, dritte Sitzung nach einigen Monaten. Am Ende der Behandlung war die Struma verschwunden, also Fernwirkung von den Ovarien auf die Struma. Jetzt ist die Pat. vollkommen gesund, Puls regulär, die Herzvergrösserung ist etwas zurückgegangen, auch subjektiv keine Beschwerden. Die übermässig grossen, in letzter Zeit vorgeschlagenen Dosen sind mit Vorsicht aufzunehmen.

Aussprache.

Hr. Flesch hat auch bei einer Pat. mit Myomblutungen und Struma nach Bestrahlung ein Zurückgehen der Basedow-Erscheinungen beobachtet.

Hr. Sippel: Bei experimenteller Kastration und bei Schwangerschaft trifft man im Gegensatz oft eine Anschwellung der Thyreoidea.

Hr. Freund konnte in 56 Fällen bei Nichtschwangeren mit Tumoren der Unterleibsorgane eine Vergrösserung der Struma feststellen, davon betrafen 44 Fälle Myome und zwar meist intramurale, 25 waren Virgines mit Kolostrum in den Brüsten. Das Ovariensekret hat einen besonderen Einfluss auf die Schilddrüse.

Hr. Propping: Man muss zwei Formen von Strumen unterscheiden: diffuse und knotige; bei den Knotenkröpfen keine Beeinflussung.

Hr. Groedel (Schlusswort): Als weitere Fernwirkung teilt er mit, dass er durch Milzbestrahlung Asthma geheilt habe.

Hr. Koch: Ueber Abortivformen der alimentären Osteomalazie. Als besonderes Zeichen der alimentären Osteomalazie ist die Druckempfindlichkeit der Rippen festzustellen, die gedrückte Stelle zeigt eine deutliche Federung. Auch die Oberschenkel können druckempfindlich sein. Ferner bestehen Gehstörungen, tappender Gang und Steigerung der Patellarreflexe. Die Abgrenzung gegen Hysterie und multiple Sklerose kann sehr schwer sein. Nachts bestehen oft Zuckungen. Psychische Anomalien sind oft vorhanden. Die alimentäre Osteomalazie steht in der Mitte zwischen der klassischen Osteomalazie und osteoporotischen Prozessen, sie steht der senilen Osteomalazie sehr nahe. Die Schmerzen gehen schnell, die Gehstörungen langsamer, am langsamsten die psychischen Schädigungen zurück.

Aussprache. Hr. Alwens: Der Ausdruck „Hungerosteomalazie" ist falsch, da die Osteomalazie nichts mit der Ernährung zu tun hat. Besser ist die Bezeichnung „Osteopathie". Niemals Becken-, stets nur Thoraxveränderungen anzutreffen. Kombinationen von Arthritis deformans mit Osteopathie sind sehr häufig. Mit Strontium in sehr grossen Dosen hat A. sehr gute Erfolge gehabt.

Sitzung vom 2. Februar 1920.

Hr. Goldschmid: Demonstrationen.

Hr. Stephan: Blutgerinnung und Milzfunktion. Bei einem 45jährigen Mann, der wegen einer Drüsentuberkulose operiert wurde, stellten sich nach der Operation unstillbare Blutungen, Hämaturie, Hautblutungen usw. ein. Alle Styptika, auch Bluttransfusion nützten gar nichts, so dass der Pat. fast moribund war. Nach einer Röntgentiefenbestrahlung der Milz hörten die Blutungen sofort auf, der Pat. genas. Ebenso sistierten bei einem zweiten Patienten mit dem gleichen Bilde 3—4 Stunden nach der Milzbestrahlung die Blutungen prompt. Auf Grund dieser so überaus günstig beeinflussten Fälle versuchte S., den Zusammenhang zwischen der Blutgerinnung und der Milzfunktion festzustellen. Indiziert ist die Milzbestrahlung bei parenchymatösen und venösen Blutungen; die Technik ist sehr einfach. Auch prophylaktisch vor Operationen zur Vermeidung von stärkeren Blutungen empfiehlt sich die Milzbestrahlung. Bei einer Nephritis mit Anurie bewirkte die Bestrahlung bald ein Ingangsetzen der Urintätigkeit. 3 Fälle schwerster Hämoptoe kamen innerhalb einer Stunde absolut sicher zum Stillstand, ebenso stand die Blutung bei einer erblichen Hämophilie nach 2 Stunden.

Aussprache.

Hr. Isaac: Exstirpation der Milz bewirkt Verlangsamung der Blutgerinnung, dagegen fand sich eine Steigerung des Thrombins im Knochenmark. Bestrahlung mit Höhensonne bewirkt Verkürzung der Blutgerinnung.

Hr. Traugott: Verschiedene Tageszeiten bewirken schon verschiedene Kurven der Blutgerinnung.

Hr. Alexander: Die Milzbestrahlung wurde prophylaktisch bei Tonsillektomien mit ausserordentlich gutem Erfolge angewendet, und zwar wurde abends bestrahlt, morgens operiert. Nach der Operation blieb das Speibecken leer.

Sitzung vom 23. Februar 1920.

Hr. v. Lippmann: Vorstellung von 2 Patienten mit **Encephalitis lethargica.** In den letzten Wochen wurden in der medizinischen Universitätsklinik 26 Fälle beobachtet. Im ersten Stadium besteht Hyperästhesie schon bei leisester Berührung, Halluzinationen und Delirien, auch vereinzelt Lähmungen. Das zweite Stadium ist das der Somnolenz. Unter 26 Fällen waren 6 Todesfälle.

Aussprache.

Hr. Dreyfus: Die nervösen Störungen nach Grippe zeigen grosse Variationsbreite, es gibt auch Abortivformen mit Zuckungen, Singultus usw.

Hr. Jaffe: Bei der Sektion war der makroskopische Befund negativ, mikroskopisch fand sich eine perivaskuläre Infiltration in der grauen Substanz und Gliawucherung. Es ist wohl derselbe Erreger wie bei Grippe, nur bestehen Unterschiede in der Toxinwirkung.

Hr. Spiess: Beitrag zur Behandlung der postoperativen Meningitis mit Trypaflavin. Bei einer Patientin mit vollständiger Amaurose rechts und starker Einschränkung des linken Gesichtsfeldes infolge von Hypophysentumor entleerte S. den Zysteninhalt und trug die Wand der



Zyste mittelst der intraseptalen Methode ab. Am 6. Tage post operationem trat eine Meningitis mit Somnolenz, Nackensteifigkeit usw. auf. Gestützt auf andere günstige Erfahrungen gab S. intravenös 60 ccm einer $^1/_2$proz. Lösung Trypaflavin zweimal pro die, 6—7 Tage lang. Auch lokal wurde das Operationsgebiet mit Trypaflavin behandelt. Besser wäre wohl eine 2 proz. Lösung, davon 40—50 ccm. Bald nach der Injektion tritt eine starke Gelbfärbung der Haut auf, die aber ohne Gefahr ist. Der Erfolg in diesem Falle war ein sehr guter, die Meningitis heilte aus.

Aussprache.

Hr. Dreyfus hat den Fall neurologisch untersucht und bestätigt, dass es sich um eine schwere Meningitis in moribundem Zustande handelte.

Hr. Mehler hat das Trypaflavin bei eitrigen Kniegelenksentzündungen mit sehr gutem Erfolg angewendet.

Hr. Goldschmid: Bei den mit Trypaflavin behandelten Fällen, die zur Sektion kamen, fiel die ausserordentlich starke Gelbfärbung der Nieren auf, aber es war keine Schädigung der Epithelien nachweisbar.

Hr. Flesch-Thebesius beobachtete in der chirurgischen Klinik ein toxisches Exanthem nach Trypaflavininjektion.

Hr. **Hanauer: Die Reform des Strafgesetzbuches und die Aerzte.**

B. Valentin-Frankfurt a. M.

32. Kongress für innere Medizin in Dresden, 20.—23. April 1920.

(Berichterstatter: Dr. Dresel-Berlin.)

(Fortsetzung.)

(22. IV.) Hr. Klewitz (Königsberg): Elektrokardiogramme und Herzmuskelerkrankungen. Untersuchungen an einer grossen Zahl einschlägiger Fälle mit Berücksichtigung des Sektionsbefundes haben ergeben, dass eine negative T-Zacke zu dem Schlusse berechtigt, dass der Herzmuskel erkrankt ist, auch dann, wenn klinisch sonst nichts davon nachzuweisen ist.

Hr. Weber (Mannheim): Venenpuls und Elektrokardiogramm bei Ueberleitungsstörungen. Es werden zahlreiche Kurven demonstriert, auf denen Elektrokardiogramm und Venenpuls gleichzeitig aufgezeichnet sind. An Hand dieser Kurven wird die Bedeutung der einzelnen Zacken bei den verschiedenen Formen von Arrhythmie infolge von Ueberleitungsstörungen besprochen.

Besprechung. Hr. Zondek (Berlin): Charakteristisch für das Myxödemherz sind das Fehlen der Vorhof- und Nachschwankung. Unter Thyreoidinmedikation treten beide Zacken wieder auf. Es wird dies so gedeutet, dass eine Hemmung infolge Fehlens des Thyreoideaextraktes in der Zirkulation vorhanden ist.

Hr. Brugsch (Berlin): Die sogenannte negative T-Schwankung ist, worauf Vortragender mit Blumenfeld aufmerksam gemacht hat, durchaus nicht immer eine negative T-Schwankung, sondern eine Negativität des ganzen Teils der trägen Kammerkurve des Elektrokardiogramms, die durch eine positive Zacke in die Ruhelage übergeht. Es wird daher vorgeschlagen, die sogenannte negative T-Schwankung, als Allodromie des trägen Kammerelektrokardiogramms zu bezeichnen. Diese Allodromie ist bei insuffizienten Herzen oftmals durch Digitalis wieder zu beseitigen.

Hr. Kraus und Hr. Brugsch (Berlin). Vortragender Herr Kraus: Zur Lehre von den Herztönen. Bisher wurden nur immer die zeitlichen Verhältnisse der Töne usw. untersucht. Durch Tierexperimente wurde festgestellt, wie sich die Verhältnisse bei gesteigertem oder herabgesetztem Mitteldruck verhalten. Bei starker Drucksenkung von 140 auf 10—20 mm Hg wird die Amplitude beider Herztöne sehr klein, auch wenn der Erregungsablauf wie das Elektrokardiogramm noch tadellos ist. Am Ca- und veratrinvergifteten Kaninchen können die Herztöne völlig verschwinden, bei normalem Elektrokardiogramm. Beim Ca-Kaninchen verschwindet die Vorhofs- und T-Zacke sehr schnell, ebenso die Sp-Zacke. In diesem Stadium der Vergiftung ist der 1. Ton sehr gut, aber der 2. Ton von Anfang an sehr klein oder völlig verschwunden. Später wird die Anfangsschwankung allodrom und der 1. Ton sehr schlecht. Garten hat entgegen der Annahme des Vortragenden gezeigt, dass der Kammerdruckanstieg in die Zeit der Initialschwankung fällt. Der 1. Ton hängt aber zeitlich mit dem Kammerdruckanstieg zusammen. Das Schwinden der Finalschwankung hat ganz verschiedene Bedeutung. Beim Kaninchen mit sehr viel NaCl schwinden Vorhof- und Finalschwankung; diese erscheinen aber wieder nach Abgabe des Kochsalzes. Beim Chlorkalziumtier handelt es sich jedoch um eine inotrope Störung. Das gleiche bei der Adrenalinvergiftung und der genuinen arteriellen Hypertonie. Durch die Vorhofkontraktion kann ein überzähliger Ton entstehen, wie ihn photographisch zuerst Ohm aufgezeichnet hat und wie er künstlich durch Vagusdruck bei manchen Menschen zu erzielen ist. Auch die Tonbildung hängt also ab von der Leistung bestimmter einzelner Abschnitte des Herzens. —

Besprechung. Hr. Boruttau (Berlin): Die voraufgegangenen Vorträge liefern die Entscheidung, dass für die Theorie des Elektrokardiogramms alle bisher streitenden Erklärungen eine gewisse Berechtigung haben. Insbesondere ist an der Gestalt der Kurve des einphasigen Aktionsstromes als allgemeiner Grundlage festzuhalten.

Hr. Müller (Tübingen): Zur Beobachtung des Kapillarkreislaufes beim Menschen. Auf Veranlassung des Vortragenden hat Weiss die Methode der Kapillarbeobachtung ausgearbeitet, die sich weitgehend bewährt hat. Es zeigte sich, dass bei Krankheiten, die Veränderungen des Augenhintergrundes bedingen, auch Veränderungen an den Kapillaren der Haut verursachen können. Bald erkannte man jedoch, dass Schwierigkeiten bei der Aufstellung eines Normaltypus für das Kapillarbild am Nagelrand bestehen. Es ergab sich, dass exsudative Kinder erheblich längere Schlingen, die stark anastomosieren, aufweisen. Aehnliche Bilder zeigten sich bei anderen Krankheiten, wie vasomotorischer Neurose, und manchen Formen von Arteriosklerose. Vielleicht liegt diesen Krankheiten eine einheitliche Konstitution zugrunde. Die Beurteilung der Strömungsgeschwindigkeit ist ebenfalls schwierig. Starke Abweichungen findet man bei venösen Stauungen. Andere Befunde ergeben sich bei erhöhtem arteriellen Druck. Bei Vasoneurosen findet sich ein buntes Bild von Veränderungen mit allen Uebergängen. Thermische und chemische Reize haben Einfluss auf die Strömung. Des weiteren wird auf die Weisssche Funktionsprüfung des Kreislaufs eingegangen und ein neu konstruiertes, von Zeiss hergestelltes Mikroskop demonstriert, mit dem man leicht die Kapillaren an allen Stellen des menschlichen Körpers beobachten kann. Hiermit wurde eine Topographie der Hautkapillaren festgestellt und auch die verschiedenen Exantheme beobachtet. Letztere ergeben aber keine absolut eindeutigen differentialdiagnostisch verwendbaren Resultate. Bei Nervenkrankheiten wurden insbesondere bei Syringomyelie bemerkenswerte Befunde gemacht. Auch die Chirurgie, Augen- und Zahnheilkunde haben sich dieses Verfahrens bedient.

Hr. Weiss (Tübingen): Die Strömung in den Kapillaren und ihre Beziehung zur Gefässpunktion. Im Anschluss an den voraufgegangenen Vortrag werden die Strömungsänderungen in den Kapillaren, wie sie mit der Kapillarbeobachtungsmethode aufs genaueste festzustellen sind, besprochen und die Schlussfolgerungen erörtert, die man daraus auf die Funktion der Gefässe ziehen kann.

Hr. Niekan (Tübingen): Kapillarbeobachtungen bei Erythmen und Exanthemen. Die von Herrn Müller in seinem Referate erwähnten Veränderungen der Kapillaren bei Erythemen und Exanthemen werden eingehend geschildert.

Hr. Wessely-Würzburg: Das Auge als Objekt zum Studium allgemeiner Fragen der Kreislaufphysiologie. Mit einer besonderen Arbeitsmethode gelang es, sowohl am Tier wie beim Menschen den intraokulären Druck zu messen. Diese Methode ist geeignet zum Studium allgemeiner Fragen der Kreislaufphysiologie und wird als die beste plethysmographische Untersuchungsmöglichkeit bezeichnet. An Hand einer grossen Zahl von Kurven zeigt der Vortragende, welchen Einfluss die verschiedensten Veränderungen im Kreislauf auf den intraokulären Druck ausüben.

Hr. Bittorf-Breslau: Ueber Endothelzellen im strömenden Blute. Untersuchungen über die Bedeutung der Retikuloendothelzellen im Blute.

Aussprache. Hr. Brieger-Breslau: Es ist gelungen, durch Mikrophotogramme eine Messung der Kapillarweite zu ermöglichen. Es wurden die Verhältnisse nach Adrenalin und Amylnitrit festgestellt.

Hr. Jacobsthal-Hamburg: Bei Untersuchungen der Luftembolie zeigte sich, dass grössere Tiere bei Luftinjektionen sehr häufig nicht zugrunde gehen. Das momentane Erlöschen des Auges beim Tode lässt sich durch die Befunde Wessely's leicht verstehen.

Hr. Friedemann-Berlin hat vergleichende tonometrische Messungen am Auge und Blutdruckmessungen ausgeführt und die gleichen Befunde wie Herr Wessely erhoben. Bei der Grippe wurde ein besonders tiefer Augendruck gefunden. Die Senkung des Augendrucks erstreckt sich noch weit über das Fieberstadium hinaus in die Rekonvaleszenz. Vollkommene Parallelität mit dem Blutdruck besteht nicht, auch nicht, wie eigentlich zu erwarten war, mit dem klinischen Bilde. Es sind noch eine Reihe von experimentellen Untersuchungen notwendig.

Hr. Hahn-Teplitz spricht über den Untergrund des Kapillarbildes, der ebenfalls erhebliche Veränderungen aufweist, sowie über andere Beobachtungen des Kapillarbildes, insbesondere der Glomerulonephritis.

Hr. Frank-Berlin: Es ist bisher nicht entschieden, ob die Arterien am Kreislauf beteiligt sind. Die Beobachtung der Funktion der Arteriolen ist bisher sehr schwierig gewesen. Es wird eine Methode dargestellt, die diese Beobachtung ermöglichen soll.

Hr. Volhard-Halle: Die Beobachtung der Kapillaren hat einen weiteren Beweis für die Ischämie bei Nierenerkrankungen gebracht.

Hr. Müller-Tübingen: Schlusswort.

Hr. Wessely-Würzburg: Schlusswort.

Hr. Münzer-Prag: Zur Klinik der Endocarditis chronica septica. Nach eingehender Schilderung des Krankheitsbildes der Endocarditis chronica, die durch den Streptococcus viridans hervorgerufen wird, gibt Vortr. die Krankengeschichte eines einschlägigen Falles, bei dem nach erfolglosen chemotherapeutischen und serotherapeutischen Versuchen die Milzestirpation mit glänzendem Erfolge ausgeführt wurde.

Aussprache. Hr. Minkowski-Breslau gibt an, dass er in einigen Fällen von Sepsis Erfolge mit Argoflavin gehabt hat.

Hr. Löwe-Göttingen: Ueber kurzfristige Erzeugung experimenteller Arterienveränderungen. Vortr. hat mit einer grösseren Reihe anderer Stoffe als Adrenalin, Nikotin usw. Veränderungen der Media hervorrufen können. Zunächst mit chlortragenden Substanzen und Oxydationsmitteln. Es entstanden ähnliche Veränderungen wie mit Adrenalin. Bei intravenöser Injektion von 20 mg Chlor-Sauerstoff entstehen akut solche Gefässwandstörungen. Es handelt sich hier um bläschenförmige Herde, die in der Media liegen, aber frei von Verkalkungen sind. Die Brücke zur menschlichen Pathologie lässt sich anatomisch nicht



leicht schlagen, weil das Kaninchen eine anders strukturierte Aorta hat als der Mensch.

Hr. Kisch-Köln-Lindenthal: Der Einfluss von Störungen des Koronarkreislaufes auf die Funktionen des Herzens. In einer Reihe von Versuchen hat Vortr. Gelegenheit gehabt, Herzen stundenlang nach Unterbindung eines Koronargefässes zu beobachten, und feststellen können, dass die normotrope und heterotrope Reizbildung verschieden durch die Unterbindung der rechten oder linken Koronararterie beeinflusst wird. Was die Kontraktilität betrifft, so wird durch Unterbindung einer Koronaria eine Abschwächung und ein Alternans hervorgerufen. Die Vorhöfe schlagen nur schwächer, ein Alternans kommt sehr selten zur Beobachtung. Bei allen Fällen von menschlichem Alternans, die in der Literatur zu finden sind, wurden auch Myokardveränderungen beobachtet. Auch für den Pulsus irregularis perpetuus ergaben sich aus den Versuchen verschiedene Rückschlüsse.

Hr. Curschmann-Rostock: Klinisches und Experimentelles zum anaphylaktischen Asthma der Fellfärber. Die Schwarzbeize der Felle wird durch Ursol in Gestalt des Chinondionins bewirkt. Dies veranlasst, wie Vortr. in sieben Fällen sah, nach $^1/_4$—10 jähriger Arbeit im Betriebe neben vielen anderen typischen Anaphylaxiesymptomen schwerstes Bronchialasthma, das jedesmal nach geringer Einatmung repetierte und erst nach Entfernung des Patienten aus dem Betriebe erlischt. Vortr. weist nach, dass es sich hier nicht um ein toxisches, sondern anaphylaktisches Bronchialasthma handelt. Der passive und aktive anaphylaktische Versuch fiel positiv aus. Bei Meerschweinchen wurde neben anderen Shockerscheinungen Asthma hervorgerufen. Der mikroskopische, anatomische Befund zeigte alle Kriterien der akuten Lungenblähung mit Krampf der kleinsten Bronchiolen. Im Blute Vermehrung der eosinophilen Zellen. Für die Behandlung bzw. Vorbeugung dieses Ursolasthmas ist die Tatsache seiner anaphylaktischen Natur von entscheidender Bedeutung. Wright hat nachgewiesen, dass Kalksalze dem anaphylaktischen Anfall entgegenwirken. Vortr. verwendet darum sowohl klinisch als auch experimentell das Kalzium zur Vorbeugung des anaphylaktischen Asthmas.

Aussprache. Hr. Heubner-Göttingen fragt, ob durch die Einverleibung des Ursols nicht eine Reizwirkung zustande kommt.

Hr. Curschmann: Schlusswort.

Hr. Assmann-Leipzig: Herz und Lunge bei Mitralfehlern im Röntgenbilde. Es wurden vergleichende röntgenologische und pathologisch-anatomische Untersuchungen bei Mitralfehlern, insbesondere bei Mitralstenosen, gemacht. Der charakteristische untere Bogen, von dem bisher angenommen wurde, dass er vom linken Vorhof gebildet wird, entspricht entweder dem linken Herzohr, meist aber dem Conus pulmonalis. Sind zwei rechte untere Bögen zu beobachten, so wird der obere vom linken Vorhof gebildet, was bisher noch nicht beachtet worden ist. Das Lungenbild bei Mitralfehlern ist ausgezeichnet durch allgemeine Verdunkelung des sog. Hilusschattens, der von der verbreiterten Arteria pulmonalis herstammt.

Aussprache. Hr. Gerhardt-Würzburg: Ein Beweis für die Ausführungen des Herrn Assmann ist auch die Tatsache, dass die Stelle, an der der 2. Pulmonalton gefühlt wird, mit der übereinstimmt, wo der betreffende Bogen im Röntgenbild zu sehen ist.

Hr. Bittorf-Breslau gibt an, dass er schon 1905 darauf hingewiesen hat, dass der linke Bogen nicht von dem Vorhof gebildet wird. Die Untersuchungen an der Leiche sind nicht maassgebend, weil das Herz sich nach dem Tode dreht. Die Deutung des Hilusschattens stimmt mit den Erfahrungen des Redners überein. Dasselbe kann man bei Arteriosklerose der Pulmonalis beobachten.

Hr. Küpferle-Freiburg i. Br.: Die anatomischen Verlaufsformen der Lungenphthise und deren Beziehung zum Röntgenbilde. Es wird über vergleichend röntgenologisch-anatomische Untersuchungen berichtet, die der Vortragende gemeinsam mit Herrn Gräff an dem Aschoff'schen Institut in Freiburg angestellt hat. Die Untersuchungen verfolgen den Zweck, die vielseitigen röntgenologischen Schattenbildungen bei der Lungenphthise anatomisch zu analysieren. Bei einer grossen Zahl von Fällen konnten systematische Frontalserienschnitt-Untersuchungen gemacht werden und die in der verschiedenen Tiefenlage gefundenen anatomischen Herderscheinungen in eindeutiger Beziehung zum Röntgenbilde gebracht werden. Es wird versucht, die Röntgendiagnostik der Lungenphthise dadurch aus dem Reich spekulativer Betrachtung auf die exakt anatomische Grundlage zu stellen. Die beiden Grundtypen der produktiven und exsudativen Phthise sind in ihren Erscheinungsformen des azinös-nodösen (knotig-produktiven) und des lobulärkäsigen (knotig-exsudativen) Herdes an charakteristischen Schattenbildungen zu erkennen. Auch die sekundären Veränderungen der Induration und Zirrhose treten als bestimmte Schattenwirkung auf dem Röntgenbilde in die Erscheinung. Die auf pathologisch-anatomische Gesichtspunkte sich stützende Bewertung des Röntgenbildes ermöglicht eine klinische Einteilung der Lungenphthisen nach der anatomischen Verlaufsform und sie gestattet, diese im Einzelfalle der prognostischen Ueberlegung und dem therapeutischen Handeln zugrunde zu legen.

Aussprache. Hr. Assmann-Leipzig entgegnet auf die Ausführungen des Herrn Bittorf.

Hr. Böhme-Bochum bestätigt, was von Herrn Küpferle ausgeführt worden ist.

Hr. F. Klemperer-Berlin hat Bedenken gegen die Schlüsse, die aus den allerdings sehr schönen Bildern des Herrn Küpferle gezogen worden sind. Wir schliessen meist aus dem klinischen Befund auf den anatomischen, nicht umgekehrt.

Hr. Rautenberg-Berlin-Lichterfelde: Sechsjährige Erfahrungen mit dem Pneumoperitoneum. Vortr. berichtet zusammenfassend über seine Erfolge mit dem von ihm inaugurierten Verfahren des Pneumoperitoneums und demonstriert eine grosse Zahl von einschlägigen Röntgenbildern.

Aussprache. Hr. Lorenz-Breslau macht auf Zwischenfälle aufmerksam, die sich bei der Methode ergeben können, weshalb sie nur klinisch ausgeführt werden sollte.

Hr. Minkowski-Breslau hat das Pneumoperitoneum häufig angewandt und empfindet es als glänzende Bereicherung der Methodik, ohne unangenehme Zwischenfälle gehabt zu haben. Nur einmal wurde ein Mediastinalemphysem beobachtet. Man sticht am besten durch den Rektus und nicht in der Linea alba ein.

Hr. Matthes-Königsberg bestätigt, dass man die Niere mit dem Rautenberg'schen Verfahren gut darstellen kann. Viel einfacher ist jedoch die Nierenperkussion, die am zweckmässigsten in Knieellenbogenlage auszuführen ist.

Hr. Foerster-Würzburg: Zur Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni. Die Operation von Fällen mit dem typischen Befund eines Ulcus duodeni, wie starke Peristaltik, verzögerte Entleerung, Dauerfüllung des Bulbus, Verziehung nach rechts und Nischenbildung, zeigte häufig, dass kein Ulkus vorlag, sondern einfache Verwachsungen oder Pulsionsdivertikel. Demnach ist das Röntgenbild nicht verlässlich.

Hr. Munk-Berlin: Ueber die Diagnostik und spezifische Behandlung der akuten Trichinenerkrankung. Die Diagnose der Trichinenerkrankung kann sich gründen auf Schwellungen, besonders im Gesicht, und Muskelschmerzen. Die Feststellung der Darmtrichinen gelingt fast nie. Nur die starke Eosinophilie ist noch von Wichtigkeit. Sie tritt schon sehr frühzeitig auf und erreicht Grade bis zu 60—70 pCt. Bei der Behandlung der Trichinose haben sich alle angegebenen Medikamente als wertlos erwiesen. Dagegen kommt die Wirkung des Palmitinsäurethymolesters einer radikalen Therapie gleich. Die Temperatur sinkt sofort ab. Die Wirkung wird auf eine Schädigung der Muttertiere bezogen. In der 3. Woche gelingt die Entfieberung nicht mehr. Eine Lösung von Thymol in Rizinusöl oder Thymol in Oblaten wirkt ebensogut.

Aussprache. Hr. Minkowski-Breslau: Die Diagnose lässt sich durch Muskelexzision sehr frühzeitig stellen.

Hr. Forschbach-Breslau: Weitere Erfahrungen über die Behandlung des Pleuraempyems mit dem Thorakotom. Es wird das von dem Vortragenden geschaffene Thorakotom zur Behandlung der Pleuraempyeme ausführlich beschrieben und über die Erfolge mit diesem Instrument berichtet. Es ist eine Verbesserung des Bühlau'schen Verfahrens und sollte dort einspringen, wo die chirurgischen Methoden nicht anwendbar sind.

(Schluss folgt.)

Bücherbesprechungen.

Ernst Joest: Spezielle pathologische Anatomie der Haustiere. 1. Band. Berlin 1919. Verlag von J. Springer.

Ist es schon auf dem Gebiete der Humanmedizin für einen Einzelautor wegen der Fülle des Stoffes ein schwieriges Unternehmen, ein allen Anforderungen entsprechendes Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie zu schreiben, so sind die Schwierigkeiten, die sich einem solchen Unternehmen in der Veterinärmedizin entgegenstellen, noch viel grössere, einmal, weil dabei verschiedene Tierarten berücksichtigt werden müssen, andererseits weil hier noch manche Lücken vorhanden und vieles noch wenig geklärt und strittig ist. Joest, der verdiente pathologische Anatom der tierärztlichen Hochschule in Dresden, hat dieses Unternehmen in Angriff genommen und, soweit der erste Band seiner speziellen Anatomie der Haustiere ein Urteil zulässt, glänzend gelöst. Er ist sämtlicher Schwierigkeiten Herr geworden, hat die Lücken, die ihm bei der Bearbeitung entgegentraten, durch eigene Untersuchungen ausgefüllt und auf die gleiche Weise auch viele strittige oder nicht genügend geklärte Fragen zu lösen versucht. Er hat ein Lehrbuch geschaffen, das den Lehrstoff nach einheitlichen Gesichtspunkten angeordnet übersichtlich behandelt und in klarer, fliessender Darstellung dem Leser entgegenbringt. Der Beschreibung der pathologisch-anatomischen Veränderungen wird eine Besprechung der normalen anatomischen Verhältnisse vorausgeschickt, wodurch das Verständnis der pathologischen Vorgänge für den Anfänger und für den mit der normalen Anatomie der Haustiere nicht oder wenigstens nicht genügend vertrauten Humanarzt wesentlich gefördert wird. Bei der Besprechung der einzelnen Veränderungen findet neben der Morphologie auch die Aetiologie und Pathogenese gebührende Berücksichtigung.

Joest hat mit seinem Werke nicht nur der Tiermedizin ein wertvolles Geschenk gemacht, er hat damit auch der pathologischen Anatomie überhaupt einen sehr grossen Dienst erwiesen. Denn da er in seinem Lehrbuch überall auf die spezielle pathologische Anatomie des Menschen Bezug nimmt, hat er der vergleichenden pathologischen Anatomie die Wege geebnet und einen Gedanken in die Tat umgesetzt, der bereits von Johne, seinem Vorgänger im Amte, in allerdings sehr bescheidenem Umfange in dem Birch-Hirschfeld'schen Lehrbuch der allgemeinen pathologischen Anatomie durch seine veterinärmedizinischen Beiträge verwirklicht worden war. Wir Humanpathologen



sind Joest dafür zu grossem Danke verpflichtet; denn es war für uns bisher nicht ganz leicht, die beim Menschen vorkommenden Veränderungen mit den sich bei Tieren findenden zu vergleichen. Das Joest'sche Werk hat hier Wandel geschaffen und wird sich sicher rasch Freunde im Kreise der pathologischen Anatomen erwerben. Das Werk soll drei Bände umfassen.

In dem bis jetzt vorliegenden ersten Band wird die pathologische Anatomie der Mund-Rachenhöhle, der Speiseröhre und des Verdauungstraktus behandelt. Auf die Besprechung von Einzelheiten möchte ich nicht eingehen, kurz aber auf das sehr interessante Kapitel über Zahnkrankheiten hinweisen, die wohl in keinem Lehrbuch so ausführlich behandelt werden und sich auf eingehende eigene Arbeiten des Verfassers stützen. Das Werk ist trotz der zurzeit auf dem Büchermarkt herrschenden Schwierigkeiten glänzend ausgestattet. Die Abbildungen, die zum grössten Teil nach Originalpräparaten des Verfassers gezeichnet sind, sind sehr gut ausgewählt und von seltener Schönheit und Klarheit.

Schmorl.

Die Therapie des praktischen Arztes. Grundriss der gesamten praktischen Medizin. III. Bd., 1. und 2. Teil, herausgegeben von Prof. Dr. Eduard Müller in Marburg. Berlin 1920. Verlag von J. Springer.

Dieser letzte Teil, der nach dem Kriege erst erscheinen konnte, zeigt so recht, wie der Verfasser bedacht war, nicht nur auf die innere Medizin, sondern auch auf die verschiedenen anderen medizinischen Disziplinen Rücksicht zu nehmen, deren der praktische Arzt täglich bedarf. So behandelt der bei Verdun gefallene Danielsen im 1. Teil dieses Bandes die Chirurgie, F. Kirstein und P. Esch Geburtshilfe und Gynäkologie, M. Klotz Kinderheilkunde, P. Esch dann speziell die Krankheiten des Neugeborenen, G. Boenninghaus Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, H. Hübner Hautkrankheiten. In dem 2., bedeutend stärkeren Teil geht der Verfasser auf das Gebiet ein, das ihm selbst als Lehrer der inneren Medizin und Nervenheilkunde am nächsten liegt und das auch die Hauptfragen für das tägliche Arbeitsfeld des praktischen Arztes beantwortet. Die einzelnen Gebiete sind von einer Reihe hervorragender Gelehrter bearbeitet worden, und zwar von: M. Jahrmärker Geisteskrankheiten, E. Müller Erkrankungen des Rückenmarks, W. Fürnrohr Erkrankungen des Gehirns und Psychoneurosen, E. Müller Infektionskrankheiten, H. Viereck Tropenmedizin und Desinfektion, A. Bittorf Erkrankungen der Atmungsorgane, A. Bittorf, E. Frank, E. Müller und F. Rosenthal Erkrankungen der Kreislaufsorgane, E. Frank und E. Müller Stoffwechselstörungen, E. Müller Erkrankungen der Leber und Gallenwege, der Bauchspeicheldrüse. Die Magen- und Darmerkrankungen sind von G. von Bergmann, G. Katsch und E. Müller behandelt, die Erkrankungen der Harnorgane von F. Volhard und E. Müller, die Erkrankungen der Bewegungsorgane von F. Rosenthal und E. Müller. Der Band schliesst mit einigen kleinen Kapiteln über therapeutische Technik von E. Müller und Besprechung der Grundzüge der mikro-chemischen Diagnostik von F. Löning. Alle diese Kapitel sind vom neuesten Standpunkte aus besprochen, wissenschaftlich noch schwebende Fragen beiseite gelassen und nur das Positive ist gebracht, das den praktischen Arzt allein interessiert. Das Buch bietet mehr, als es nach dem Titel verspricht, denn neben der ausführlich berücksichtigten Therapie enthält es noch eine kurze, aber gründliche Symptomatologie und Differentialdiagnose. In einem Punkte merkt man es diesem Schlussband allerdings an, dass er nach dem Kriege erschienen ist: in dem nicht so guten Papier. Aber diese unerfreuliche Zugabe vermag nicht im geringsten den ausgezeichneten Gesamteindruck zu beeinträchtigen, den man von dem Inhalt des Werkes gewinnt.

Meissner-Breslau.

M. Lewandowsky: Praktische Neurologie für Aerzte. Dritte Auflage. Herausgegeben von Dr. R. Hirschfeld. Berlin 1919. Verlag von J. Springer. 373 Ss. Preis 22 M.

Das ausgezeichnete, kurze Lehrbuch der Neurologie des uns durch einen vorzeitigen und tragischen Tod entrissenen Autors liegt bereits in dritter Auflage vor. R. Hirschfeld hat sich in Erfüllung eines Wunsches des Verstorbenen in dankenswerter Weise der Mühe der Neuherausgabe gewidmet. Alle schon in den Besprechungen der früheren Auflagen hervorgehobenen Vorzüge des Buches sind erhalten geblieben: Die frische, originelle und fesselnde Art der Darstellung, die Knappheit und Klarheit in Aufbau und Anordnung, die überall erkennbare völlige Beherrschung des Gebietes und der Hilfswissenschaften auf Grund eigener Forschung und Erfahrung, strengste Kritik besonders auch auf dem Gebiete der Therapie. Wo wesentlich neue Forschungsergebnisse vorlagen, hat der Herausgeber der neuen Auflage Nachträge gemacht, so bezüglich der striären Symptomenkomplexe. Die Erfahrungen der Kriegszeit wurden herangezogen unter ausgiebiger Benutzung der von Lewandowsky hinterlassenen, von K. Singer herausgegebenen Schrift: Die Kriegsschäden des Nervensystems und ihre Folgeerscheinungen (Berlin 1919, J. Springer). Als eine weitere Bereicherung des Buches hat Hirschfeld die vom wissenschaftlichen Senat der Kaiser Wilhelms-Akademie seinerzeit herausgegebenen „Anhaltspunkte für die militärärztliche Beurteilung der Frage der Dienstbeschädigung bei den häufigsten nervösen Erkrankungen der Heeresangehörigen" hinzugefügt. — Lewandowsky hat das Buch für praktische Aerzte geschrieben. Auch dem Studierenden und dem angehenden Neurologen wird man kein besseres Werk zur Einführung in das Wissensgebiet empfehlen können. Der wissenschaftlich arbeitende Neurologe wird es gern zur Hand nehmen, um sich rasch über die Ansicht des Verfassers in einer Frage zu orientieren.

Henneberg.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

A. Bickel-Berlin: **Wüstenklima — Durst — Kochsalzstoffwechsel.** (Virchow's Arch. f. path. Anat., 1920, Bd. 227, Nr. 2.) Während hinsichtlich der Wasserausscheidung beim Aufenthalt im Wüstenklima wie auch beim Durstzustande unter Umständen ähnliche Verhältnisse bestehen, nämlich eine Beeinträchtigung in der Bildung des Harnwassers, zeigen sich bezüglich der Kochsalzausscheidung verschiedene Verhältnisse, indem im Wüstenklima eine Neigung zur Kochsalzretention, bei fortschreitendem Durstzustand hingegen eine Neigung zur vermehrten Kochsalzausscheidung besteht. Im Wüstenklima verhindert die lokale Wasserverarmung des Blutes in der Haut eher den Salztransport zu den Nieren, indem die Haut dem Blute Salz entzieht, beim Durste dagegen befördert die allgemeine Wasserverarmung aller Gewebe den Salztransport von den Geweben zum Blute und von diesen zu den Nieren. In beiden Fällen aber behauptet das Blut seinen normalen prozentualen Kochsalzgehalt, indem er nur so viel Salz aufnimmt als er auch durch die Nieren abzugeben oder einer Deponierung in den Geweben zuzuführen vermag.

van Eweyk-Berlin: Die **Beeinflussung** der **inneren Sekretion** des **Pankreas** durch **Spinatsekretin.** (Virchow's Arch. f. path. Anat., 1920, Bd. 227, H. 2.) Der Spinat enthält eine Substanz, die auf die Magenschleimhaut und auf das Pankreas im Sinne einer Erregung der Sekretion des ihnen eigentümlichen Stoffes einwirkt. Die nach einem bestimmten Verfahren hergestellten Extrakte haben ferner die Eigenschaft, die blutzuckersteigernde Wirkung injizierter Adrenalingaben zu paralysieren. Diese Wirkung wird durch den erregenden Einfluss des Spinatextraktes auf die endokrine Tätigkeit des Pankreas ausgeübt.

Schönberg.

G. Hubert-Konstanz-Seehausen: Das **Reizleitungssystem des Herzens.** (M.m.W., 1920, Nr. 18 u. 19.) Uebersichtsreferat. R. Neumann.

B. Brahn und M. Schmidtmann-Berlin: **Pigmentstudien.** Zur Kenntnis des **Melanins** und des **braunen Abnutzungspigmentes.** (Virchow's Arch. f. path. Anat., 1920, Bd. 227, H. 2.) Das aus braunatrophischen Herzen und Lebern dargestellte braune Abnutzungspigment lässt sich mit dem Melanin identifizieren, hingegen wird die Melaninablagerung in den braunen Organen durch andere Vorgänge bewirkt als in der Haut. Mit Rücksicht auf ihre verschiedene Entstehung und Bedeutung erscheint es empfehlenswert, auch weiterhin zwei Formen der Melaninablagerung zu trennen. Die Beziehungen zwischen Melanin und Adrenalin werden in folgenden Sätzen zusammengefasst: Eine wesentliche Eigenschaft des Adrenalins, die Vasokonstriktion, findet sich beim Melanin wieder. Die Hyperglykämie nach der intravenösen Injektion mit Melanin war nicht nachweisbar. Das Melanin zeigt auf das Herz eine vom Adrenalin verschiedene Wirkung.

E. Salkowski-Berlin: Ueber die Darstellung und einige Eigenschaften des pathologischen **Melanins.** (Virchow's Arch. f. path. Anat., 1920, Bd. 227, Nr. 2.) Verf. kommt zu folgenden Schlusssätzen: Bei der Darstellung des Melanins ist das Kochen mit starker Salzsäure zu vermeiden, da es notwendig zu einer Verunreinigung des Präparates mit einem Kunstprodukt, dem sog. Melanoidin, führt. Die endgültige Entfernung der letzten Spuren von Eiweiss und Fett wird zweckmässig durch Erhitzen mit Eisessig bewirkt. Das Melanin besteht in der Regel aus einem in verdünnter Natronlauge löslichen und einem darin und selbst in 5 proz. Natronlauge unlöslichen Teil. Bei längerem Aufbewahren scheint auch der lösliche Teil mehr oder weniger unlöslich zu werden. Das Melanin ist schwefelhaltig, der Schwefel ist fest gebunden. Das Melanin ist äusserst resistent gegenüber Oxydationsmitteln, wird jedoch von Kalipermanganat in alkalischer Lösung und einem Gemisch von Kaliumbichromat und Schwefelsäure unter Umständen vollständig zersetzt. Das Melanin besteht zu einem grossen Teil aus Atomkomplexen der zyklischen bzw. heterozyklischen Reihe, enthält jedoch auch solche der aliphatischen Reihe.

Schönberg.

Therapie.

L. Cheinisse: **Intravenöse Injektion hypertonischer Zuckerlösungen** bei schweren **Infektionskrankheiten.** (La presse méd., 1920, Nr. 21, S. 206.) Amerikanische und französische Beobachter sahen bei schwerer Grippe (Pneumonie) günstige Wirkung von hypertonischer Zuckerlösung intravenös; es setzte eine starke Diurese infolge Deshydratation der Zellen ein. Erfahrungen von Enriquez und Gutmann zeigten, dass derartige Einspritzungen (300 ccm einer 30 proz. Lösung von chemisch reiner Glukose) den kardialen und arteriellen Druck sofort steigerten und daher bei allen mit Oligurie einhergehenden Zuständen empfehlenswert sind. Die Wirkung ist auf die Hypertonie zurückzuführen und kann auch mit hypertonischen Kochsalz- oder Natr. sulf.-Lösungen erzielt werden. Hämolyse oder andere Nebenwirkungen traten nicht auf. Die Injektion muss sehr langsam gemacht werden (30 bis 60 Min.); sie kann alle 8—10—18—24 Stunden wiederholt werden. Chronische Nephritis ist Gegenanzeige.

Krakauer-Breslau.



Bennek-Hohenlinde: Zur Behandlung der **Grippe** mit **Sublimatinjektion.** (M.m.W., 1920, Nr. 18.) Ausgehend von der Beobachtung, dass Syphilispatienten selten an Grippe erkranken, verwandte der Verf. Sublimatinjektionen prophylaktisch und therapeutisch bei Grippe. Er erzielte bei 250 Patienten gute Erfolge. Die Dosis war 1 ccm subkutan einer 1 prom. Lösung. R. Neumann.

E. Földes und K. Hajós: Beiträge zur **Serumbehandlung der Influenza.** (W.kl.W., 1920, Nr. 17.) Die Serumwirkung ist nicht eine spezifisch antitoxische, sondern die einer Heteroproteintherapie; daher verwendeten die Verff. verschiedene Sera, am meisten normales Pferdeserum. Die objektive Beurteilung der Ergebnisse der Serumtherapie stösst auf sehr grosse Schwierigkeiten. Im klinischen Bilde werden zur Unterscheidung von Serumwirkung und spontaner Heilung keine besonderen Anhaltspunkte gefunden; durch Blutuntersuchungen wird die Frage ebenfalls nicht geklärt. Die Statistik bietet keine verwertbaren Momente. Nur auf Grund von Einzelbeobachtungen am Krankenbette lässt sich öfters die Serumtherapie als ein nützliches und in schweren Fällen zu versuchendes Mittel erkennen. Glaserfeld.

Auld-London: **Peptonbehandlung des Asthmas.** (Brit. med. journ., Nr. 3095.) Für die Peptonbehandlung eignen sich vor allem solche Asthmafälle, wo das Allgemeinbefinden gut ist, wo das Leiden noch nicht zu lange besteht, wo die Anfälle mit einer gewissen Regelmässigkeit auftreten und wo Bronchitis und Lungenblähung nicht vorhanden sind. Besonders bei Kindern oft überraschend schnelle Heilung, auch bei vorhandener Bronchitis. Das Mittel wird in die Ader, bei Kindern in die Rückenmuskeln eingespritzt. Auch in den Fällen mit chronischer Bronchitis, Lungenblähung, Zyanose usw. ist Pepton zu versuchen. Während der Kur strengste Enthaltsamkeit von Alkohol, Vorsicht vor Erkältungen, Vermeidung von Anstrengungen, Aufregungen, heissen Bädern u. dergl.

Raw: **Abgeschwächtes Tuberkelvakzin.** (Brit. med. journ., Nr. 3094.) Verf. befürwortet auf Grund seiner guten Erfahrungen die Verwendung eines Tuberkulins, das aus stark abgeschwächten, nicht virulenten Stämmen hergestellt ist. Von Wichtigkeit ist, dass es in frischem Zustande verbraucht wird. Schreiber.

K. Moll-Freiburg i. Br.: Erfolge der **Röntgentiefentherapie bei chirurgischer Tuberkulose.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 118, H. 2.) Ausser den vorzüglichen Erfolgen, die mit der Röntgentiefentherapie bei den tuberkulösen Lymphomen erreicht wurden, wurden auch sehr günstige Resultate bei der Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose, speziell bei den kleinen und oberflächlich gelegenen Knochen, aber auch bei grösseren Gelenken erzielt. Desgleichen leistete die Röntgenbestrahlung bei der Behandlung der Tuberkulose der Sehnenscheiden, des Bauchfells und der Haut, wie auch der tuberkulösen Mastdarmfistel sehr Gutes. W. V. Simon.

E. Heilner-München: **Affinitätskrankheiten** und lokaler Gewebsschutz. Die kausale Behandlung der **Arteriosklerose** mit meinem Gefässpräparat. (M.m.W., 1920, Nr. 18.) In Uebereinstimmung mit der vom Verf. zunächst für die chronischen Gelenkentzündungen aufgestellten Theorie vom lokalen Gewebsschutz nimmt er auch für die Arteriosklerose als Entstehungsursache das Versagen des lokalen Gewebsschutzes der Gefässwand und das Eindringen bestimmter, sonst abgehaltener Affinitätsträger in dieselben an. Zur Wiederherstellung bzw. Wiederingangsetzung des lokalen Gewebsschutzes wurde von ihm ein Präparat aus Media, Adventitia und Intima hergestellt. Dieses Präparat, in 1 ccm-Ampullen, wird zweimal wöchentlich — im ganzen 12—20 Injektionen — intravenös injiziert. Die Reaktionserscheinungen sind denen bei Sanarthrit ganz ähnlich. Bei 33 Patienten liessen sich damit günstige subjektive, teilweise auch objektive Wirkungen wie Herabsetzung des Blutdruckes bei Nierensklerose erzielen. Das Präparat wird von den Luitpoldwerken in München an Universitätskliniken und grössere Krankenanstalten zu Versuchszwecken abgegeben.

Meirowsky-Köln: Bericht der **Salvarsankommission** des Allgemeinen ärztlichen Vereins in Köln. (M.m.W., 1920, Nr. 17.) Die unvermeidbare Gefahrenchance für Alt-, Natrium- und Neosalvarsan betrug einen Todesfall auf 56 445 Injektionen. Die Todesursache war in der Hälfte der Fälle eine Erkrankung an Enzephalitis. Die Dosierung spielt für das Zustandekommen von Todesfällen eine Hauptrolle. Von der Kommission wird als erlaubte Höchstdosis für Männer 0,6, für Frauen 0,45 festgesetzt. — Ikterus wurde im Verhältnis von 1 : 5000 Injektionen beobachtet, und zwar ebensoviele Früh- wie Spätfälle, beim Natrium- und Altsalvarsan dreimal häufiger als beim Neosalvarsan. Hautschädigungen wurden 48 mal beobachtet, darunter 5 Todesfälle; Neurorezidive fanden sich in 15 Fällen bei einer Gesamtzahl von 225 780 Injektionen.

K. Kall-Freiburg i. Br.: **Neosalvarsan** bei akuten und chronischen **Entzündungen des Nierenbeckens** und **der Blase.** (M.m.W., 1920, Nr. 19.) Bei allen Fällen von akuter und chronischer Entzündung des Nierenbeckens und der Blase, verursacht durch Kolibazillen, Staphylokokken oder Gonokokken, hat sich Neosalvarsan sehr gut bewährt, fast alle Fälle kamen schnell zur Ausheilung. Im Intervalle von 3—5 Tagen werden etwa 4 Injektionen, beginnend mit 0,15, steigend auf 0,3 Neosalvarsan intravenös gegeben. R. Neumann.

Williamson-Manchester: Beitrag zur **Diabetesbehandlung.** (Brit. med. journ., Nr. 3090.) Ein sehr oft erfolgreiches Mittel, die Zuckerausscheidung auf kürzere oder längere Zeit zum Verschwinden zu bringen, ist die Verabfolgung eines Gemisches von Eiern, Sahne und Wasser auf 7 Tage oder auch kürzere Zeit bei körperlicher Ruhe. Daneben Kaffee, Tee, Fleischbrühe, dagegen kein Brot, Fleisch usw. Bei Azidose, Tuberkulose usw. versagt das Mittel. Schreiber.

Hornung-Wangen: **Veronal** als Hilfsmittel bei der **Morphiumentziehung.** (M.m.W., 1920, Nr. 17.) Unter wiederholten Gaben von 2 g Veronal geht man langsam mit der Morphiumdosis herunter. So lässt sich ohne Abstinenzerscheinungen das Morphium in wenigen Tagen entziehen. Mehr als 8 g Veronal dürfen in zweimal 24 Stunden nicht gegeben werden. R. Neumann.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

B. Rawitz-Berlin: Eine Modifikation des **Färbens mit Hämatoxylin, Kochenille und Karmin.** Ein neues Aufhellungsmittel. (Virch. Arch., 1920, Bd. 227, H. 2.) Anleitung zu verschiedenen Modifikationen des Färbens. Als Aufhellungsmittel wird Thymianöl empfohlen.

W. Ceelen-Berlin: Ueber **Gehirnbefunde bei Neugeborenen und Säuglingen** (Encephalitis congenita Virchow's). (Virch. Arch., 1920, Bd. 227, H. 2.) Im Anschluss an einen typischen Fall von Enzephalitis bei einem 6 Tage alten Kinde untersuchte Verf. das Gehirn von 20 weiteren Neugeborenen, die klinisch teilweise Erscheinungen von Seite des Gehirns boten, teilweise aber totgeboren waren oder sich als lebensschwach erwiesen oder bei der Sektion eine unbefriedigende Todesursache boten. Es fanden sich an den meisten untersuchten Gehirnen Entzündungserscheinungen in Form von alterativen und proliferativen Prozessen mit einer hochgradigen Hyperämie. Als Aetiologie kam fast ausschliesslich eine Infektion in Betracht mit den verschiedenen Eitererregern, die bei allen Kindern, deren Milz bakteriologisch untersucht worden war, gezüchtet werden konnten. Die Enzephalitis kommt bei solchen Neugeborenen, deren Tod durch andere Momente nicht zu erklären ist, als Todesursache ernstlich in Betracht und hat somit praktisch und forensisch eine grosse Bedeutung.

P. Spiro-Strassburg: Zur Kenntnis des Wesens der **Periarteriitis nodosa.** (Virch. Arch., 1919, Bd. 227, H. 1.) Die Periarteriitis nodosa ist keine Erkrankung sui generis. Es handelt sich hierbei um eine in die Reihe der Prozesse von Mesarteriitis gehörige Erkrankung, die sich nach jeglicher Infektion einstellen kann. Das Charakteristische hierbei ist eine entzündliche Systemerkrankung der kleinen Arterien, die mit Medianekrosen einsetzt, der rasch von der äusseren und inneren Gefässwandschicht Reaktionsvorgänge in Form eines Granulationsgewebes, das sich schliesslich in Narbengewebe umwandelt, folgen. Es wird ein einschlägiger Fall von Periarteriitis nodosa obsoleta der Arterien des Herzens, der Nieren, der Leber und des Darms beschrieben.

F. v. Haun-Budapest: Patho-histologische und experimentelle Untersuchungen über **Periarteriitis nodosa.** (Virch. Arch., 1919, Bd. 227, H. 1.) Durch Einimpfen von Blut von einem lebenden Periarteriitiskranken gelang es Verf. beim Meerschweinchen Periarteriitis nodosaartige Gefässerkrankungen hervorzurufen, in Form von disseminierten Entzündungsherden, in den Arterien der verschiedensten Organe, aber auch in manchen Venen und längs der Kapillaren. Hieraus ergibt sich nach Ansicht des Verf. die Auffassung der Periarteriitis nodosa als spezifische infektiöse Erkrankung, deren noch unbekannter Erreger im Blute kreist und bei Uebertragung auf das Meerschweinchen die gleichen Veränderungen hervorbringt. Schönberg.

G. B. Gruber-Mainz: Pathologisch-anatomische Beiträge zum Kapitel der **Lungenschussverletzungen** und ihre Folgen. (Mschr. f. Unfallhlk., 1920, Nr. 3.) Es werden besprochen: 3 Fälle von Durchschüssen der Lunge, 4 Fälle von durchgehenden Brustschüssen, welche in tangentialer Berührung die Lunge verletzt hatten, mehrere Lungensteckschüsse. Lungenschüsse können, wenn auch oft nur langsam, sehr vollkommen heilen. Bei durchgehenden Brustschüssen können auch die Lungen ganz unverletzt bleiben. Fälle von Lungentuberkulose nach Lungenschüssen hat Verf. nicht beobachtet. H. Hirschfeld.

M. Löhlein-Leipzig: Ueber **Schimmelmykose des Magens.** (Virch. Arch., 1919, Bd. 227, H. 1.) Verf. konnte in einem Fall von hämorrhagischen Erosionen des Magens frische Wucherungen von Aspergillus fumigatus konstatieren. Bei einem zweiten Fall mit grösstenteils gereinigten Magengeschwüren wurden zahlreiche Schimmelpilze gefunden. Die Untersuchung, ob die mykotischen Prozesse bei der Entwicklung der Magengeschwüre ätiologisch in Frage kommen, hatte keinen Erfolg.

F. Schlagenhaufer-Wien: Ein Beitrag zur Pathogenese der **Schleimkugelbildung** (Myxoglobulose Hansemann's) im **Wurmfortsatz.** (Virch. Arch., 1919, Bd. 227, H. 1.) Bei einer Appendix mit Schleimkugelbildung zeigte sich bei der Untersuchung, dass neben dem proximal obliteriertem, im übrigen erweiterter Hauptlumen zwischen Schleimhaut und Muskulatur ein 3 cm langer und 1 mm weiter Seitengang sich fand, der mit dem Hauptgang kommunizierte. Nach der Ansicht des Verf. wurde der Schleim im Seitengang produziert und in Form von Kügelchen in den kolbig erweiterten Wurmfortsatz ausgedrückt. Der Seitengang ist analog zu setzen den Appendixdivertikeln, die nach Annahme zahlreicher Autoren die Voraussetzung für eine Schleimbildung abgeben.

F. Schlagenhaufer-Wien: Beiträge zur pathologischen Anatomie der **Granulomatosis des Magen-Darmtrakts.** (Virch. Arch., 1919, Bd. 227, H. 1.) Mitteilung von 3 Fällen von Lymphogranulomatose unter hochgradiger Mitbeteiligung des Magen-Darmtraktus in Form von diffusen und lokalisierten Infiltraten und Ulzerationen.



O. Heitzmann-Berlin: Ueber das Vorkommen **roter Blutkörperchen in den Miliartuberkeln der Milz.** (Virch. Arch., 1920, Bd. 227, H. 2.) Bei der Miliartuberkulose der Milz werden im Zentrum der Tuberkel sehr häufig Blutungen beobachtet, die durch den eigenartigen Bau des Gefässsystems der Milz bedingt sind und in keinem anderen Organ beobachtet werden. Schönberg.

Augenheilkunde.

Augstein-Bromberg: Die Behandlung **hysterischer Amaurose, Hemeralopie und Amblyopie durch Wachsuggestion und Hypnose** und Bemerkungen über das Wesen **hysterischer Gesichtsstörungen.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Doppelseitige Amaurose als monosymptomatisches Symptom der Hysterie wird nach ununterbrochener Dauer von 21 Monaten durch eine Hypnose geheilt. Sie ist allein Folge eines Traumas. Als Ursache ist eine Schädigung der höchsten Zentren in der Grosshirnrinde anzunehmen, ihre Fixation ist durch Autosuggestion wohl möglich. Ihre Beeinträchtigung ist auch zur Erklärung der hysterischen Pupillenstarre heranzuziehen bzw. der trägen Reaktion der Pupillen bei Hysterie. Ein Trauma materieller oder psychischer Art ist in ganz hervorragendem Maasse als Ursache für Hysterie allein oder zur Hervorrufung bei bestehender Disposition anzunehmen. Jede Hysterie ist eine Störung der normalen Hirnfunktion. Wachsuggestion mit faradischem und galvanischem Strom und suggestiver Kochsalzeinspritzung ist in der Regel zur Heilung hysterischer Störungen des Sehorgans ausreichend.

O. Weiss-Königsberg i. Pr.: Der **Druck in den Wirbelvenen des Auges.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) In dem System der Wirbelvenen ist der Druck höher als in der Bulbusflüssigkeit. Es besteht also keine Möglichkeit, dass in dieses Venensystem Flüssigkeit aus dem Auge abfliesst.

Sattler-Königsberg: Beitrag zur Kenntnis des **pulsierenden Exophthalmus.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Verf. beobachtete 4 traumatische Fälle (Schädelbruch), Männer in einem Alter von 15—25 Jahren (zur Zeit des Beginns der Erkrankung), und einen spontanen Fall, eine Frau von 52 Jahren mit Arteriosklerose.

Birch-Hirschfeld: Zur Kenntnis der **melanotischen Geschwülste des Auges** und seiner Umgebung. (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Verf. hat im Laufe der letzten Jahre 3 Fälle beobachtet und untersucht. Verf. veröffentlicht ausführlich die Krankengeschichten und bespricht im Anschluss daran die wesentlichen aus den Beobachtungen sich ergebenden Punkte.

A. Elschnig-Prag: Die **bakterioskopische Prophylaxe der postoperativen Infektionen des Bulbus.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Zum Referat nicht geeignet.

O. Stuelp-Mühlheim a. Ruhr: **Aetiologische „Orientierungs"-Untersuchungen des praktischen Augenarztes.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Sobald die Ergebnisse der „Orientierungs"-Untersuchungen festgestellt sind, gilt es, unter richtiger Bewertung der positiven und negativen Befunde das Gesamtbild der ätiologischen Möglichkeiten und Wahrscheinlichkeiten für die Art des vorliegenden Augenleidens im Vergleich mit seinem etwa auf ursächliche Beziehungen bereits hindeutenden klinischen Bilde zusammenzufassen und die wirkliche Ursache desselben festzustellen.

Ohm-Bottrop: Ueber die Beziehungen zwischen **Sehen und Augenbewegungen.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Versteht man unter Muskeltonus eine reflektorische, durch Erregung sensibler Nerven bedingte Spannung, so ergibt sich auch für die äussere Augenmuskulatur ein solcher Tonus, der von Vestibular- und Sehnerven unterhalten wird. Da auch Schalleindrücke Augenbewegungen veranlassen, ist ein Einfluss des Akustikus nicht unwahrscheinlich.

Bielschowsky-Marburg: Betrachtungen über die **Entstehung des Augenzitterns der Bergleute,** insbesondere über den **Einfluss von Allgemeinerkrankungen und Unfällen.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Unsere Kenntnisse von Nystagmus der Bergleute sind zwar in bezug auf die Symptomatologie, namentlich dank den Untersuchungen Ohm's, wesentlich bereichert worden, jedoch sind die letzten Ursachen für den Ausbruch des Zitterns noch in Dunkel gehüllt. Welche Rolle die „Veranlagung" spielt, worin sie besteht, darüber lassen sich vorläufig nur Vermutungen aufstellen. Um so zurückhaltender muss man daher auch in seinem Urteil hinsichtlich der Frage nach dem Einfluss von Krankheiten und Unfällen auf die Entstehung des Augenzitterns sein.

Reis-Bonn: **Schädelverletzung und Sehnervenschwund.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Das Ergebnis der Abhandlung ist dahin zusammenzufassen: In seltenen Fällen von schwerer Schädelverletzung ist als Teilerscheinung der Verletzung ein Zentralskotom nachgewiesen worden. Das zentrale Skotom, das in diesen Fällen stets nur einseitig angetroffen wurde, stellt hier einen ganz nebensächlichen Befund dar, der gegenüber den anderweitigen, ein schweres Schädeltrauma offenbarenden lokalen oder allgemeinen Erscheinungen vollständig in den Hintergrund tritt. Von diesen Fällen eines einseitigen Zentralskotomes bei schweren Schädeltraumen sind scharf zu trennen die Fälle, in denen ein Zentralskotom auf beiden Augen angetroffen wird und das einzige Symptom eines aus einer retrobulbären Neuritis hervorgegangenen teilweisen Sehnervenschwundes beider Augen darstellt.

K. Wessely-Würzburg: Ueber **Korrelationen des Wachstums** (nach Versuchen am Auge). (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Die in ihrer Struktur geschädigte Linse am Neugeborenen ist bestrebt, durch regeneratives Wachstum alsbald wieder ihre natürliche Form, wenn auch in verkleinertem Maasse, zurückzugewinnen; die Gestaltung des ganzen Augapfels, seiner Nachbargebilde, ja selbst der knöchernen Augenhöhlen passt sich diesen Maassen an. F. Mendel.

Wilhelm Roux zum 70. Geburtstage.

Von

Dietrich Barfurth-Rostock.

Am 9. Juni 1920 vollendet der Hallenser Anatom W. Roux, der durch Begründung und Einführung der „Entwicklungsmechanik" d. h. der kausal-analytischen Forschungsmethode in die Biologie berühmt geworden ist, sein 70. Lebensjahr. Da er durch seine Experimente und Schriften nicht nur die Biologie, sondern auch die wissenschaftlichen Grundlagen der Medizin ausserordentlich gefördert hat, so verdient sein Leben und Wirken auch an dieser Stelle eine Würdigung.

W. Roux wurde geboren am 9. Juni 1850 in Jena, erhielt seine erste Ausbildung im Stoy'schen Erziehungsinstitut in Jena, nachher auf der Oberrealschule zu Meiningen, studierte 1870—1877 in Jena, Berlin und Strassburg Naturwissenschaften — besonders Zoologie unter Haeckel —, dann Medizin und Philosophie, war 1870/71 Teilnehmer am Kriege gegen Frankreich und bereitete sich während des Studiums in Jena zugleich ohne Unterricht auf das Gymnasial-Abiturientenexamen vor, das er 1872 in Meiningen bestand. Er absolvierte 1877 die ärztliche Prüfung in Jena, studierte noch ein Jahr Philosophie, wurde 1878 zum Dr. med. promoviert, war 1878—1879 Assistent am pathologisch-chemischen und zugleich hygienischen Institut in Leipzig, von 1879 bis 1888 Assistent am anatomischen Institut in Breslau unter C. Hasse, habilitierte sich hier am 31. Juli 1880 für Anatomie und wurde 1886 ausserordentlicher Professor für Anatomie, 1888 Direktor des für ihn gegründeten Instituts für Entwicklungsgeschichte in Breslau. Er erhielt 1889 das daselbst neugegründete anatomische Ersatzextraordinariat mit Lehrauftrag für Entwicklungsgeschichte und Entwicklungsmechanik, wurde 1889 ordentlicher Professor für Anatomie und Direktor des anatomischen Instituts zu Innsbruck und ist seit dem 19. August 1895 in gleicher Stellung tätig in Halle a. S.

W. Roux war ein stiller Knabe, der sich gern allein beschäftigte und früh eine Neigung zur Einsamkeit zeigte. Heimlich verschaffte er sich die kleine Physik von J. Müller und las darin mit Begeisterung. Auch physikalische Erscheinungen im täglichen Leben, Adhäsionsfiguren, Bruchflächen, Beschlagung beim Anhauch, Spaltbarkeit der Materialien u. a. erregten sein Interesse. Er war von Jugend an ständig mit Problemen beschäftigt und trug immer — auch jetzt noch — zur späteren Einordnung in Kapseln geeignete Zettel gleichen Formats, auf die er Gedanken niederschrieb, um sie späterhin geeignet zu verwenden. Das eigene Erarbeiten, das Erkennen war ihm Genuss und nächster Zweck, während ihm die Ausarbeitung des Errungenen zur Lesbarkeit für andere wenig Freude machte.

In den vorklinischen Semestern fesselten ihn am meisten Gegenbaur und Haeckel in Jena; er trat ihnen aber nicht näher. In Berlin zogen ihn vor allem Virchow's Vorlesungen und Demonstrationskursus sowie die Zellularpathologie an, die er ganze Nächte durchstudierte und durchdachte.

Er bildete sich immer seine eigene Meinung und vertrat sie auch seinen Lehrern Preyer, Nothnagel, Virchow und Leyden gegenüber.

Offen gesteht er, dass er unter Franz Hoffmann in Leipzig ein schlechter Assistent war, weil sein Geist sich immer mit dem Problem der Entwicklung beschäftigte. Hier durchdachte er die alten Probleme der Epigenesis und Evolution, die von ihm aufgestellte wichtige „funktionelle Anpassung" und die Teilauslese im Kampf der Teile des Organismus. Mit der Habilitation 1880 und der Anstellung als Assistent am anatomischen Institut in Breslau war er nunmehr in die wissenschaftliche Bahn gelangt, in der er sein Lebenswerk aufbauen konnte. Der Unterricht auf dem Seziersaal, der Gedankenaustausch mit den Studierenden, die Behandlung der Fragen nach der Funktion und der Entstehungsursache der Formverhältnisse machten ihm Freude, der Vortrag im Kolleg weniger.

Schon seine ersten Arbeiten über Verzweigung der Blutgefässe (medizinische Dissertation 1878) und über die Ablenkung des Arterienstammes bei der Astabgabe (1879) verraten tiefgründige Forschung und neue Gedanken über funktionelle Einflüsse bei Gestaltsbildungen und über ursächliches Geschehen. Dieses ganze von ihm lange durchdachte Stoffgebiet erfuhr eine zusammengefasste Bearbeitung in der weltbekannten Schrift „der Kampf der Teile im Organismus" (1881), welche Ch. Darwin in einem Briefe an G. J. Romanes (1881) als „das bedeutungsvollste Buch über Entwicklung, welches seit einiger Zeit erschienen ist", bezeichnete[1]).

1) Ausser manchen verständnislosen Kritiken dieser Schrift wurden auch einsichtsvolle Beurteilungen geliefert, von denen die in der B.kl.W., 1885, S. 45, für die Leser dieser Wochenschrift besonderes Interesse haben wird. Der Referent Lds. schrieb: „Eine vorzügliche Schrift, voll eigener fruchtbarer Gedanken und mit dem Bestreben, die Zellularphysiologie der



Die hier von W. Roux begründete Theorie der funktionellen Anpassung wurde von ihm in drei grossen Abhandlungen über die Schwanzflosse des Delphins, über die Selbstregulation der Muskellänge und über die komplizierte Spongiosastruktur einer knöchernen Kniegelenksankylose erläutert. Hier führte Roux die ausgezeichneten Untersuchungen von Julius Wolff weiter durch den Nachweis, dass die Formationen der Knochenspongiosa ausser durch Vererbung auch durch direkte Anpassung in funktionell neuen Verhältnissen hervorgebracht und passend verwendet werden.

Andere Untersuchungen führten dann W. Roux in das von ihm erschlossene Gebiet der Entwicklungsmechanik, d. h. die Lehre von den Ursachen der organischen Gestaltungen.

Nachdem er in der Arbeit über die Zeit der Bestimmung der Hauptrichtungen des Froschembryos im Ei (1883) zuerst das „deskriptive" Experiment angewandt hatte, machte er 1884 sein erstes „kausal-analytisches" Experiment durch Aufhebung der „richtenden Wirkung" der Schwerkraft durch Dreheier und Ueberschlagseier, dem bald Versuche über die unmittelbaren Ursachen der typischen Bestimmung der Medianebene des Embryos im Froschei folgten. Entgegen Pflüger's Schlussfolgerung, dass die Entwickelung des Eies und das, was aus dem Ei wird, von den äusseren Verhältnissen (Schwerkraft) bestimmt werde, ergaben Roux' Versuche über Aufhebung der „richtenden Wirkung" der Schwerkraft, dass die inneren Kräfte des Eies für diese Leistungen maassgebend sind.

Die von 1885 an erschienenen „Beiträge zur Entwickelungsmechanik des Embryos" schufen die theoretische und experimentelle Grundlage für die neue kausal-analytische Forschungsmethode. Der klassische Beitrag I enthält in der Einleitung die Feststellung der Methode und gab die Orientierung über einige Probleme der embryonalen Entwickelung, namentlich über die Begriffe der Selbstdifferenzierung und der differenzierenden Korrelationen. Die andere kausale Grunddistinktion, auf der Roux die Entwickelungsmechanik aufbaute, die Scheidung der kausalen Faktoren in determinierende (spezifische) und realisierende (auslösende) war im Prinzip schon im „Kampf der Teile" enthalten. Dazu kam jetzt noch die Berücksichtigung der bisher in der Biologie übergangenen unsichtbaren Mannigfaltigkeit, durch die es möglich wurde, den alten Begriffen Epigenesis und Evolution einen bestimmten Inhalt zu geben, so dass Roux die „Neoepigenesis" durch wahre Vermehrung der Mannigfaltigkeit und die „Neoevolution" durch Umwandlung unsichtbarer Mannigfaltigkeit in sinnenfällige charakterisieren konnte.

Dieser I. Beitrag enthielt auch schon die ersten Anstich- und Ausschnittversuche am Froschei, mit dem unbefruchteten Ei beginnend und durch alle Entwickelungsstadien bis zum Schluss des Medullarrohres fortgesetzt. Diese Experimente gipfelten in dem berühmt gewordenen Fundamentalversuch über die Herstellung von Hemiembryonen durch Anstich des Eies nach der ersten Furchung unter Abtötung einer der beiden ersten Furchungszellen und die nachträgliche Bildung der fehlenden Embryohälfte durch Postgeneration.

Es folgte 1891 eine Abhandlung über die von Roux entdeckte „sichtbare" elektrische Polarisation der embryonalen Substanz bei der von ihm neu angewandten intraelektrolytären Durchströmung, die sich darin kundgab, dass an lebenskräftigen Froschmorulae jede einzelne Zelle zwei Polfelder bildet. Weiterhin entdeckte Roux an Furchungszellen der Froschmorulae, welche durch Zerreissung isoliert waren, die Fähigkeit, sich einander zu nähern, und an Gruppen von zwei oder mehreren sich schon wieder berührenden Furchungszellen direkt umordnende Wirkungen. Diese Arten der Zellenselbstordnung (Cytotaxis) leitete er von Aenderungen der Oberflächenspannung ab. Mit der ausführlichen Abhandlung über die Näherungswirkungen (Cytotropismus) der Furchungszellen eröffnete Roux 1894 das von ihm gegründete Archiv für Entwickelungsmechanik, dem er eine lichtvolle Darlegung über sein Programm und die kausal-analytische Methode voraussandte.

Seit 1896 hat W. Roux die Weiterführung der experimentellen Arbeiten seinen Schülern (Endres, Fuld, Albrecht, W. Gebhardt, O. Levy, Kaneko, Kishi, Meyburg, Zieler, Oppel, Schepelmann, Laqueur u. a.) und Mitarbeitern überlassen und sich selber theoretischen Studien und der Verteidigung, Verbreitung und Weiterbildung seiner Lehren gewidmet. Aus dieser Zeit seien erwähnt: „Für unser Programm und seine Verwirklichung" 1892, worin er als neu die prinzipielle Scheidung von Naturgesetz und Regel, von Wirken und Vorkommen aufstellt, wonach man in der Naturwissenschaft bloss noch von „Gesetzen des Wirkens" und von „Regeln oder Regellosigkeiten des örtlich-zeitlichen Vorkommens" reden kann. Ferner die fast populäre Schrift: Die Entwickelungsmechanik, ein neuer Zweig der biologischen Wissenschaft (1905), die grundlegende Feststellung der „vier kausalen Hauptperioden der Ontogenese, sowie das doppelte Bestimmtsein der organischen Gestaltungen", die scharfsinnige „Untersuchung über die bei der Vererbung blastogener und somatogener Eigenschaften anzunehmenden Vorgänge" (1913), die Abhandlung über die „Selbstregulation" (1914) und „Bemerkungen zur Analyse des Reizgeschehens und der funktionellen Anpassung sowie zum Anteil dieser Anpassung an der Entwickelung des Reiches der Lebewesen" (1920). In dieser Schrift werden alle gegen die bezüglichen Lehren Roux' erhobenen Einwendungen erörtert und widerlegt.

W. Roux' Entwicklungsmechanik mit dem analytischen Experiment und seine theoretischen Untersuchungen über die entwicklungsmechanische Bedeutung der Teile des tierischen Keimes, über Selbstregulation, über Vererbung und Regeneration fanden erst nach und nach die verdiente Würdigung. Wer seine gedankenschwere Darstellung verstehen wollte, musste sie mit Hingebung studieren — „hart Holz bohren", wie er einmal sagte. Wer aber zum Verständnis gelangte, konnte sich vergewissern, dass er die Probleme durchdacht hat, wie kaum ein anderer Biologe. So wäre z. B. eine ausgedehnte Diskussion über den Kausalbegriff, der im letzten Dezennium viele Mediziner beschäftigte, weniger breit und weniger erregt verlaufen, wenn die erschöpfende Analyse der Kausalität von W. Roux besser bekannt und gewürdigt worden wäre. Im übrigen ist die Anerkennung seiner theoretischen Ableitungen langsam aber stetig in die naturwissenschaftlichen und auch besonders in die medizinischen Kreise eingedrungen. Die Pathologie findet in seiner Unterscheidung der Selbstdifferenzierung und abhängigen Differenzierung bei Missbildungen, in seinen Erörterungen über Immunisierung u. a. reiche Anregung. Die Chirurgie erkennt mehr und mehr die Bedeutung der von Roux kausal erklärten „funktionellen Anpassung" und der „funktionellen Orthopädie" an und darf hoffen — wie Roux in dem Artikel „Entwicklungsmechanik" des Buches „Das Land Goethe's" 1916, S. 103, sagt — dass es nach dem Vorgange von A. Bier gelingen werde, eine bessere Regeneration beim Menschen zu erzielen[1]). Die ganze Medizin wird bei Studien jeder Art Roux' Unterscheidung der vier kausalen Hauptperioden der Ontogenese berücksichtigen müssen. Roux legt viel Wert darauf, dass sein Wirken gerade bei Aerzten Verständnis gewinnt, und hat auch dem medizinischen Unterricht viel Interesse zugewandt. In seiner Schrift über die Notwendigkeit der zweiten Prüfung in Anatomie und Physiologie oder überwiegend realistische Vorbildung der Studierenden der Medizin (Anat. Anz., 1900) trat er für Zulassung der Realschul-Abiturienten zum Studium der Medizin ein und forderte eine zweckmässigere Vorbildung derselben im Lateinischen und Griechischen für das Verständnis der Kunstausdrücke, da ja z. B. die Pathologie lauter griechische Termini hat.

Das Interesse für die Entwicklungsmechanik findet in Deutschland seinen wichtigsten literarischen Ausdruck in dem von Roux 1894 begründeten Archiv für Entwicklungsmechanik, von welchem bisher schon 46 Bände erschienen sind. Ein grosser Teil seiner Untersuchungen ist zusammengefasst in seinen „Gesammelten Abhandlungen", 2 Bde., 1895. Die von ihm herausgegebenen „Vorträge nnd Aufsätze über Entwicklungsmechanik der Organismen" haben rege Beteiligung gefunden. Die zum grösseren Teil von ihm, zum kleineren Teil von Correns, Fischel und Küster verfasste Terminologie der Entwicklungsmechanik (1913) gibt schnelle Aufklärung über alle wichtigen Ausdrücke und Begriffe in diesem Gebiete. In Deutschland wurde und wird an vielen Universitäten entwicklungsmechanisch gearbeitet, die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften in Berlin hat eine grosse entwicklungsmechanische Abteilung in Dahlem errichtet, in Wien liefert die biologische Versuchsanstalt Beiträge und in Nordamerika hat die Entwicklungsmechanik viel Anerkennung gefunden.

W. Roux hat in seinem arbeitsreichen Leben mit zäher Energie sein Ziel verfolgt und viel erreicht. Auch an äusseren Erfolgen und Ehrungen fehlt es ihm nicht. Die schönste Gabe zu seinem 70. Geburtstage ist aber der Ehrenplatz, den ihm die Geschichte der Biologie gesichert hat.

Entwicklungstheorie einzufügen . . . . Wir können die Lektüre dieses trefflichen, ausgereiften, eine Art Philosophie der gegenwärtigen Morphologie enthaltenden Büchleins angelegentlichst empfehlen."

1) Vgl. dazu Roux, Bemerkungen zur Analyse des Reizgeschehens usw., 1920, S. 515ff.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 2. Juni 1920 fand die Aussprache über den Vortrag des Herrn V. Schilling: „Technik der Leukozytenuntersuchung" statt. Es beteiligten sich daran die Herren Werner Schultz, H. Hirschfeld, Schlusswort Herr Schilling. Hierauf hielt Herr Bönniger den angekündigten Vortrag: „Ueber Pleura-Empyem-Behandlung" (Aussprache: die Herren Rosenstein, Lotsch, Kraus. Die weitere Aussprache wurde vertagt).

— Der Deutsche Gynäkologenkongress ist in vergangener Woche in Berlin unter dem Vorsitz von Ernst Bumm abgehalten worden. Ausführlicher Bericht folgt.

— In der Sitzung der Berliner Gesellschaft für pathologische Anatomie und vergleichende Pathologie vom 20. Mai 1920 besprach Frl. Paula Hertwig unter Demonstration einer grossen Zahl beweiskräftiger Präparate den Stand der Frage der Keimschädigung durch physikalische und chemische Eingriffe. Sie zeigte den Unterschied der Wirkung der Radiumstrahlen auf befruchtete Eier, auf Samenfäden und auf Eier allein. Bewirkt eine starke Bestrahlung eine schwere Schädigung der Chromatinsubstanz, so erfolgt die Entwicklung gewissermaassen parthogenetisch nur von der gesund gebliebenen Keimzelle aus (halbe Chromosomenzahl, halbe Kerngrösse). Die zahlreichen Missbildungen und Krankheiten dieser so entstandenen Keimlinge wurden gezeigt. Besonders interessant war die Einwirkung der chemischen Sub-



stanzen, Teerfarbstoffe, Narkotika, Metallsalze auf die Spermien. In chemisch ähnlichen Verbindungen ist die Substitution einer Komponente, z. B. Schwefel durch Sauerstoff, von grösstem Einfluss. Paradoxe Reaktionen, d. h. gute Entwicklung nach sehr langer Einwirkung schädlicher chemischer Substanzen erklären sich vielleicht durch die Abtötung der weniger lebensfähigen Spermien und durch das Uebrigbleiben von giftfesten, besonders widerstandsfähigen Zellen. In der Aussprache fragte Herr Heller, ob nicht ein Analogieschluss auf das Verhalten der Spermatozoen bei der paternen Uebertragung von Infektionskrankheiten (Syphilis) zulässig sei. Herr Benda lehnt diese Möglichkeit ab. Herr Victor Schilling demonstrierte an vortrefflichen Präparaten seine Ansichten über die Archoplasmastrukturen der Erythrozyten. Mit Hilfe besonderer Färbungen (Azur) gelingt es, in den roten Blutkörperchen eine grosse Menge bisher teils unbekannter, teils für Parasiten gehaltener Gebilde nachzuweisen, die Sch. alle für den Ausdruck der Plasmastruktur hält. An der Aussprache beteiligen sich die Herren Hans Hirschfeld, Weissenberg, C. Benda und Frl. Erdmann.

— In der Maisitzung der ärztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenik wurde zunächst die Ernennung des Geheimrat Roux zum Ehrenmitgliede der Gesellschaft bekannt gegeben. Alsdann wurde das Hauptthema des Abends — Die Sexualität des Kindes — von vier Referenten behandelt, und zwar sprach Prof. Niemann vom Standpunkt des Kinderarztes, Dr. Placzek vom Standpunkt des Psychiaters, Dr. Abraham vom Standpunkt des Psychoanalytikers, Direktor Wilker vom Standpunkt des Jugenderziehers. Die Aussprache wurde vertagt.

Die nächste Sitzung der Gesellschaft findet gemeinsam mit der Gesellschaft für Urologie am Donnerstag den 10. und Freitag den 11. Juni, abends 7 Uhr im Hörsaal des Museums für Völkerkunde unter dem Vorsitz von Geheimrat Posner statt. Verhandlungsgegenstand ist „Innere Sekretion und Sexualität". Als Referenten fungieren die Herren v. Waldeyer-Hartz, K. Franz und P. F. Richter; zur Aussprache sind bereits vorgemerkt die Herren Benda, Poll, Kraus, Gudzent, Leschke, Friedenthal, Unger, Mühsam, Lichtenstern-Wien, Kaledey-Budapest, Tomor-Budapest, Gräfenberg, Pulvermacher, Stutzin, Juliusburger, Saaler, Peritz.

— Die 45. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Psychiater findet am 12. und 13. Juni 1920 in Baden-Baden im Kinosaale des Kurhauses statt. Auskunft erteilen die Herren L. R. Müller-Würzburg und Zacher.

— Im Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" findet dieses Jahr in der Zeit vom 1. Oktober bis Weihnachten wieder ein das Gesamtgebiet der Mikrobiologie und die wichtigsten Gebiete der Hygiene umfassender Ausbildungs-Lehrgang für approbierte Aerzte statt. Täglich 10—3 Uhr Vorträge und Uebungen. Ausserdem Ausflüge zur Besichtigung hygienisch wichtiger Einrichtungen. Am Unterricht beteiligen sich die Herren: H. A. Gins, F. K. Kleine, J. Koch, G. Lockemann, J. Morgenroth, R. Otto, O. Schiemann, Cl. Schilling, E. Ungermann, E. Zettnow. Die Teilnahme an dem Lehrgang wird für die Kreisarztprüfung angerechnet. Anmeldefrist bis 1. September 1920. Nähere Auskunft erteilt die Geschäftsstelle des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch", Berlin N. 39, Föhrerstrasse 2.

— Unser verehrter Kollege, Geheimrat Prof. Dr. Killian, beging am 2. d. M. seinen 60. Geburtstag; das Archiv für Laryngologie brachte eine stattliche Festschrift mit zahlreichen Beiträgen auch auswärtiger Kollegen. Wir vereinigen unseren Glückwunsch mit dem der Berliner und der Deutschen Laryngologischen Gesellschaft!

— Geheimrat Dr. Behla vom preussischen statistischen Amt, dem auch unsere Wochenschrift zahlreiche Beiträge verdankt, feierte am 2. Juni seinen 70. Geburtstag.

— Die Karlsruher Hochschulvereinigung bewilligte Prof. Hellpach 6000 M. für Durchführung von Untersuchungen aus dem Gebiete der Psychophysik der gewerblichen Arbeit und der Sozialpsychologie der menschlichen Arbeitsgemeinschaften.

— Die finnländischen Aerzte haben den Berliner Kollegen eine Butterspende von rund 5000 Pfund übersandt, die zu billigem Preise abgegeben werden konnte — ein freundschaftlicher Akt, von dem auch an dieser Stelle mit Dank Kenntnis genommen werden soll.

— Unter dem Titel „Vox medica" wird eine Monatsschrift für praktische Aerzte in Spanien und Südamerika, in spanischer Sprache, herausgegeben von Dr. Stutzin-Berlin, verlegt vom Transatlantischen Verlag (Berlin), erscheinen. Die Schriftleitung hat es sich zur Aufgabe gemacht, die hispano-amerikanische Aerztewelt mit den neuesten Vorgängen der medizinischen Wissenschaft vertraut zu machen und ihr praktisches Können durch fortlaufende, für die dortigen ärztlichen Bedürfnisse besonders eingestellte Originalbeiträge und Referate zu vertiefen.

— Herr Dr. Springer-Heidelberg hat die Redaktion der von Herrn Privatdozent Sanitätsrat Dr. Hanauer-Frankfurt a. M. begründeten und während 15 Jahren geleiteten Korrespondenz „Der ärztliche Mitarbeiter" übernommen. Als Herausgeber werden zeichnen Privatdozent Dr. Hanauer und Dr. Springer. Die Korrespondenz setzt es sich zur Aufgabe, für die Tagespresse auf streng wissenschaftlicher Grundlage die Fortschritte der Medizin, die reif zur Erörterung in der Tagespresse sind, mitzuteilen, an der sozialhygienischen Aufklärung der Bevölkerung mitzuarbeiten und Fragen der persönlichen Gesundheitspflege zu erörtern.

— In Anbetracht der erheblichen Steigerung der Herstellungskosten der Lymphe für Schutzpockenimpfungen in den staatlichen Impfanstalten wurden vom Minister für Volkswohlfahrt die Preise für die an Apotheken und praktische Aerzte für Privatimpfungen von den Impfanstalten zu liefernde Lymphe vom 15. Mai d. J. ab hiermit wie folgt festgesetzt: A. Für Apotheken. Einkaufspreis: Einzelportion 0,50 M. Abgabepreis an das Publikum 1 M. Einkaufspreis: Fünferportion 2 M. Abgabepreis wie vor 3,50 M. B. Für Aerzte. Bei unmittelbarem Bezuge durch die Impfanstalten: Verkaufspreis: Einzelportion 0,75 M. Fünferportion 2,50 M.

— Volkskrankheiten. Pocken: Deutsches Reich (9. bis 15. V.) 58. Oesterreich (25. IV. bis 1. V.) 24. Fleckfieber: Deutsches Reich (9.—15. V.) 4; nachträglich gemeldet (25. IV. bis 1. V.) 6. Oesterreich (25. IV. bis 1. V.) 3. Ungarn (12.—18. IV.) 6. Genickstarre: Preussen (2.—8. V.) 9 und 5†. Schweiz (25. IV. bis 1. V.) 1. Spinale Kinderlähmung: Schweiz (25. IV. bis 1. V.) 1. Ruhr: Preussen (2.—8. V.) 27 und 4†. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Lübeck. (Veröff. d. Reichs-Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Erlangen: ao. Prof. L. R. Müller, Direktor der medizinischen Poliklinik in Würzburg, erhielt einen Ruf als Ordinarius für innere Medizin. — Frankfurt a. M.: Prof. Katsch in Marburg siedelte mit Prof. v. Bergmann als Oberarzt an die medizinische Klinik über. — München: ao. Prof. Hueck wurde als Ordinarius für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie nach Rostock berufen. — Rostock: Der frühere Direktor der Frauenklinik Geheimrat F. Schatz ist im Alter von 78 Jahren gestorben. Dr. Voss, Assistent am anatomischen Institut, wurde zum Prosektor ernannt. — Wien: Habilitiert: Dr. Karl Moritz Menzel und Dr. Gustav Hofer für Kehlkopf- und Nasenkrankheiten.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Ernennungen: Kreiskass.-Arzt Dr. Paul Maass in Hamborn z. Kreisarzt; Ob.-St.-A. Dr. K. Merrem in Berlin-Friedenau z. Kreisassistenzarzt unter Ueberweisung an d. Polizeipräsidenten in Berlin; Arzt Dr. Hans Thiele in Berlin-Friedenau z. Kreisassistenzarzt unter Ueberweisung an d. Kreisarzt d. Stadtkr. Charlottenburg.

Versetzungen: Kreisarzt Dr. Weise von Dirschau nach Iserlohn.

Ausgeschieden aus dem Staatsdienste: Kreisarzt Med.-Rat Dr. v. Trzaska in Iserlohn.

Niederlassungen: Dr. Ernst Landsberg in Neidenburg, Dr. P. Loebel in Berlin, Dr. F. Mielke in Eberswalde, Dr. Erna Ball in Berlin-Lankwitz, Dr. B. Felden in Berlin-Steglitz, Dr. Ernst Werner in Költschen (Kr. Oststernberg), Dr. M. Renner in Küstrin, Dr. F. Galda, Dr. E. Urbach, Dr. Paul Seeliger, Dr. G. Kneier, Dr. F. Patrzek, Dr. Wilh. Frey, Dr. G. Gensert, Dr. Rich. Christoph, Dr. F. Mottek, Dr. Otto Friedrich, Dr. Hans Herbert Beyer, Dr. H. Auvermann, K. Pulvermacher, Alfred Schmidt u. Martin Silberberg in Breslau, Dr. Wolfram Braun in Kattowitz, Dr. L. Skupin in Bogutschütz, J. Hirschmann in Düren.

Verzogen: Dr. H. Ewer von Berlin-Wilmersdorf, Dr. G. Frost von Breslau, Dr. F. Gassmann von Bonn, Dr. F. Loebenstein von Berlin-Friedenau u. Dr. K. Lohaus von Perleberg nach Berlin, Dr. R. Stockleb von Neukölln nach Weida i. Thür., Dr. Maria Helbig von Hamburg nach Woltersdorf (Kr. Niederbarnim), Dr. Karl Müller von Soest nach Berlin-Johannisthal, Dr. A. Hohlfeld von Zehlendorf nach Oberloschwitz b. Dresden, Dr. E. Tremmel von Berlin-Lankwitz nach Berlin-Grunewald, San.-Rat Dr. Max Wolf von Berlin-Schöneberg u. Dr. L. Conradi von Hamburg nach Zehlendorf (Kr. Teltow), Dr. E. Lünhardt von Berlin-Steglitz nach Wustrow (Meckl.), Dr. Ernst Schneider von Berlin nach Sonnenburg (Kr. Oststernberg), Dr. W. Ohlmüller von Berlin nach Neuwelzow (Kr. Spremberg), Dr. Friedr. Kaufmann von Halle a. S. nach Christianstadt (Kr. Sorau), Dr. E. Cordes von Aachen nach Finsterwalde, Dr. F. Oehmke von Mohrin nach Guben, Dr. Georg Voigt von Naugard nach Massow (Kr. Naugard), Dr. Artur Becker von Stettin nach Stargard i. Pomm., Dr. V. Götze von Stralsund nach Tribsees (Kr. Grimmen), San.-Rat Dr. V. Mysliwiec von Breslau nach Bad Landeck (Kr. Habelschwerdt), San.-Rat Dr. E. Meridies von Oppeln nach Bischofswalde (Ldkr. Breslau), Dr. R. Wilmanns von Altona nach Heidelberg, Dr. Heinr. Walter von Bonn nach Trier, Dr. Otto Müller von Ehrang nach Conz (Ldkr. Trier), Dr. H. Cordier von Irrel nach Ehrang (Ldkr. Trier), San.-Rat Dr. Weinsberg von Sierck i. Lothr. nach Alsdorf (Ldkr. Aachen), Dr. A. Steinbrück von Stolberg nach Langerwehe (Kr. Düren), Dr. R. Mock von Tübingen nach Haigerloch (Hohenzollernsche Lande).

Praxis wieder aufgenommen: San.-Rat Dr. Alexander Benn in Lenzen (Kr. Westprignitz).

Gestorben: Geh. San.-Rat Dr. H. Schimanski in Stuhm (Westpr.), Dr. B. Friederici in Wriezen a. O., San.-Rat Dr. E. Pohlenz in Döbern (Kr. Sorau), Kreisarzt Med. Rat Prof. Dr. F. Schrakamp in Düsseldorf.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag. — Preis vierteljährlich 20 Mark für das Inland, 80 Mark für das Ausland. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald, Berlin NW., Unter den Linden 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 14. Juni 1920. № 24. Siebenundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus der medizinischen Klinik und dem pathologisch-anatomischen Institut der Universität Breslau (Geh.-Rat Prof. Dr. Minkowski und Prof. Dr. Henke).

Zur Kasuistik der Dystrophia musculorum progressiva retrahens[1]).

Von

Dr. **Paul Schenk** und Dr. **Ernst Mathias.**

Das Vorkommen von Muskelverkürzungen und insbesondere des Pes equinovarus im Frühstadium der juvenilen Muskeldystrophie ist schon lange bekannt. Ueber die Ursache derselben war man jedoch lange im Unklaren; fast alle Beobachter hielten die Kontrakturen für einen sekundären Vorgang, bedingt durch eine frühzeitige Atrophie der Mm. peronei oder anderer Muskelgruppen [Gast, Hahn[2])]. Erst Steinert und Versé[3]) bewiesen auf Grund genauer klinischer und pathologisch-anatomischer Untersuchung, dass es sich bei diesen Krankheitsfällen nicht um eine sekundäre Kontraktur, sondern um eine besondere schrumpfende Verlaufsform der Dystrophie handelt und prägten den Namen „Dystrophia retrahens“.

Im folgenden sei kurz ein Krankheitsfall geschildert, der klinisch verschiedene bemerkenswerte Einzelheiten bot und bei dem auch bereits in vivo durch eine Probeexzision die Diagnose „Dystrophia retrahens“ erhärtet wurde.

Pat. F., 15 Jahre alt, Friseurlehrling. In der Familienanamnese weder Tuberkulose noch Anzeichen von Heredodegeneration. Sei August 1918 kann er nicht mehr gut mit den Fusssohlen auftreten und ermüdet beim Stehen leicht. Sucht infolgedessen im Herbst 1919 die Klinik auf.

Befund: Seinem Alter entsprechend entwickelter Jüngling. Grösse 158 cm, Gewicht 40 kg. Auf der rechten Schulter eine über handgrosse, braun pigmentierte Hautstelle, über den Körper verteilt 4 bohnengrosse, stark pigmentierte Naevi mit verruköser Oberfläche.

Die Untersuchung der Muskulatur ergibt: Atrophie der Mm. pectoralis maj. und min., des Latissimus dorsi, des Brustteils des Trapezius, des Deltoideus und Serratus ant. (Scapulae alatae) beiderseits, geringe Atrophie beider Tricipes sowie des rechten Biceps. Schrumpfung des linken M. biceps. Der linke Arm kann infolgedessen nur bis zu einem Winkel von 160° gestreckt werden. Ferner Atrophie des M. ileopsoas, des Glutaeus max., med. und min., der Mm. adductores und der Quadricipes femoris. Starke Schrumpfung der Wadenmuskulatur beiderseits. Man fühlt in ihr derbe, strangförmige Partien. Mm. peronei beiderseits gut erhalten. Zehengang. Beim Stehen schwebt die Sohle der rechten Hacke 9, die der linken 6,5 cm über dem Erdboden. Elektrische Erregbarkeit herabgesetzt, keine Entartungsreaktion.

Die Untersuchung der inneren Organe ergibt: Deutlich ausgeprägte Makroglossie. Starker lymphatischer Rachenring. Schilddrüse beiderseits vergrössert. Dämpfung unter dem Manubrium sterni (Thymus persistens?). Lunge o. B. Herz hypertrophisch und dilatiert. Die Herztöne sind rein, die zweiten Töne an der Basis verstärkt. Herzmaasse auf der Fernphotographie: Längsdurchmesser 15,0 cm (Normalmaasse nach Dietlen: 11,4 cm); Transversaldurchmesser 11,3 cm (Normalmaasse nach Dietlen: 10,6 cm); Breitendurchmesser 11,1 cm (Normalmaasse nach Dietlen: 8,2 cm). Bauchorgane o. B. Testes und Pubes normal entwickelt. Blutdruck 120 mm Hg (Riva-Rocci).

Blutbefund: 5800 Leukozyten. Blutbild: 40 pCt. Polynukleäre, 44 pCt. Lymphozyten, 7 pCt., Eosinophile, 2 pCt. Mastzellen, 4 pCt. Mononukleäre, 3 pCt. Uebergangsformen. Bei wiederholter Untersuchung stets ein ähnlicher Befund. Blutgerinnungszeit (Methode Sahli-Fonio): Beginn nach 6, Ende nach 36 Minuten. Blutzucker 0,098 pCt. Keine alimentäre Glykosurie. Die pharmakologische Prüfung des vegetativen Nervensystems ergibt eine erhöhte Empfindlichkeit des autonomen Systems für Pilokarpin.

Wir haben hier also einen Fall von typischer juveniler Muskeldystrophie, bei dem, wie im Steinert-Versé'schen Falle die Muskelschrumpfungen die ersten vom Pat. bemerkten Krankheitserscheinungen darstellen und bedeutend stärker ausgeprägt sind, als etwa durch Atrophie der Antagonisten erklärt werden könnte. Am 6. XII. 1919 wurde aus dem rechten M. gastrocnemius ein Stück exzidiert und histologisch untersucht. Es bot folgenden Befund:

1) Nach einem in der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur am 5. März 1920 gehaltenen Vortrage.
2) Hahn, D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 20, S. 137.
3) Steinert und Versé, Grenzgeb. d. Med. u. Chir., 1910, Bd. 21.

Im Längsschnitt zeigt sich, dass die Fasern eine Querstreifung nicht mehr erkennen lassen, dass die einzelnen Muskelfasern etwas verdickt sind, und dass sie in ihrer Kontinuität von Bindegewebe durchbrochen werden. Stellenweise hat dieses Bindegewebe einen betont entzündlichen Charakter. Es ist gefässreich und namentlich perivaskulär treten zahlreiche Fibroblasten auf; im Bindegewebe ist an einer Stelle auch etwas Fettentwicklung sichtbar. Es sieht so aus, als wenn stellenweise das Bindegewebe quer zur Muskelrichtung gegen die Muskelfasern andringt. Im Querschnitt zeigt es sich, dass ganze Gruppen von Muskelzellen, deren Durchmesser verschieden ist, von Bindegewebsmassen umfasst werden. Besonderheiten des Sarkoplasmas treten hier nicht hervor, die Kerne sind randständig und zeigen die gewöhnlichen Formen. Auch hier ist der entzündliche Charakter des Bindegewebes in gleicher Weise wie bei den Längsschnitten erkennbar.

Dies Bild entspricht wohl einigermaassen dem von Versé beschriebenen und von A. Pappenheimer eingeheud dargestellten Krankheitsvorgang.

Die klinische Analyse einer systematisierten Muskelerkrankung wird zweifellos durch die histologische Untersuchung gefördert und es darf hier vielleicht darauf hingewiesen werden, dass für manche Muskelerkrankungen schon einigermaassen typische, diagnostisch verwertbare Bilder gewonnen sind. Hier sei besonders die Myasthenie mit ihren hellen Zellen, wie sie Knoblauch[1]), und lymphoiden Einsprengungen, wie sie Weigert beschrieben hat, genannt. Ferner ist die Dystrophie in ihren verschiedenen Varianten histologisch gut gekennzeichnet. Für die myotone Dystrophie ist von Heidenhain ein Bild beschrieben, dem wohl auch diagnostischer Wert zukommt, und die Erwartung erscheint berechtigt, dass bei manchen anderen Muskelerkrankungen die systematische pathologisch-anatomische Durcharbeitung auch unter klinischen Gesichtspunkten Bedeutung erlangen wird.

Es interessierten uns jedoch in unserem Falle noch andere Erscheinungen. Da ist zunächst das Zusammentreffen des Leidens mit Makroglossie und idopathischer Herzhypertrophie zu nennen, worauf His[2]) bereits einmal aufmerksam gemacht hat. Ferner möchten wir noch auf gewisse Anomalien in dem Verhalten der Drüsen mit innerer Sekretion aufmerksam machen. Zwar finden wir keine ausgesprochenen innersekretorischen Störungen, jedoch lassen sich verschiedene beachtenswerte Befunde erheben, die als Beitrag zur Lösung der Frage, ob die Muskeldystrophie die Folge oder eine zufällige Begleiterscheinung innersekretorischer Störungen ist, dienen können. Es ist wohl anzunehmen, dass es sich bei der Dystrophie nicht um eine primäre Muskelerkrankung handelt, sondern um eine jener heredodegenerativen Störungen, deren Beziehung zum endokrinen System zwar sicher steht, bei der aber sowohl die Modalität dieses Geschehens, als auch die nächstbeteiligte Drüsengruppe noch nicht genau bekannt ist.

In neuester Zeit haben Naegeli[3]) und Hauptmann[4]) auf den ursächlichen Zusammenhang von pluriglandulärer innersekretorischer Erkrankung und myotoner Dystrophie hingewiesen und Steinert[5]) erwähnt in 4 Fällen von Dystrophie das Bestehen einer Struma. In unserem Falle haben wir zu verzeichnen: stark ausgebildeten lymphatischen Rachenring, Vergrösserung der Schilddrüse, Thymus persistens (?), Hautpigmentationen, Lymphozytose als Zeichen einer Störung des innersekretorischen Gleichgewichts, Herabsetzung der Blutgerinnungszeit als Ausdruck einer Ueberfunktion der Schilddrüse, sowie eine erhöhte Reizbarkeit des autonomen Systems. Wir persönlich neigen zu der Ansicht, dass der muskeldystrophische Prozess nur eine Begleiterscheinung der Anomalien in der Entwicklung der innersekretorischen Drüsen und wie diese letzten Endes auf eine Störung der Keimanlage zurückzuführen ist.

Zum Schluss scheint es noch angebracht, mit einigen Worten der Nomenklatur zu gedenken. Anknüpfend an Vorschläge von Aschoff (Rosin) und G. B. Gruber will es auch uns zweckmässig erscheinen, an Stelle der nur noch historisch verständlichen Namen eine einheitliche Bezeichnungsform für die Muskelerkrankungen einzuführen.

Allgemein lassen sich die gesamten Erkrankungen durchaus als Myopathien bezeichnen und es ist leicht, durch entsprechend hinzugefügte Eigenschaftsworte die einzelnen Formen zu unterscheiden. Wir hätten es demnach hier mit einer „Myopathia dystrophica fibrosa retrahens" zu tun, welche sich gut an die „Myopathia dystrophica simplex" und die „Myopathia dystrophica adiposa" anreihen lässt.

1) Knoblauch, Frankf. Zschr. f. P., 1908, Bd. 2.
2) His, Diskussionsbem. B.kl.W., 1908.
3) Naegeli, M.m.W., 1917, Nr. 51.
4) Hauptmann, D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 63, S. 206.
5) Steinert, D. Zschr. f. Nervhlk. Bd. 31.

Aus der medizinischen Abteilung des städtischen Krankenhauses Altona.

Die Oberflächenpalpation.

Von

L. Lichtwitz.

In aller Kürze soll die Aufmerksamkeit auf eine sehr einfache, aber wirksame Untersuchungsmethode gelenkt werden, die sicherlich manchen Kollegen bekannt ist, vielen aber auch unbekannt sein dürfte. Die Methode wird meines Wissens nicht gelehrt. Sie hat auch keinen Namen. Ich nenne sie Oberflächenpalpation. Ihr Zweck ist, die Gestaltung der Oberfläche zu erkennen. Zwar geschieht das in vielen Fällen in durchaus zulänglicher Weise durch die Betrachtung. Indes in Fällen mangelhafter Beleuchtung und im Falle einer sehr geringen, nicht mehr sichtbaren Veränderung der Oberfläche leistet das Gefühl Besseres. Es handelt sich aber nicht um die Tastempfindung, sondern um die Tiefensensibilität oder vielleicht, mitunter sicher, um ein Zusammenwirken beider. Wenn man mit der flachen Hand unter Entspannung aller Muskeln der oberen Extremität, ohne jeden Druck, über die Oberfläche streicht, so dass die Stellung der Finger, der Hand und vielleicht auch des Vorderarms durch die Konturen der Fläche geändert wird, etwa so, wie man über eine Marmorstatue streicht, so kann man die allergeringsten Veränderungen der Oberfläche feststellen. Man prüfe die Methode zunächst an der Vorderfläche eines deformierten Thorax, indem man die ganze Handfläche dem Thorax anlegt, die Fingerspitzen nach oben gerichtet und quer von rechts nach links über den Thorax hinstreicht. Auch die kleinsten Abflachungen sind auf diese Weise fühlbar. Ebenfalls gute Resultate ergibt die Oberflächenpalpation des Abdomens. Die schönsten Erfolge aber habe ich jüngst in Fällen von subphrenischer Eiterung gesehen. Bei dem einen war weder eine Vorwölbung noch ein Oedem zu sehen. Bei dem Streichen von oben nach unten war eine deutliche Ausbuchtung von etwa 8 cm Durchmesser fühlbar. An dieser Stelle fühlte sich bei derselben Art der Untersuchung die Haut etwas glatter an, obwohl eine Veränderung der Hautzeichnung für das Auge nicht bemerkbar war. Dieser Bezirk war die Stelle der grössten Druckschmerzhaftigkeit; seine Punktion ergab Eiter. In einem anderen Falle bestand eine grosse Milz, ein beiderseits gleiches Oedem am Kreuzbein und ein Oedem der Beine. Die linke Seite war stärker ausgedehnt, als der Milzvergrösserung entsprach (Feststellung durch Betrachtung und Oberflächenpalpation). Beim Streichen über den Rücken von oben nach unten war wie im Fall 1 eine nicht sichtbare Vorbuckelung fühlbar. Nur diese Stelle war auf Druck mässig schmerzhaft. Die Probepunktion ergab in der Tiefe von etwa 5 cm Eiter.

Diese Untersuchungsmethode ist für Patient und Arzt sehr einfach und wird, wie ich gesehen habe, sehr leicht gelernt.

Aus der medizinischen Klinik in Bonn (Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. C. Hirsch).

Zur Differentialdiagnose der akuten allgemeinen Miliartuberkulose.

Von

Dr. H. van Rey, Assistenten der Klinik.

Die Differentialdiagnose der akuten allgemeinen Miliartuberkulose hat von jeher als besonders schwierig gegolten. So geläufig den älteren Aerzten trotz der Unkenntnis absolut beweisender Symptome die Diagnose der typischen Krankheitsbilder war, so schwer erschien ihnen die Abgrenzung in den Fällen, wo der Symptomenkomplex eine weitgehende Aehnlichkeit mit dem anderer Krankheiten aufwies, wo also wirklich eine Differentialdiagnose zu stellen war.

So musste Wunderlich bekennen, dass in manchen Fällen die Differentialdiagnose zwischen Typhus und akuter allgemeiner Miliartuberkulose „bis zur Sektion unsicher, im Falle der Genesung sogar ganz unmöglich bleiben könne". Das war vor 60 Jahren, als die akute allgemeine Miliartuberkulose lediglich auf Grund des Verlaufs und der oft recht zweifelhaften Lungensymptome oder durch Ausschluss gestellt wurde. Auch Rühle musste die Diagnose der Miliartuberkulose noch als eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose bezeichnen, da sie kein entscheidendes Symptom aufzuweisen habe (1877). Als solches konnte



damals nur gelten das oft erst in den letzten Stadien erfolgende Auftreten der von Manz und Cohnheim entdeckten miliaren Aderhauttuberkel (1867). Weitere zuverlässige Stützen erhielt die Diagnose der akuten allgemeinen Miliartuberkulose erst mit der Entdeckung der Typhusbazillen durch Eberth und Gaffky (1880), wodurch der Abgrenzung der Miliartuberkulose gegen Typhus abdominalis neue Wege gewiesen wurden, mit der Entdeckung des Tuberkelbazillus durch Robert Koch (1882) und mit den grossartigen Bereicherungen der klinischen Diagnostik durch Quincke's Lumbalpunktion (1891) und Röntgen's Strahlen (1895).

Die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose der akuten allgemeinen Miliartuberkulose erhellen schon aus der anatomischen und klinischen Vielgestaltigkeit des Krankheitsbildes, die zu einer Einteilung in mehrere Formen geführt hat, obschon sich diese in typischer Weise selten finden, sondern meist Kombinationsformen oder Uebergänge von einer Form in die andere vorkommen. Es lassen sich im allgemeinen drei Formen abgrenzen: die sogenannte typhöse, die pulmonale und die meningitische Form, wie sie bereits von Lebert (1871) unterschieden wurden.

Bei der typhösen Form herrscht die Toxinwirkung der massenhaft in die Blutbahn geratenen Tuberkelbazillen vor, wodurch die Allgemeinsymptome in den Vordergrund treten. Die Kranken klagen über Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Mattigkeit, sind verstimmt, apathisch, benommen oder delirieren sogar. Das Fieber steigt rasch an und erreicht eine beträchtliche Höhe, auf der es sich bis zum Tode kontinuierlich hält oder nur wenig schwankt. Lokalsymptome können vollkommen fehlen, so dass also diese Form der akuten allgemeinen Miliartuberkulose eine grosse Aehnlichkeit mit Typhus abdominalis haben kann, besonders wenn die Milz palpabel ist, ein roseolaähnliches Exanthem auftritt und der Puls nicht besonders beschleunigt ist. Aber auch eine kryptogenetische Sepsis, eine atypische Malaria oder eine schwere Influenza kommen differentialdiagnostisch in Betracht. Bleiben lokale Symptome ganz aus, so lässt sich mitunter erst am Leichentische die Diagnose stellen. Sie wird sich besonders lange hinausziehen, wenn es wie bei der von Landouzy (1882) zuerst beschriebenen Form der akuten allgemeinen Miliartuberkulose wegen der hochgradigen Toxinwirkung der Tuberkelbazillen und des dadurch bedingten schnellen Verlaufs gar nicht zu einer miliaren Tuberkelbildung kommt, sondern nur zu Gewebsnekrosen, die sich erst durch die histologische Untersuchung feststellen lassen. Trotz des Ausbleibens der Miliartuberkel in den inneren Organen muss die Landouzy'sche Form dem typhösen Typus der akuten allgemeinen Miliartuberkulose zugerechnet werden, da der klinische Begriff der Miliartuberkulose nicht streng an das anatomische Substrat der Miliartuberkel gebunden ist, wie denn auch die Diagnose intra vitam nicht von der Darstellung der Knötchen abhängig ist. Denn zwischen dem Auftreten zahlreicher, durch Aussaat von Tuberkelbazillen verursachter Nekroseherde und der Entstehung miliarer Tuberkel besteht nur ein zeitlich bedingter, gradueller Unterschied, der sich klinisch nicht nachweisen lässt.

Die pulmonale Form zeigt ebenfalls ein hohes, meist aber langsamer ansteigendes Fieber. Sie zeichnet sich durch das Vorherrschen von Lungensymptomen aus, weswegen sie hauptsächlich von anderen Lungen- und Pleuraaffektionen abzugrenzen ist. Anfänglich besteht meist ein auffallendes Missverhältnis zwischen dem geringfügigen physikalischen Lungenbefunde und den schweren allgemeinen Lungensymptomen. Da diese Form der akuten allgemeinen Miliartuberkulose infolge der geringeren Toxinwirkung meist mehrere Wochen dauert, wird aber schliesslich doch das eine oder andere Lungensymptom deutlich, ehe der Kranke seinem Leiden erliegt.

Die meningitische Form tritt entweder allein auf oder zu einer der beiden Formen hinzu und zeigt das Bild der tuberkulösen Meningitis. Die Kopfschmerzen werden besonders heftig, die Benommenheit nimmt zu und Erbrechen tritt auf. Bald findet sich ein trotz des hohen Fiebers relativ langsamer Puls, eine Augenmuskellähmung, Hauthyperästhosie oder Nackenstarre. Nach einigen Tagen, spätestens nach 2 bis 3 Wochen, gehen dann die Kranken unter dem eintönigen Bilde tiefen Komas zugrunde. Aufgabe der Differentialdiagnose ist es, diese Form der Miliartuberkulose gegen Meningitiden anderer Actiologie abzugrenzen.

Am häufigsten kommt in Betracht die Differentialdiagnose zwischen Typhus abdominalis und der typhösen Form der Miliartuberkulose; sie ist zugleich die schwierigste. Mitunter mögen anamnestische Momente, wie tuberkulöse Belastung oder früher nachgewiesene tuberkulöse Herde — sei es eine Lungen-, Drüsen-, Knochen- oder Urogenitaltuberkulose —, Umgang mit Tuberkulösen oder auch eine Typhusepidemie auf die rechte Spur leiten. Andererseits können aber gerade solche anamnestischen Momente wegen ihres häufigen Vorkommens täuschen und dürfen nicht zu hoch bewertet werden. Rühle suchte im Lebensalter ein differentialdiagnostisches Moment zu finden, da Typhus nicht in den ersten Lebensjahren und im Alter vorkomme. Nun tritt zwar nach den neueren Erfahrungen Typhus in jedem Lebensalter auf, aber doch im Kindesalter seltener und verläuft dann meist weniger schwer; mitunter mag er sogar so leicht verlaufen, dass er undiagnostiziert bleibt, während die akute allgemeine Miliartuberkulose auch im Kindesalter nichts von ihrer Schwere einbüsst und ihre Diagnose sich meist durch das brutale Einsetzen beunruhigender meningitischer Symptome dem Arzte geradezu aufdrängt. Diese Unterscheidungsmöglichkeit nach der Schwere des Allgemeineindruckes besteht jedoch nur im Kindesalter. Sonst sind es gerade die schweren Allgemeinsymptome, die beiden Krankheiten gemeinsam sind: hohes Fieber, dauernde dumpfe Kopfschmerzen, Unlust, Verstimmung, das Gefühl von Abgeschlagenheit und grenzenloser Mattigkeit, Muskelschmerzen, Appetitlosigkeit und Uebelkeit, oft verbunden mit Singultus und Erbrechen, eine zunehmende Benommenheit, Somnolenz und mitunter deliröse Zustände. Der Krankheitsbeginn ist bei Typhus fast stets ein schleichender, während bei akuter allgemeiner Miliartuberkulose ein initialer Schüttelfrost öfters vorkommt; oft genug beginnt freilich auch die Miliartuberkulose allmählich. Ein Zustand von hochgradiger Beklemmung und Angst kann für Miliartuberkulose ins Gewicht fallen, indem er eine ernstere Lungenaffektion auch ohne den Nachweis eines bronchopneumonischen Prozesses wahrscheinlich macht. Dass auf das Auftreten von Singultus, Schwerhörigkeit und Nasenbluten als bei Typhus häufig zu beobachtenden Symptomen nichts zu geben ist, erwähnt Senator angesichts eines unter dem Bilde von Typhus verlaufenden Falles von akuter allgemeiner Miliartuberkulose, der zudem durch eine eitrige Parotitis zur Fehldiagnose verleitete. Erwähnen möchte ich noch von einem Falle akuter allgemeiner Miliartuberkulose aus meiner Beobachtung das völlige Ausbleiben von Kopfschmerzen auch beim Auftreten des meningitischen Symptomenkomplexes. Bei der Sektion fand sich ausser einer allgemeinen Miliartuberkulose ein von der linken Fossa Sylvii ausgehender bis zu den Stammganglien reichender tuberkulöser Erweichungsherd mit zahlreichen kleinen Blutungen. Besonderes Gewicht wurde von älteren Autoren auf das Verhalten der Zunge gelegt, die bei Typhus belegt, bei Miliartuberkulose rein sei. Jedoch ist dieses Unterscheidungsmerkmal nicht zuverlässig, da die Zunge bei Miliartuberkulose ebenso schmierig sein kann wie bei Typhus. Dagegen ist das Verhalten der Temperaturkurve schon von Wunderlich als differentialdiagnostisch sehr wichtig erkannt worden. Das charakteristische langsame Ansteigen des Fiebers bei Typhus während des Stadium incrementi zu beobachten, ist im allgemeinen nicht möglich, wohl in nosokomialen Fällen, wo es einen wichtigen Anhaltspunkt gegenüber dem akut oder uncharakteristisch beginnenden Fieber der Miliartuberkulose geben kann. Eine länger dauernde Febris continua mit darauffolgendem remittierendem Fiebertypus wie bei Typhus kommt bei Miliartuberkulose auch vor, und zwar verhältnismässig oft. Der weitere Fieberverlauf weist jedoch, wie Wunderlich zuerst betonte, wichtige differentialdiagnostische Merkmale auf. Während beim Typhus mit dem amphibolen Stadium eine Wendung zur Besserung und Entfieberung eintritt, bleibt diese bei Miliartuberkulose trotz des remittierenden Fiebers aus oder ist nur vorübergehender Natur. Vielmehr ist die Verschlechterung des Allgemeinbefindens eine auffallend rasche und hochgradige. Die Kranken verfallen immer mehr, magern zusehends ab und gehen schliesslich unter den Erscheinungen von Herzschwäche zugrunde, oder es treten im weiteren Verlaufe pulmonale und besonders häufig meningitische Symptome hinzu, die schliesslich zum Tode führen. Dabei kann wochen-, ja monatelang ein kontinuierliches Fieber bestehen, häufiger ist aber ein remittierender oder intermittierender Fiebertypus, der von heftigen Schweissausbrüchen begleitet sein kann. Diese sind, wie Rühle betont, meist ohne Einfluss auf die Temperatur. Ausserdem sind nun auch Fälle von Miliartuberkulose mit geringerem Fieber und sogar völlig fieberlosem Verlaufe beschrieben worden (Leichtenstern, Hager, Josef, Ziemssen). Leichtenstern beobachtete sie besonders bei alten marantischen Individuen unter den Erscheinungen der diffusen Kapillarbronchitis und des Lungenödems, dann unter dem Bilde der Herzdegeneration mit allgemeinem Hydrops, ferner einmal bei Leberzirrhose, einmal bei einer grossen weissen Niere mit Hydrops und zweimal bei Kindern unter dem Bilde der „Pädatrophie". Der von Brunniche in 15 von 17 Fällen akuter Miliartuberkulose gefundene Typus inversus kommt nur selten und dann auch nur vorübergehend vor, hat also keine differentialdiagnostische Bedeutung. Ich konnte bei den mir zur Verfügung stehenden Fällen der Medizinischen Klinik in Bonn kein einziges Mal einen ausgesprochenen Typus inversus finden.

Wohl hat sich die Pulsfrequenz als differentialdiagnostisch brauchbar erwiesen. Aeltere Aerzte hoben eine auffallende Tachykardie als pathognomonisch für Miliartuberkulose hervor (Rühle, Lebert, Liebermeister, Curschmann), und auch jetzt noch gilt die Tachykardie vielfach als ihr konstantestes Symptom (Steinitz und Rostosky). Eine Einschränkung ist natürlich zu machen für die meningitischen Fälle (Leube, Matthes), bei denen durch Vagusreizung infolge des gesteigerten Hirndruckes der Puls verlangsamt sein kann, so dass wie beim Typhus eine im Verhältnis zur Körpertemperatur niedrige Pulsfrequenz besteht. Jedoch kann auch vor Eintritt meningitischer Symptome eine relative Pulsverlangsamung bestehen. So beobachtete ich in 2 Fällen Pulszahlen ständig unter 100 bei einem Febris continua von 39—40° C vor dem Auftreten meningitischer Symptome, ohne dass ein pulsverlangsamendes Mittel gegeben war. In einem dieser Fälle ging die Pulsfrequenz mit dem Einsetzen meningitischer Symptome bei gleicher Temperaturhöhe auf 70 herunter und stieg dann bei exzessiver Erhöhung des Hirndruckes nach 3 Tagen auf das Doppelte.

Allgemeinsymptome wie Fieberkurve oder Pulsfrequenz sind natürlich differentialdiagnostisch nicht absolut zuverlässig; es müssen da Lokalsymptome weiterhelfen. Als solche kommen zunächst Lungensymptome in Betracht, wie sie sich bei beiden Krankheiten fast regelmässig finden: beim Typhus als Ausdruck der eigentlich nie fehlenden Bronchitis, bei Miliartuberkulose auf Grund der zahlreichen in der Lunge entstehenden Miliartuberkel. Dabei ist ein auffallender Gegensatz zwischen der Schwere der subjektiven Lungensymptome und der Geringfügigkeit



des objektiven Lungenbefundes für Miliartuberkulose geradezu charakteristisch. Es findet sich bei dieser meist eine wesentliche Atembeschleunigung bezw. Atemnot, die sich zu quälender Orthopnoe steigern kann. Während die armen Kranken unter dieser erheblichen Dyspnoe, Seitenstechen und hartnäckigem Husten furchtbar leiden und einen schwerkranken Eindruck machen, ergibt die Untersuchung nur die Phänomene eines diffusen Bronchialkatarrhs. Die anfänglich gerötete Gesichtsfarbe wird schnell blass und zyanotisch, während dem Typhuskranken die Gesichtsröte des Fiebernden eigen ist; besonders häufig ist diese Zyanose natürlich bei der pulmonalen Form der Miliartuberkulose, bei der sie eigentlich nie fehlt. Die bronchitischen Geräusche sind bei Miliartuberkulose vorwiegend in den Oberlappen zu hören, bei der Typhusbronchitis finden sie sich hauptsächlich in den Unterlappen. Das Auftreten von pleuritischen oder perikarditischen Reibegeräuschen spricht für Miliartuberkulose. Differentialdiagnostisch besonders wertvoll ist das Auftreten einer akuten Lungenblähung. Findet sich diese, so ist sie ein geradezu ausschlaggebendes objektives Zeichen, da sie bei der typhösen Bronchitis nicht vorkommt. Darauf hat Curschmann zuerst hingewiesen. Zu erklären ist die akute Lungenblähung durch die plötzliche Bronchiolenverlegung infolge dichter miliarer Tuberkeleruptionen.

Drei Erscheinungen waren es, die früher die Differentialdiagnose zwischen Typhus und Miliartuberkulose zu entscheiden pflegten: die Milzschwellung, die Roseolen und die Durchfälle (Wunderlich, Liebermeister, Rühle). Und gerade diese drei Symptome werden heute allgemein als trügerisch angesehen, da sie nicht bloss beim Typhus, für den sie als pathognomonisch galten, sondern auch bei der akuten allgemeinen Miliartuberkulose, wenn auch nicht so regelmässig, vorkommen. Die Durchfälle bleiben allerdings auch beim Typhus oft aus: man kann bei beiden Krankheiten ebenso gut Obstipation wie Diarrhoe finden. Aehnlich verhält es sich mit anderen Darmerscheinungen wie Meteorismus und Ileozökalgurren. Obstipation ist bei Miliartuberkulose häufiger als Diarrhoe (Jochmann); bei den 10 Fällen von akuter allgemeiner Miliartuberkulose, die ich im letzten Jahre beobachtete, waren keine Durchfälle vorhanden. Wie auf die Durchfälle, so wurde früher auch auf die Milzschwellung differentialdiagnostisch zu viel Gewicht gelegt. Eine Milzvergrösserung lässt sich bei Miliartuberkulose an der Leiche fast stets feststellen, wenn sie auch klinisch nicht immer nachweisbar ist. Andererseits entzieht sich auch die Typhusmilz, die im allgemeinen grösser ist, durch stärkeren Meteorismus mitunter der klinischen Beobachtung. Immerhin lässt sich die Milzschwellung bei Typhus häufiger perkutorisch und palpatorisch feststellen, ihr Wachsen während der 1. und 2. Woche verfolgen (Wunderlich). Besondere diagnostische Schwierigkeiten kann ein roseolenartiges Exanthem bereiten, wenn es bei einem typhusähnlichen Krankheitsbild auftritt. Es zeigen sich nämlich auch bei der akuten allgemeinen Miliartuberkulose mitunter Ausschläge, die einer Typhusroseola sehr ähnlich sehen können (Senator, de Bruïre). Im übrigen sind bei Miliartuberkulose die verschiedensten Exantheme beobachtet worden: „punktförmige, knötchenartige, bläschenförmige Effloreszenzen, selbst grössere Blasen, Pusteln und furunkelähnliche Infiltrate und Geschwüre verschiedener Grösse“ (Leiner und Spieler). All diesen Effloreszenzen war die Neigung zu regressiver Metamorphose eigen, die sich in zentraler Nekrose und Dellenbildung äusserte. Am häufigsten tritt jedoch bei Miliartuberkulose ein dem papulonekrotischen Tuberkuloid (der Folliklis Barthélemy's) ähnliches, disseminiertes Exanthem auf. „Die einzelnen Effloreszenzen sind durchschnittlich stecknadelkopf- bis hirsekorngross, ganz flach, kaum über das Hautniveau prominierend, lividrot bis braunrot gefärbt, auf Fingerdruck nicht vollständig abblassend, zentral teils nur einen helleren Farbenton, teils eine kleine Delle, teils Krüstchen oder Schüppchen zeigend. Sie sind ziemlich dicht gestellt, stellenweise zu kleinen Plaques gruppiert und können innerhalb weniger Tage mit Hinterlassung zentral gestellter Pigmentfleckchen abheilen“ (Leiner und Spieler). Es ist verständlich, dass ein derartiges unauffälliges Exanthem leicht mit einer Typhusroseole verwechselt werden kann, zumal auch diese eine Abschilferung der Epidermis, die durch die in den Hautlymphgefässen liegenden Typhusbazillen geschädigt wird, zeigen und hellbräunliche Flecken zurücklassen kann. Immerhin ist die zentrale Nekrose und Dellenbildung für Tuberkulose charakteristisch. Da die Typhusroseolen mit einiger Regelmässigkeit in der zweiten Woche schubweise auftreten, ist auch dieses zeitliche Moment bei der Differentialdiagnose zu verwerten. Mit Sicherheit wird sich die Diagnose aus dem Exanthem nicht immer stellen lassen, es sei denn histologisch nach einer Probeexzision. Es finden sich da bei Tuberkulose entweder tuberkulöse Infiltrate mit Riesenzellen oder auch, wie Leiner und Spieler nachgewiesen haben, nur Nekroseherde mit zahlreichen Tuberkelbazillen in dem nekrotischen Gewebe und in den Gefässthromben, ein Befund, der sehr erinnert an die durch massenhafte Einschwemmung von Tuberkelbazillen verursachten Nekroseherde in den inneren Organen bei der Landouzy'schen Form; bei dieser sind solche Nekroseherde in der Haut jedoch bisher nicht beschrieben worden. Geipel gelang es, histologisch Hauttuberkel nachzuweisen, die klinisch nicht in Erscheinung getreten waren. Bei Typhus finden sich in den Roseolen entzündliche Veränderungen und Typhusbazillen (E. Fränkel). Herpes ist bei beiden Erkrankungen selten, spricht aber für Miliartuberkulose, da er bei Typhus abdominalis so gut wie gar nicht vorkommt. Häufig schliessen sich Hautveränderungen (Erytheme, Miliaria crystallina, frieselartige Ausschläge) bei Miliartuberkulose an profuse Schweissausbrüche an, die gerade bei Miliartuberkulose relativ häufig sind.

Nach differentialdiagnostischen Reaktionen im Urin zur Abgrenzung von Typhus gegen Miliartuberkulose hat man vergebens gesucht. Wunderlich lässt das Auftreten von Uratsediment für Miliartuberkulose ins Gewicht fallen; später schien der positive Ausfall der von Ehrlich entdeckten Diazoreaktion für Typhus zu sprechen. Indes findet sich Uratsediment wie bei allen fieberhaften Erkrankungen auch bei Typhus häufig und die Diazoreaktion ist bei Miliartuberkulose sehr oft positiv, bleibt sogar länger positiv als beim Typhus. Sie ist also, wie schon Ehrlich selbst betont hat, bei der Differentialdiagnose zwischen Typhus und Miliartuberkulose nicht brauchbar.

In neuerer Zeit hat man auch das Blutbild zur Differentialdiagnose zwischen diesen beiden Krankheiten herangezogen. Hämoglobingehalt und Erythrozytenzahlen sind nicht zu verwerten. Da die Leukozytenzahl bei Miliartuberkulose oft eine ähnliche Herabsetzung erfährt wie bei Typhus, ist sie auch nicht zur Differentialdiagnose einwandfrei brauchbar. Matthes gibt für Miliartuberkulose stark schwankende Gesamtzahlen bei fortlaufender Zählung an. Ein Ansteigen der Leukozytenzahlen mit der Entwicklung des meningitischen Krankheitsbildes, das ja für gewöhnlich mit einer höheren Leukozytenzahl einhergeht, lässt sich leicht verfolgen. Differentialdiagnostisch gut verwertbar ist die Auszählung der verschiedenen Leukozytenarten, worauf Matthes zuerst aufmerksam gemacht hat. Während beim Typhus vom Stadium der Remissionen ab gewöhnlich eine Lymphozytose besteht, findet sich bei Miliartuberkulose eine relative Vermehrung der polymorphkernigen Leukozyten. Die eosinophilen Zellen sind bei beiden Krankheiten vermindert, mehr jedoch beim Typhus, wo sie oft ganz fehlen. Die relative Vermehrung der polymorphkernigen Leukozyten ist auch sonst charakteristisch für prognostisch ungünstige Lungentuberkulosen, während die Lungentuberkulosen mit relativer Vermehrung der Lymphozyten eine bessere Prognose bieten (Steffes). Der Vollständigkeit halber möchte ich die Mitteilung des Italieners Bareggi erwähnen, der bei Miliartuberkulose eine grössere Gerinnungsfähigkeit des Blutes gefunden haben will als bei Typhus.

Von den bisher erwähnten Symptomen, so zahlreich sie auch sind, vermag kein einziges mit absoluter Sicherheit sofort die Frage zu entscheiden, ob ein Typhus oder eine akute allgemeine Miliartuberkulose vorliegt. Man hat daher stets nach für Miliartuberkulose absolut beweisenden Symptomen gesucht und fand ein solches zuerst in dem Auftreten von Aderhauttuberkeln im Augenhintergrunde (Cohnheim und Manz). Nun konnte man sagen: „Der Befund von Chorioideatuberkeln sichert allein die Diagnose“ (Litten). Und auch heute noch muss der Nachweis einer Aderhauttuberkulose als differentialdiagnostisch entscheidend angesehen werden. Allerdings kommen mitunter auch bei Typhus und Pneumonie im Augenhintergrunde Herde vor, die den Miliartuberkeln ähnlich sehen. Wir haben erst vor kurzem einen solchen Fall (Typhus) beobachtet. Ausserdem ist leider das Auftreten von Miliartuberkeln im Augenhintergrunde ein recht inkonstantes Symptom, das zudem vielfach erst mit der Meningitis tuberculosa im Endstadium der Miliartuberkulose auftritt und daher für die Frühdiagnose ausfällt. Bei den 10 von mir beobachteten Fällen, die zum grössten Teil auch vom Ophthalmologen gespiegelt wurden, waren keine Aderhauttuberkel zu sehen. Bei der Sektion werden allerdings Chorioideatuberkel häufiger gefunden als mit dem Augenspiegel, da sie oft in den vorderen, mit dem Augenspiegel nicht sichtbaren Teilen der Aderhaut liegen.

Mit den Fortschritten der bakteriologischen Forschung, die zur Entdeckung der Erreger des Typhus und der Miliartuberkulose führten, wurden auch der Differentialdiagnose neue Wege gewiesen. Heute gelingt es bei Typhus in 90 pCt. der Fälle, innerhalb von 16—24 Stunden die Erreger im Blute mit Hilfe des Galleanreicherungsverfahrens nachzuweisen (Schottmüller). Eine kleine Einschränkung erleidet diese zuverlässige Methode nur dadurch, dass wiederholt im Blute von Tuberkulösen (auch bei Miliartuberkulose) Typhusbazillen gefunden wurden, die offenbar durch tuberkulöse Darmgeschwüre in die Blutbahn gelangt waren (Busse). Die Anwesenheit von Typhusbazillen im Stuhl darf nicht als beweisend angesehen werden, da sie häufig auch bei nicht typhuskranken Personen (z. B. während einer Typhusepidemie) und bei Bazillenträgern beobachtet worden ist. Typhusbazillen im Urin und Auswurf, wo sie auch mitunter auftreten, werden sich dagegen nur bei Typhuskranken finden. Der Tuberkelbazillennachweis hat insofern Wert, als er in zweifelhaften Fällen auf den richtigen Weg führen kann, braucht aber nicht für Miliartuberkulose beweisend zu sein, es sei denn, dass er im Lumbalpunktat gelingt. In diesem findet sich dann auch meist eine Zellenvermehrung und ein höherer Eiweissgehalt; die Lumbaldruckerhöhung allein ist differentialdiagnostisch nicht brauchbar, da sie ebenfalls bei den Meningismen mancher Infektionskrankheiten, auch des Typhus, vorkommt. Der Tuberkelbazillennachweis im Blut mittelst der Stäubli-Schnitter'schen Methode hat für Miliartuberkulose weniger differentialdiagnostische Bedeutung, da er oft in leichten Fällen von Tuberkulose und öfters sogar bei Gesunden gelang (Liebermeister, Kurasgihe, Lang). Ebensowenig ist ein Tuberkelbazillenbefund im Auswurf, Stuhl und Urin für Miliartuberkulose beweisend, da er auch bei anderen Tuberkulosen positiv ist. Dagegen ist die Gruber-Widal'sche Agglutinationsreaktion gerade wegen ihrer Handlichkeit recht brauchbar. Ganz zuverlässig ist sie allerdings nicht, obschon sie zu den spezifischen Reaktionen gehört. Sie kann beim Typhus, bei dem sie im Laufe der zweiten Woche positiv zu werden pflegt, dauernd negativ bleiben, andererseits auch in seltenen Fällen bei der akuten allgemeinen Miliartuberkulose aus unbekannten Ursachen positiv ausfallen. Dies

kann ferner durch Mitagglutination geschehen, wenn der Körper mit Bazillen infiziert ist, die den Typhusbazillen verwandt sind. Nach der während des Krieges im Heere allgemein durchgeführten Typhusschutzimpfung ist zudem mit dem positiven Ausfall der Gruber-Widal'schen Reaktion zu rechnen: es kann dann nur der aufsteigende Titer, also wiederholte Austitrierung, entscheiden. Die Pirquet'sche Reaktion ist differentialdiagnostisch nicht zu verwerten, da sie bei Miliartuberkulose negativ oder nur schwach positiv ist. Schliesslich wird man in Fällen, wo die Differentialdiagnose zwischen Typhus und Miliartuberkulose besonders grosse Schwierigkeiten macht, auch die Röntgendiagnostik heranziehen. Es gelingt damit, mitunter wochenlang vor dem Tode, die miliaren Knötchen in der Lunge auf der Platte zur Anschauung zu bringen und dadurch die Diagnose zu sichern. So konnten wir noch kürzlich in einem Falle die auf Miliartuberkulose gestellte Diagnose durch eine Lungenaufnahme bestätigen.

Mit der Vermehrung und Verfeinerung der diagnostischen Hilfsmittel hat die Differentialdiagnose zwischen Typhus und Miliartuberkulose viel von ihren früheren unüberwindlich erscheinenden Schwierigkeiten verloren, so dass jetzt wohl immer, wenn die nötige Beobachtungszeit zur Verfügung steht und die Ausnutzung aller diagnostischen Hilfsmittel möglich ist, die Diagnose gestellt werden kann. Nun sind aber auch Fälle beschrieben, in denen entgegen dem von Rokitanski für Typhus und Miliartuberkulose aufgestellten gegenseitigen Ausschlussverhältnis Typhus und Miliartuberkulose zusammen aufgetreten sind (Waller, Lavaran, Burkart). Da man nicht gern zwei Krankheiten zugleich annimmt, müssen solche Fälle natürlich besondere diagnostische Schwierigkeiten machen; und doch wird die Diagnose in den Fällen gelingen, wo das Krankheitsbild die Symptome beider Krankheiten in ausgeprägter Form darbietet.

Die Abgrenzung der typhösen Form der Miliartuberkulose gegen andere Krankheiten macht bei weitem nicht die diagnostischen Schwierigkeiten wie die Differentialdiagnose gegen Typhus. Am ehesten kann noch eine Sepsis unbekannten Ursprungs unter dem Bilde einer Miliartuberkulose verlaufen; denn auch hierbei stehen die schweren Allgemeinsymptome in keinem Verhältnis zu dem geringen Lokalbefunde. Das intermittierende Fieber und die Milzschwellung lassen an Miliartuberkulose denken. Umgekehrt kann eine Miliartuberkulose leicht für eine Sepsis gehalten werden, wenn für deren Annahme besondere Umstände wie z. B. das Auftreten im Wochenbett sprechen. So beschreibt Rose einen sehr instruktiven Fall von Miliartuberkulose im Wochenbett, bei dem die Diagnose nicht mit Sicherheit gestellt wurde, und erwähnt fünf ältere Fälle gleicher Art. Meist zeigt die Sepsis einen stürmischen Verlauf mit Schüttelfrösten, die der Miliartuberkulose, abgesehen von dem mitunter vorkommenden initialen Schüttelfrost, nicht eigen sind. Ikterus, Hautblutungen, Pemphigus, Pusteln, Gelenkentzündungen und Knochenschmerzen werden ebenfalls auf die rechte Spur leiten; auch ein Herzgeräusch, ein hämorrhagischer Infarkt der Lunge oder eine hämorrhagische embolische Herdnephritis müssen auf eine Sepsis hinweisen. Die Leukozyten finden sich bei der Sepsis meist erheblich vermehrt, besonders die polynukleären. Schliesslich kann es gelingen, im Augenhintergrunde kleine Blutungen und Abszesse zu finden oder die Sepsiserreger selbst (Streptokokken oder Staphylokokken) im Blute bakteriologisch nachzuweisen. Oft sind freilich wiederholte bakteriologische Blutuntersuchungen nötig!

Durch das Auftreten schwerer Allgemeinsymptome, insbesondere hochgradiger Zyanose, bei oft geringem Organbefunde zeichnen sich ausserdem die schweren Grippefälle aus. Ihre Aehnlichkeit mit Miliartuberkulose kann durch das Hinzutreten pulmonaler Symptome noch erhöht werden; oft bietet sich dadurch eine Unterscheidungsmöglichkeit, dass bei den schweren Grippefällen die Herzschwäche mit Kapillarvergiftung das Bild beherrscht. Andererseits wirkt die durch Herzschwäche und Kapillarvergiftung bedingte Zyanose bei schwerer Grippe oft zunächst verwirrend. Die Diagnose der Grippe kann sich auf den Verlauf der Krankheit stützen, der beim Ausbleiben pneumonischer Komplikationen im allgemeinen nach 1—2 Wochen zur Genesung führt, und auf das Bestehen einer Epidemie; der einzig beweisende bakteriologische Nachweis stösst zurzeit leider noch auf grosse Schwierigkeiten. Da die Grippe so wenig an positiven Symptomen aufweist, müssen in unklaren Fällen alle zur Erkenntnis der Miliartuberkulose brauchbaren Untersuchungsmethoden angewandt werden, um eine Miliartuberkulose auszuschliessen oder festzustellen.

Auch eine unregelmässige Febris intermittens kann vorübergehend mit Miliartuberkulose verwechselt werden. Hiervor schützt, da Fieber und Milztumor differentialdiagnostisch nicht zuverlässig sind, der Nachweis von Plasmodien oder wenigstens getüpfelten Erythrozyten im Blutausstrich oder die günstige therapeutische Wirkung des Chinins.

In Gegenden, in denen Osteomyelitis häufiger vorkommt, ist vor allem auch auf diese zu achten und der Femurknochen genau zu untersuchen.

Wegen der bei Miliartuberkulose mitunter auftretenden Muskelschmerzen könnte auch an eine Trichinose gedacht werden. Diese lässt jedoch ein einigermaassen charakteristisches Krankheitsbild und eine Eosinophilie im Blute kaum jemals vermissen.

In zweifelhaften Fällen von Miliartuberkulose könnte vorübergehend der Verdacht auf eine Urämie auftauchen. Dieser müsste durch den Verlauf, durch den Nachweis einer Retinitis albuminurica und die Blutdruckerhöhung gestützt werden, wenn er zu Recht bestände. Bemerkenswert ist, dass manche Fälle von typhöser Form der akuten allgemeinen Miliartuberkulose, die deutliche Erregungs- oder Depressionszustände zeigen, eine Zeitlang als Psychosen gehen können; ein solcher Fall wurde vor einigen Monaten in die hiesige Klinik eingeliefert. Durch die genaue Untersuchung liess sich eine Psychose natürlich bald ausschliessen.

Gegenüber der pulmonalen Form der Miliartuberkulose kommen hauptsächlich Lungenerkrankungen differentialdiagnostisch in Betracht. Das Auftreten eines Reibegeräusches wird ausserdem an eine Pleuritis denken lassen. Aber das von Jürgensen zuerst beschriebene Pleurareiben bei Miliartuberkulose, das durch die Eruption zahlreicher miliarer Tuberkeln in oder unter der Pleura bedingt ist, hat einen abnorm weichen Charakter, der für Miliartuberkulose geradezu pathognomonisch sein soll. Burkart dagegen beobachtete in zwei Fällen älterer Miliartuberkulose, in denen die Knötchen verkalkt und obsolet waren, ein ausgesprochen hartes Reiben. In zweifelhaften Fällen wird am besten die Röntgenaufnahme Klarheit schaffen, die bei Miliartuberkulose die in oder dicht unter der Pleura gelegenen zahlreichen Knötchen gut zur Anschauung bringen würde.

Da die Auskultation bei Miliartuberkulose häufig nur diffuse bronchitische Geräusche ergibt, muss auch eine Bronchitis ausgeschlossen werden. Das wird bei der gewöhnlichen akuten Bronchitis im allgemeinen leicht fallen, da hierbei im Gegensatz zu Miliartuberkulose die Allgemeinsymptome nicht schwer sind. Schwieriger ist es bei der akuten diffusen Bronchiolitis, die mit hohem Fieber und schweren Allgemeinsymptomen einhergeht und zudem noch ein der Miliartuberkulose recht ähnliches Röntgenbild liefern kann. Hier muss der Verlauf oder ein für Miliartuberkulose beweisendes Symptom, wie etwa der Tuberkelbefund im Augenhintergrunde, entscheiden. Eine Bronchitis fibrinosa, die wie eine Miliartuberkulose hochgradige Dyspnoe und Lungenblähung zeigen kann, wird sich wohl immer durch ausgehustete fibrinöse Bronchialausgüsse kennzeichnen. Ein Krankheitsbild, das auch zu berücksichtigen ist, bietet die von Curschmann im Winter 1907/08 beobachtete Pneumokokkeninfluenza. Sie zeigte ausser den gewöhnlichen katarrhalischen Symptomen schwere bronchialasthmatische Erscheinungen und öfters sogar Lungenblähung. In 46 von 47 Fällen liessen sich Pneumokokken nachweisen.

Nach Krehl sind die pulmonalen Erscheinungen bei Miliartuberkulose nicht bedingt durch die Entstehung zahlreicher miliarer Tuberkel in den Lungen, sondern durch bronchopneumonische Prozesse, worauf Wunderlich ebenfalls hingewiesen hat. Es können also auch Pneumonien das Bild der pulmonalen Form der Miliartuberkulose hervorrufen und kommen daher differentialdiagnostisch in Betracht, besonders zentrale und lobuläre, die nur einen geringen Lokalbefund, aber schwere subjektive Symptome aufweisen. Atemnot, Husten, rostfarbenes Sputum, verschärftes Atmen und Knisterrasseln können bei beiden Krankheiten auftreten. Der Husten soll bei Miliartuberkulose besonders heftig sein, die Tachypnoe das auffälligste Symptom der Respirationsorgane bei Miliartuberkulose darstellen (Rühle). Eine Leukozytose kann sich sowohl bei Pneumonie wie bei Miliartuberkulose finden, ist aber bei Pneumonie meist hochgradiger; Leukopenie dagegen macht eine Miliartuberkulose wahrscheinlicher. Ein Vorwiegen der perkutorisch und auskultatorisch nachzuweisenden Krankheitsprozesse in den Oberlappen und das Auftreten einer akuten Lungenblähung sprechen ebenfalls für Miliartuberkulose. In manchen Fällen werden jedoch Perkussion und Auskultation keine Klarheit schaffen können; dann vermag die Röntgenuntersuchung oft das entscheidende Wort zu sprechen. Sie bringt auf der Platte die hirsekorngrossen Knötchen selbst als konfluierende zarte Schatten zur Anschauung, so dass die Lungenfelder wie mit einem feinen Netz überzogen erscheinen (wie Chagrinleder). Die kleinen Schattenflecken entstehen nach Klieneberger durch Summationswirkung übereinander gelegener Knötchen, nach Haudek werden sie von den der Platte zunächst gelegenen Knötchen hervorgerufen, ihr Nachweis gelingt oft wochen-, ja monatelang vor dem Tode (Matthes, Achelis), mitunter auch in Fällen, wo klinisch keine pulmonalen Störungen nachzuweisen sind (Krehl). Aehnliche Bilder können hervorgerufen werden durch bronchopneumonische Infiltrationen, kleinste Bronchektasen, durch diffuse Peribronchitis caseosa und am ehesten noch durch eine diffuse obliterierende Bronchiolitis. Die Bilder zeigen aber doch nicht die feine netzförmige Zeichnung der Miliartuberkulose der Lungen. Die Veränderungen im Röntgenbilde bei Stauungslunge, Karzinosis, Chalikosis, Anthrakosis der Lungen und nach Jodipininjektionen unter die Rückenhaut kommen wohl differentialdiagnostisch kaum in Betracht, da sie keine der Miliartuberkulose ähnlichen Krankheitsbilder begleiten. Zu beachten ist, dass alle pulmonalen Erscheinungen der Miliartuberkulose sich auch bei käsiger Pneumonie entwickeln können auf Grund bronchogener Dissemination (Krehl).

Die meningitische Form der Miliartuberkulose kann naturgemäss zu Verwechselung mit anderen Meningitiden Veranlassung geben. Dass auch Meningismen, wie sie bei Typhus, Pneumonie und anderen Infektionskrankheiten hauptsächlich zu Beginn auftreten, differentialdiagnostisch in Betracht kommen, wurde bereits erwähnt. Sie gehen jedoch meist schnell vorüber und weisen ausser der Lumbaldrucksteigerung keine Aenderung des Lumbalpunktates auf. Die eigentlichen Meningitiden sind natürlich am sichersten bakteriologisch voneinander zu trennen. Der Meningokokkennachweis bei der epidemischen Meningitis, deren Diagnose durch das Auftreten einer Epidemie oft wesentlich erleichtert wird, gelingt meist, ebenso der Nachweis der Tuberkelbazillen

im Lumbalpunktat bei der Meningitis tuberculosa. So gelang es mir, in 4 von 5 Fällen von Miliartuberkulose mit Meningitis im Lumbalpunktat Tuberkelbazillen zu finden. Sekundäre, eitrige Meningitiden lassen sich meist auf den primären Herd zurückführen. Ein eitriges Lumbalpunktat spricht für eine Meningitis epidemica oder eine eitrige Meningitis anderen Ursprungs, kann jedoch auch in seltenen Fällen bei der tuberkulösen Meningitis vorkommen. Bei dieser ist die Lumbalflüssigkeit meist wasserklar oder nur wenig getrübt, enthält zwar mehr Zellen als normalerweise, aber meist Lymphozyten. In akuten Fällen können die Leukozyten überwiegen. In einem Falle von Meningitis bei Miliartuberkulose konnte ich das Umschlagen von Lymphozytose in Leukozytose beobachten. In der Lumbalflüssigkeit der tuberkulösen Meningitis bildet sich nach einigem Stehen fast immer ein spinngewebeartiges Häutchen, in dem sich die Tuberkelbazillen am besten nachweisen lassen. Nach Rominger ist die Pandy'sche Reaktion, die in einer Trübung beim Einträufeln eines Tropfens der Lumbalflüssigkeit in eine konzentrierte Karbolsäurelösung besteht, praktisch und zuverlässig, da sie bei tuberkulöser Meningitis positiv, bei Meningitis epidemica negativ ausfällt. Die Leukozytenzahl im Blute ist bei Meningitis epidemica erheblich gesteigert, bei tuberkulöser Meningitis weniger. In einem Falle von Meningitis bei Miliartuberkulose beobachtete ich folgende Zahlen bei fortlaufender Zählung: 8000, 7400, 10500, 7700, in einem anderen Falle: 6000, 8000, 9500, 4600. In diesen beiden Fällen trat nach einer Reizung des Knochenmarks durch die Toxine der tuberkulösen Meningitis offenbar eine Lähmung der produktiven Knochenmarkszellen kurz vor dem Tode ein. In zweifelhaften Fällen von Meningitis müssen Verlauf, Röntgenplatte und Augenspiegelbefund für oder gegen Meningitis tuberculosa entscheiden. Ob diese eine isolierte oder nur eine Teilerscheinung einer akuten allgemeinen Miliartuberkulose ist, wird sich mit Sicherheit nur in solchen Fällen sagen lassen, wo ausgesprochene pulmonale Erscheinungen vorhanden sind.

Wie aus dem Gesagten hervorgeht, kommt eine ganze Reihe von Krankheiten bei der Differentialdiagnose der akuten allgemeinen Miliartuberkulose in Betracht. Aber denkt man erst an alle differentialdiagnostischen Möglichkeiten, so wird die Diagnose meist gelingen. Denn im „daran denken" liegt auch bei der Differentialdiagnose der akuten allgemeinen Miliartuberkulose das Geheimnis der richtigen Diagnose.

Ueber das Häufigerwerden der Lungentuberkulose mit zunehmendem Alter der Kinder.

Von

Dr. R. Zimmermann-Hamburg-Langenhorn.

Fast ganz im Gegensatz zur Tuberkulose der Erwachsenen, die zu mehr als 90 pCt. als eine Erkrankung der Atmungsorgane verläuft, weist die tuberkulöse Infektion im Kindesalter weit seltener eine ausgedehnte Beteiligung der Lungen auf.

Bei Tuberkulösen kommen häufig einfache Erkältungskrankheiten der Atemwege vor und auch bei nicht tuberkulösen Kindern finden sich nicht eben selten hartnäckige Katarrhe der oberen Luftwege.

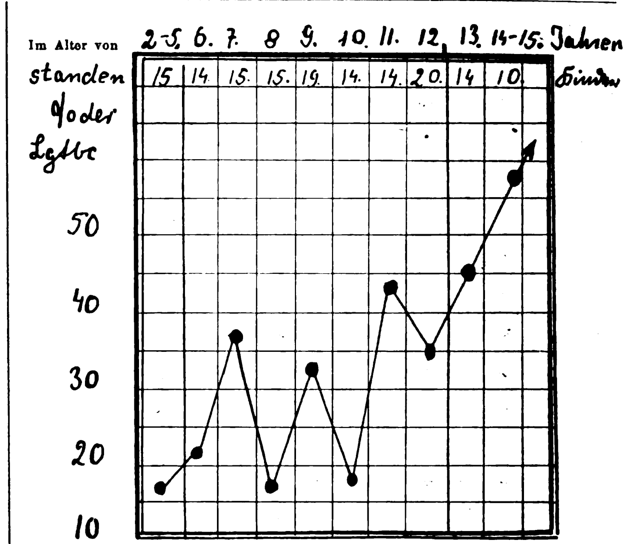
Der tatsächliche Lungenbefund ist namentlich bei jüngeren Kindern durchgehends mehr oder weniger gering und infolgedessen auch recht fraglich. Deutliche Schallabschwächungen über den Spitzen lassen sich mit Sicherheit nicht häufig auffinden und bleiben bei der Enge des oberen Brustkorbes und den geschwollenen Lymphdrüsen in ihrer Bewertung zweifelhaft. Auch die Aufhellung der Spitzenfelder und das Tiefertreten der Schallfelder erweist sich bei Durchleuchtung und Beklopfung recht häufig von der kindlichen Psyche allzu häufig abhängig.

Etwas mehr ergibt die Behorchung. Verschärftes Bläschenatmen wird schon durch die natürliche Enge der kindlichen Luftwege bedingt. Aber einseitige und hartnäckige Rasselgeräusche legen den Gedanken an die tuberkulöse Natur des Katarrhes nahe.

Tuberkulöse Lungenveränderungen, die wir als bereits fortgeschrittene Schwindsucht (Turban I/II u. II) zu bezeichnen haben, fand ich unter 150 Kindern doch nur in 86 Fällen vertreten, während die schwereren und ausgedehnteren Formen (Turban II/III bis III) sich nur bei 10 Kindern zeigten.

Im grossen und ganzen wies mein Material (150 Kinder im Alter von 2 bis 14 Jahren) in etwa 30 pCt. Lungenveränderungen tuberkulöser Art auf. Von geringer Bedeutung sind auch, wenigstens der Zahl nach, die fortschreitenden und sich schnell verschlechternden Fälle von Lungentuberkulose. Im allgemeinen dürfen wir die kindliche Lungentuberkulose günstiger als die der Erwachsenen ansehen.

Einen wirklichen Einblick eröffnet jedoch erst ein Vergleich zwischen dem Alter der Kinder und der Häufigkeit tuberkulöser Lungenerkrankungen wie ihn die beiden Tabellen zeigen:



Alter: Jahre	Nach Schwere und Ausbreitung der Lungenerkrankung von		
	Kranken	Turb. I/II	Turb. II—II/III
2—5	15	2	—
6	14	3	—
7	15	4	2
8	15	2	—
9	19	4	1
10	14	3	—
11	14	7	—
12	20	6	2
13	14	3	2
14—15	10	4	3

Aus den Tabellen geht hervor, dass etwa mit dem Beginn der Schuljahre ein 1. starker Anstieg der Lungentuberkulose und ein 2. Anstieg mit dem Herannahen der Entwicklungsjahre einsetzt. Aber schwere und komplizierte Lungentuberkulosen sind bis zum vollendeten 12. Jahr selten. Unter 126 Kindern im Alter von 7—12 Jahren fanden sie sich in etwa 3 pCt., während vom 12. Jahre ab die schwereren Entzündungsformen immer stärker in den Vordergrund sich drängen.

Da nach der Auffassung von Koch, Behring, Pirquet, Hamburger, Much, Langstein und wohl auch Römer die tuberkulöse Ansteckung (nicht aber die Erkrankung an Tuberkulose) bereits im frühen Kindesalter erfolgt und eine Neuansteckung von aussen (durch Bazillenstreuer) in Wirklichkeit recht zweifelhaft, wenigstens für die Mehrzahl aller Tuberkulosen erscheint, so sehen wir, dass, sobald das Kind in die Zeit der Schulkrankheiten (Keuchhusten, Masern, Schulanämieen) tritt, die bisher von der Tuberkulose ziemlich verschonten Lungen ihrer immunisierenden Schutzkräfte verloren gehen. Tuberkulose ist im Kindesalter so ungemein häufig, dass Langstein[1]) die Tuberkulose geradezu als Kinderkrankheit bezeichnet hat. Auch die schwerste Form der Tuberkulose, die Hirnhauttuberkulose mit einer 80—90 pCt. hohen Sterblichkeitsziffer, trifft vorwiegend das jüngste Kindesalter.

Die landläufige Erklärung rechnet noch zu wenig mit der Spezifität der Gewebe, mit einem besonderen Gewebsschutz gegen gewisse Erkrankungen. So zeigen erst in den Mannesjahren Gefässe und nervöse Gewebe eine zunehmende Neigung für die durch das syphilitische Gift bedingten Erkrankungen. Die bösartigen Geschwülste, die vor dem 5. Jahrzehnt eher seltene Erscheinungen sind, treten mit Vorliebe in gewissen Gewebsstrukturen (Brustdrüse, Magen) auf. Die Dementia praecox bevorzugt geradezu die Entwicklungsjahre.

Im Gegensatz zu den Erwachsenen stellt die Tuberkulose der Kinder mehr eine Drüsen- als eine Lungenerkrankung vor. Bei den 150 tuberkulösen Kindern fanden sich fast bei allen die

1) Langstein, Jahreskurse f. ärztl. Forbildung, 1919, Juniheft.

Halslymphdrüsen geschwollen: schon als Ausdruck der zahlreichen Mund- und Rachenerkrankungen. Als tuberkulöse Drüsenveränderungen dürfen wir mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit aber nur 4 Formen bezeichnen:

1. Erweichungen der Halsdrüsen. Bei meinem Material von etwa 300 Fällen kamen sie kaum einmal vor, wie denn auch die typischen Schnittnarben im Alter zwischen 2—14 Jahren noch selten angetroffen wurden.

2. Am auffallendsten sind die mitunter sogleich in die Augen fallenden Drüsenpakete der tuberkulösen Kinder.

3. Als letzte Gruppe muss man vergrösserte Drüsen in den Schlüsselbeingruben ansprechen.

Die tuberkulösen Veränderungen der Halsdrüsen möchte ich zu mindestens 20 pCt. veranschlagen.

Die Bedeutung der Halsdrüsen liegt vor allem in der Frage nach dem hauptsächlichsten Ansteckungs- und Verbreitungsweg der Tuberkulose. Von den gesunden oder durch markige Schwellung in ihren filtrierenden Eigenschaften nur wenig geschädigten lymphatischen Einrichtungen der Kopf-Darmhöhle werden auch Tuberkelbazillen fest- und von den Lungen ferngehalten. Andrerseits liegt auch die experimentell nachgewiesene Möglichkeit vor, dass z. B. durch Würgbewegungen eine Verfrachtung von Tuberkelbazillen von den Bronchialdrüsen aus nach den Halsdrüsen stattfindet. Denn in den Lymphbahnen kann die Strombewegung wie in den Schleusen eines Kanalsystems bald flussaufwärts, bald flussabwärts vor sich gehen.

Bei jeder Infektionskrankheit müssen wir eine Eintrittspforte, einen Primäraffekt mit Schwellung der zugehörigen Lymphdrüsen haben. Das Los, das den Tuberkelbazillen nicht etwa in den ersten Ansiedelungsstätten des Lungengewebes, den Primäraffekten der Lunge, sondern in den Lymphdrüsen längs des Bronchialbaumes und der Lungenwurzel beschieden ist, scheint in tiefstem Sinne das Wort bewahrheiten zu wollen: „In Deiner Brust ruhn Deines Schicksals Sterne." Denn es scheint, als ob von diesen Drüsen aus in der weitaus überwiegenden Mehrzahl aller Lungentuberkulosen, worauf anatomische und röntgenologische Untersuchungen hinwiesen, die Neuansteckungen ausgehen.

Die Untersuchung von 150 Kindern im Alter von 2 bis 14 Jahren ergab:

1. Schwere Lungentuberkulosen fanden sich selten.

2. Erst mit den Schuljahren werden die Erscheinungen von seiten der Lunge häufiger, gewinnen mit zunehmendem Alter mehr und mehr an Bedeutung und nehmen mit dem Herannahen der Entwicklungsjahre die gewebszerstörenden Formen wie bei Erwachsenen an.

Aus der chirurgischen Abteilung des Elisabeth-Krankenhauses in Essen (Chefarzt Dr. Croce).

Ueber die Behandlung der Blinddarmentzündung.

Von

Oberarzt Dr. **Steiger**.

In der letzten Zeit sind Arbeiten erschienen, die weitgehendster chirurgischer Inangriffnahme der Blinddarmentzündung in allen Stadien das Wort reden. Der Praktiker mag sich darob vielfach rückständig vorkommen und schnelles Umlernen für angezeigt halten. Beides erscheint vorläufig nicht notwendig. Welche Gesichtspunkte sollen die Frage entscheiden? Das pathologisch-anatomische Geschehen — und im selben Maasse das pathologisch-anatomische Werden.

In den ersten zwei Tagen bleibt der Prozess meist auf den Wurm und seine nähere Umgebung beschränkt. So wird es möglich, dem Durchbruch in die freie Bauchhöhle vorzubeugen. Das ist der Sinn der Formel: in den ersten 48 Stunden muss operiert werden. Die Blinddarmentzündung an sich ist nicht gefährlich, sondern was aus ihr hervorgehen kann. Und tausendfältige Erfahrung hat gezeigt, dass der Befund häufig in krassem Widerspruch zum klinischen Bilde steht. Wenn sich deswegen Innere und Chirurgen über die beste Heilmaassnahme geeinigt und für die Frühoperation als solche entschieden haben, dann ist keine Eigenbrötelei mehr am Platze. Jedes Abweichen von der Norm verdient Vorwurf, denn es ist kein planmässiges Heilen, sondern bewusstes Experimentieren mit dem Leben des Kranken. Aus diesem Grunde sind in der Frühzeit gar keine Wenn und Aber für die Anzeige zur Operation angebracht. Ob „die weissen Blutkörperchen unter oder über 15000" sind, ob andere Bedingungen zutreffen oder nicht, ist ganz gleichgültig. Sobald die Blinddarmentzündung festgestellt oder differential-diagnostisch als wahrscheinlich vorliegt, ist die Operation ganz mechanisch am Platze und unter allen Umständen anzuraten. Die Frühoperation ist heute lediglich eine Frage der ärztlichen Disziplin. — —

Wann darf bei unkompliziertem Ablauf operiert werden? Erst wenn sämtliche Entzündungserscheinungen verschwunden sind. Selbst bei anscheinend leichten Fällen sieht es in der Umgebung des Wurmes bös aus. Die Serosa der angrenzenden Darmstücke ist verdickt, rot gesprenkelt, glasig und verquollen. Die ausgeschwitzte Masse bildet äusserst blutreiches, morsches und brüchiges Granulationsgewebe. In solchem Zustand empfiehlt sich keine Operation. Was man greift, reisst ein, zerbricht unter den Fingern; genaue Blutstillung ist schwer. Dazu kommt noch ein anderer Grund: die latente Infektion.

Fast jede Nachoperation bei Kriegsverletzten erweist, wie lange sich Krankheitserreger ohne klinische Aeusserung still und ruhig im beschädigten Gewebe lebend erhalten können. Jede vorzeitige Störung ruft sie wach. Man hat deswegen mit Eingriffen warten gelernt, man muss sich auch hier gedulden. Mit der Zeit wird das Ganze oder der grösste Teil des Granulationsgewebes wieder aufgesogen. Der letzte Rest bildet Verwachsungen oder Stränge, die grau, glatt und glänzend nur aus Bindegewebe und Epithel bestehen. Damit findet die Entzündung ihren pathologisch-anatomischen Abschluss. Und jetzt erst — nach der 5. Woche — hat die Operation Aussicht auf regelrechten Heilverlauf.

Ist der oberste Grundsatz der Medizin das nil nocere, so bedarf er für die Chirurgie noch eines kleinen, doch äusserst wichtigen Zusatzes: nil nocere aber auch für die Zukunft. In die Praxis umgesetzt: Viele Operationen nützen für den Augenblick, können aber späterhin grösste Gefahren bedingen durch Verwachsungen und andere Folgen. Darum darf dies oberste Gesetz nur im Falle unmittelbarer Lebensgefahr mit Recht durchbrochen werden. Steht die Gegenwart auf dem Spiel, darf man um die Zukunft nicht besorgt sein. Für die Blinddarmentzündung: Im Anfall sind wir niemals Herren der Lage, selbst wenn das klinische Befinden noch so gut erscheint. Die Operation ist stets das kleinere Uebel.

Wesentlich anders verhält sich die Sache aber beim Abszess. Nur wenige Chirurgen werden behaupten: im Augenblick drohe Lebensgefahr. Mit anderen Worten: Hier gibts vorläufig kein Dogma für die Behandlung, nicht für den prakt. Arzt, erst recht nicht für den Chirurgen. Es sei denn, eine Behandlungsart stelle die anderen durch ihre Erfolge vollkommen in den Hintergrund.

Davon kann aber heute gar keine Rede sein. Sowohl die konservative wie die angrifflustige Richtung hat gute Namen und beider Statistiken zeigen fast die gleiche Sterblichkeitsziffer. Selbst ein Riesenmaterial von 1900 Abszessoperationen ist nicht imstande gewesen, die Ziffer unter 7,5 pCt. herabzudrücken. Aber dann liegen die Vorteile der Operation in der Vermeidung von Nachkrankheiten? Ganz und gar nicht: denn Arbeiten, die für sofortiges Eingreifen sind, „da beim Vorhandensein von Eiter stets mit der Möglichkeit einer Verschlimmerung (Sepsis, Durchbruch in die freie Bauchhöhle oder Blase, eitrige Phlebitis, Bildung neuer Abszesse) gerechnet werden muss"[1]), bringen Krankengeschichten mit genau denselben Ereignissen. Und von den Kotfisteln mit 8—12 pCt. abgesehen besteht bei jedem Offenlassen der Bauchhöhle die Gefahr des Bauchbruchs. Darüber täuscht keine Statistik hinweg. Mag ihre Zahl nach Wolf 22 pCt., nach anderen mehr oder weniger betragen, so dürfen wir dabei nie vergessen, dass zur Nachuntersuchung nur eine relativ kleine Zahl von Patienten sich einstellt, dass andere Ergebnisse durch Umfragen erhalten sind und demnach keinerlei Recht auf medizinische Gültigkeit haben. Unserer Schätzung nach kommen 30—40 pCt. der Wahrheit noch lange nicht nahe.

Streiten sich zwei Richtungen um eine Sache gleich heftig, so pflegt die Wahrheit vorläufig in der Mitte zu liegen. Wer den „goldnen" Weg geht, nimmt beiderseits das Gute und vermeidet die Klippen der Extreme.

Unser Standpunkt geht dahin, dem Körper ruhig die Aufsaugung des Eiterherdes zu überlassen, bei drohender Gefahr jedoch zu öffnen und freizuhalten. Ubi pus, ibi evacua! Hier folgen wir dem Grundsatz nicht. Aus Gründen der Erfahrung. In der Tat ist es ganz auffallend, wie schnell und wie vollkommen auch die grössen Eiterherde mit geringen Ausnahmen aufgesogen werden. Hilft man noch mit Wärme — sei es feucht oder trocken — so vergehen meist keine 4 Wochen darüber; ernste

1) Kombe, M.m.W., 1919, Nr. 37.

Zufälle bestehen wie bei jeder andern Krankheit theoretisch in Menge, sind aber nicht zu fürchten. Wer das klinische Bild beobachtet, wird so gut wie nie etwas verabsäumen. Gradmesser bleiben: Beschränkung des Herdes auf den Ursprungsort und Körperwärme. Bleibt letztere dauernd hoch, so nehmen wir an, dass sich zu den Kolibazillen noch Eitererreger zugesellt haben. Und diese verändern die Aufsaugbedingungen von Grund auf. Fällt das Fieber bei sonst gutem Bauchbefund in 6 Tagen nicht, dann spalten wir den Herd und sorgen für guten Abfluss des Eiters. Mehr zu tun, mag angängig sein. Wir unterlassen es grundsätzlich. Weil jede Leibesöffnung ohne genauen Schluss doch einen Narbenbruch vorbahnt.

Hat diese Behandlung Vorteile? Gewiss; unter allen Umständen erspart sie im einen Fall Darmfisteln und Bauchbrüche, ganz sicher eine 2. Operation. Im andern ist es gerade die Spätoperation, die lebenbedrohliche Zufälle verhindern kann. Warum das? Wo die Bauchhöhle offen gehalten wird, müssen Verwachsungen zwischen Inhalt und Bauchwand entstehen. Bei konservativer Behandlung werden die Verklebungen auf das Naturnotwendige eingeschränkt und schnell aufgesogen, weil die seitliche Bauchwand gänzlich unberührt ist und weil die gleich wiederkehrende Atemausdehnung derselben eine ständige Lockerung bewirkt. Gerade dieses Kapitel wird in den letzten Arbeiten teilweise überhaupt nicht, teilweise sehr wenig berücksichtigt. Und doch ist es für den Dauererfolg von allergrösster Wichtigkeit. Gewiss ist eine Feststellung darüber schwer zu erbringen, vielleicht ganz unmöglich, weil die Patienten später meist in andere Hände kommen und weil viele — bei einem kürzlich operierten Fall waren es 14 — Jahre bis zum Auftreten eines Darmverschlusses vergehen können. Die meisten kommen überhaupt nie zum akuten Darmverschluss, schleppen sich aber jahrelang mit unklaren Beschwerden hin und werden von den meisten Aerzten als Neurastheniker abgetan. Das ist allerdings eine einfache Lösung, aber zu stimmen braucht sie deswegen nicht. Jedenfalls stellen die Verwachsungen — ganz allgemein — vielfach den Operationserfolg — namentlich bei Leuten mit Arbeiten in gebückter Stellung — in Frage, sind häufig und werden noch häufiger nicht als solche erkannt. Unserer Anschauung nach waren die Beschwerden, die eine Zeitlang unter dem Namen „Coecum mobile" als etwas Besonderes beschrieben wurden, nichts anderes wie ganz gewöhnliche Verwachsungserscheinungen. Und darin beruht eben der grosse Vorteil der konservativen Behandlung und Spätoperation, dass sie alle übriggebliebenen Stränge und Verlötungen aufdeckt. Die Spätoperation wirkt so heilend, schonend und radikal: alle andern verdienen den Namen nicht. Die Operation darf erst 6 Wochen nach Abfall des Fiebers stattfinden.

Wir haben so alle Abszesse behandelt und während der letzten 3 Jahre bei etwa 40 Fällen keinen Todesfall und recht wenig Nebenkrankheiten erlebt. Die Maassnahmen stehen auf dem Mittelweg, ihre Erfolge nehmen es aber für die Erhaltung des Lebens mit jedem anderen Verfahren auf und übertreffen es weit bezüglich des späteren Wohlbefindens. Wenn sich der praktische Arzt nach diesen Grundsätzen richtet, so steht er auf dem Boden pathologisch-anatomischen Geschehens und braucht nach keiner Richtung einen Vorwurf zu fürchten. In jeder Frage wird ja bis zur Klärung von beiden Seiten übers Ziel hinaus geschossen. Das ist natürlich. Man muss aber auch keine Scheu tragen, mal nicht alles mitzumachen. Weil diese Dinge erfahrungsgemäss einen Höhepunkt und dann einen mehr oder minder grossen Rückschlag erleben. Man braucht da nur an das einst so viel beschriebene Krankheitsbild des Coecum mobile zu denken. Heute ist es über diese „neue" Krankheit ruhig geworden. Und so wird es auch vielen Anderen in der Chirurgie ergehen.

Aus der I. medizinischen Abteilung des Krankenhauses Moabit in Berlin (Geheimrat G. Klemperer).

Einfluss von Brom auf die Funktion der gesunden Niere.

Von

Lasar Dünner und **Georg Hartwich.**

Veranlassung für unsere Untersuchungen waren folgende Ueberlegungen: Es ist aus der Therapie der Epilepsie bekannt, dass Brom und Chlor in Wechselwirkung stehen derart, dass bei Ueberladung des Organismus mit Brom mehr Kochsalz ausgeschieden wird und ebenso umgekehrt bei erhöhter Kochsalzzufuhr mehr Brom den Körper verlässt. Auf dieser Tatsache fussend ist früher bei Nephritikern, bei denen es vor allem darauf ankommt, den Kranken kochsalzarm zu halten, der Versuch gemacht worden, an Stelle des Kochsalzes Bromsalze diätetisch zu verordnen. Welche Einwirkung nun eine derartige Medikation bei Nephritis auf die Wasser- und Kochsalzausscheidung hat, ist unseres Wissens nicht genügend erprobt worden. Wir haben uns diese Aufgabe gestellt, die auch vom pharmakologischen Standpunkte aus Interesse beansprucht. Bevor wir Untersuchungen an Nierenkranken vornahmen, erschienen uns solche bei gesunden Personen erforderlich. Von diesen letzteren wollen wir an dieser Stelle in Kürze berichten und behalten uns eine ausführliche Darstellung für später vor.

Der bequemste Weg, um Unterschiede in der Nierenfunktion zwischen Perioden mit und ohne Bromdarreichung zu finden, war wohl der, bei den Versuchspersonen einen Wasser- (mit 1000 Wasser) und Konzentrationsversuch mit gleichzeitiger Halogenbestimmung zu machen, an den drei folgenden Tagen dreimal täglich 3,0 g Bromnatrium zu verabfolgen und daran nochmals einen Wasser- und Konzentrationsversuch mit Halogen- und Brombestimmung anzuschliessen. Dann liessen wir eine Pause von 8 Tagen eintreten und stellten einen abermaligen Wasser- und Konzentrationsversuch an. In der Zeit zwischen zweitem und drittem Versuch bestimmten wir im Tagesurin die Halogene und das Brom. Soweit es sich beim Gesunden ohne Schwierigkeit durchführen liess, haben wir die Nahrung durchweg möglichst kochsalzarm verabreicht. Die Halogene wurden nach Mohr, das Brom nach einer von Hartwich ausgearbeiteten neuen Methode bestimmt, die demnächst in der Biochemischen Zeitschrift erscheint.

Wir lassen zum besseren Verständnis aus unseren Versuchsreihen die Ergebnisse bei einem Fall tabellarisch folgen und bemerken gleich hier, dass unsere übrigen Fälle fast genau so verlaufen sind (s. Tabelle).

Patient Ha., Leichter Lungenspitzenkatarrh.

1920	Uhr	Menge	Spez. Gew.	Halogenmenge in g	Brom in mg	
20. I.	8	277	1011	2,216	—	Wasser- und Konzentrationsversuch
	9	568	1002	0,852	—	
	10	214	1006	0,642	—	
	11 } 1	98	1019	1,176	—	
	4	174	1025	1,901	—	
	7	99	1026	1,2375	—	
Summe		1430	—	8,0245	—	Nachturin nicht bestimmt
21. I.	—	700	1028	6,3	141,12	3 × 3 g Bromnatrium } per os eingeführt
22. I.	—	1000	1019	12,5	200,04	3 × 3 g Bromnatrium
23. I.	8	500	1004	3,25	27,3	1 × 3 g Bromnatrium
	9	540	1002	1,35	24,71	Wasser- und Konzentrationsversuch
	10	350	1004	1,05	46,37	
	11	160	1014	1,12	35,84	
	1	135	1018	1,687	66,96	
	4	120	1021	0,9	28,22	
	7	105	1025	1,16	83.59	
Summe		1910	—	10.517	312,99	Nachturin nicht bestimmt
24. I.	—	1120	1030	14,0	794.39	—
25. I.	—	1200	1030	22,8	594,43	—
26. I.	—	860	1030	15,91	509,81	—
27. I.	—	1010	1024	18,52	429,44	—
28. I.	—	1100	1021	12,65	316,3	—
29. I.	—	690	1022	9.52	264,29	—
30. I.	—	1720	1018	27,38	452,0	—
31. I.	8	130	1017	1,82	25,46	Wasser- und Konzentrationsversuch
	9	460	1002	2,76	10,59	
	10	310	1003	1,08	16,6	
	11	65	1013	0,65	11,57	
	1	50	1022	0,71	12,03	
	4	130	1021	1,62	37,1	
	7	55	1033	0,58	19,5	
Summe		1200	—	9,22	132,85	Nachturin nicht bestimmt

Man ersieht, dass die Urinmenge nach Bromdarreichung vermehrt ist, die Halogene innerhalb der üblichen Grenzen liegen.

Jedenfalls aber hat die Brommedikation keinen schädigenden Einfluss auf Wasser- und Kochsalzausscheidung gehabt. In einem Teil der Untersuchungen ist sogar wie in dem Falle Ha. die Urinmenge erhöht.

Ausserdem gibt die Tabelle noch Aufschluss über die Bromausscheidung, die — zwar nicht direkt zum Thema gehörig — hier kurz erörtert werden soll. Wir fanden die bereits bekannte Tatsache bestätigt, dass Brom, nur wenige Tage verabreicht, lange Zeit hindurch verzögert aus dem Körper ausgeschieden wird. Die einzelnen Tagesmengen hängen sicherlich vom Kochsalzgehalt des Körpers ab. Wenn man die Bromausscheidung ganz exakt verfolgen will, so muss man dafür sorgen, dass das betreffende Individuum ausser den genau abgewogenen Brommengen während der ganzen Versuchsdauer ganz bestimmte NaCl-Mengen aufnimmt. Wir haben auf diese Bedingung verzichtet. Immerhin sieht man, dass nicht in den ersten Tagen nach der Bromgabe die Hauptmenge des Broms den Körper verlässt, sondern erst in den späteren.

Die Tabelle zeigt weiter, dass entgegen früheren Annahmen das Verhältnis zwischen Brom- und Kochsalzausscheidung schwankend ist. Eine vollkommen zufriedenstellende Erklärung für diese Schwankungen vermögen wir einstweilen nicht zu geben; vermutlich wird das Diffusionsgesetz dabei eine Rolle spielen.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Breslau (Direktor: Prof. Dr. Stolte).

Zur Therapie der Oxyuriasis[1]).

Von

S. Rosenbaum.

Das von den Chemischen Werken Rudolstadt hergestellte Oxyurenheilmittel Oxymors wurde, nachdem sich die Pulverform wegen Dosierungsschwierigkeiten als unpraktisch erwiesen hatte, in Gestalt der „Kurpackung“ erprobt.

Die Oxyuriasis erscheint dem Laien meist harmlos. Folglich muss ihre Bekämpfung ohne einschneidende Maassregeln für den Patienten erfolgen. Eine umständliche Kur wird ungenau befolgt oder vorzeitig abgebrochen werden.

Die Vorschriften Rahner's erscheinen etwas umständlich; ihre genaue Befolgung dürfte in der Praxis nicht immer zu erreichen sein. Andererseits ist die genaue Anpassung der Kur an die Biologie der Oxyuren bemerkenswert.

In unserer Anweisung wichen wir in einigen Punkten von den Rahner'schen Vorschriften ab. Die erste Dosis wurde morgens weder nüchtern, noch in kaltem Wasser gegeben. Laxantien wurden nicht verabfolgt. Die Händewaschung mit heissem Wasser unterblieb, ebenso die Desinfektion mit Spiritus.

Zur Beurteilung des Kurerfolges wurde nicht die Untersuchung auf Würmer im Darminhalt oder auf Eier in der Analgegend gewählt, denn in beiden Fällen dürfte nur der positive Befund entscheidend sein, ein negativer das Vorhandensein von Oxyuren nicht ausschliessen. Dagegen ist das Urteil des Patienten, ob er in den der Kur folgenden Wochen wiederum Würmer beobachtet hat, entscheidend. Denn einerseits wird der Aufmerksamkeit des Patienten, sobald sie einmal auf die Parasiten gelenkt ist, ihr Wiedererscheinen nicht entgehen; andererseits vermag eine Neuinfektion eine reife weibliche Generation, die ja allein zur Beobachtung kommt, innerhalb so kurzer Zeit nicht zu entwickeln.

Beobachtet wurden 15 Fälle. 7 davon blieben 3 Monate hindurch frei von Oxyuren. Bei den übrigen 8 Erfolglosen ist zweimal die Einhaltung der Kurregeln nicht mit Sicherheit nachgewiesen. Einmal wurde die Kur, weil „zu umständlich“, nur 2 Tage hindurch eingehalten. Ein anderer Fall konnte „die Einläufe nicht halten“. Bei 2 Geschwistern wurden die Vorschriften „sorgfältigst“ innegehalten, trotzdem traten nach 14 Tagen bei beiden wieder Würmer auf. Bei einem anderen Knaben wurden Oxyuren weiter beobachtet, obwohl die Kur sorgfältig befolgt wurde und reichlichen Würmerabgang zeitigte. Bei einem Mädchen schliesslich traten nach „sorgfältigst durchgeführter Kur“ $2^1/_2$ Monate später wiederum Oxyuren auf. Hier ist erneute Infektion wahrscheinlich. In den übrigen 7 Fällen ist Autoreinfektion anzunehmen, dabei dreimal trotz sorgfältiger Befolgung der Anordnungen.

Sind somit unsere Erfolge auch nicht so gut wie die Rahner's, woran allerdings auch die milderen Kurvorschriften schuld gewesen sein können, so dürfte Oxymors dennoch auch nach unseren Erfahrungen den wirksamsten Oxyurenmitteln gleichzustellen sein. Schädigungen sind nicht beobachtet. Der Geschmack ist nicht unangenehm. Die Art der Anwendung erscheint freilich etwas umständlich. Es darf vielleicht der Hoffnung Ausdruck gegeben werden, dass weitere Arbeiten auf dem beschrittenen Wege die Therapie um ein noch wirksameres und daher weniger umständlich anzuwendendes Mittel bereichern.

1) Vgl. die Arbeiten von Kaufmann und Rahner. Berl. kl. W., 1920, Nr. 8.

Aus dem orthop. Lazarett „Schloss Charlottenburg“.

Zwei Fälle von osteoplastischer Amputationsresektion nach Wladimiroff-Mikulicz[1]).

Von

Dr. **F. Mommsen**, ordinierendem Arzt.

Die erste Operation dieser Art wurde mit Erfolg von Wladimiroff (Kasan) im Jahre 1871 ausgeführt. Er entfernte den Talus und Kalkaneus samt den Gelenkflächen des Unterschenkels, frischte die Flächen der kleinen Fusswurzelknochen an und setzte nun den Vorderfuss in schräger Stellung an das Unterschenkelende, mit dem es knöchern oder fibrös verwachsen sollte. Er erzielte so eine Art künstlichen Spitzfuss, bei dem das Bein im ganzen etwas verkürzt blieb. Ohne Prothese konnte der Patient den Stumpf nicht benutzen, es war vielmehr zum Laufen eine besondere Prothese erforderlich, in der der Patient auf einer schrägen Auftrittsfläche den Rest seiner Fusssohle belastete. Aehnlich dieser Operation ist die an sich selbständige Erfindung Mikulicz's, der 1881 den peripheren Fussteil nicht in schräger Richtung, sondern in der Achse des Unterschenkels an den resezierten Unterschenkelstumpf anfügte. Er erzielte dadurch einen lebendigen Stelzfuss mit Verlängerung des Beines. Die Zehen wurden unter Tenotomie der Zehenbeugesehnen (es handelte sich um eine Kontraktur der Zehenbeuger) rechtwinklig nach aufwärts gebogen, so dass der Patient auf die Zehen auftrat und der Sohlengang so in einen Zehengang verwandelt wurde. Die Funktion soll befriedigend gewesen sein. Der Patient konnte in einer Art Pirogoffschuh, aber auch ohne diesen gut gehen und sogar auf dem Zehenfuss allein stehen. Die Operation ist seitdem mehrfach ausgeführt worden, und zwar sehr häufig an Stelle ausgedehnter Fusswurzelresektionen, besonders bei der Tuberkulose. Während des Feldzuges scheint die Operation nur selten ausgeführt worden zu sein, deshalb erscheint es mir berechtigt, über zwei Fälle zu berichten, die dem orthopädischen Reservelazarett Schloss Charlottenburg zur weiteren Versorgung überwiesen wurden.

Fall 1. Otto H., 21 Jahre alt, Schlächter. Ihm wurde am 18. Oktober 1918 durch Granatsplitter die Hacke zertrümmert, im Dezember 1918 wurde ihm wegen starker Eiterung die Fusswurzel nach Mikulicz reseziert. Wie die Röntgenbilder zeigen, sind an Knochen entfernt die Unterschenkelgabel, der Talus und Kalkaneus, ferner das Navikulare und ein Teil des Os cuboideum. An der Resektionsstelle ist knöcherne Vereinigung eingetreten. Die Zehen stehen dorsalflektiert, so dass die Zehen den Boden berühren. Die Länge dieses natürlichen Stelzfusses entspricht genau der Länge des natürlichen Beines bis zur Fersensohle gemessen. Die Funktion des Stumpfes ist nicht sehr befriedigend. Ohne Prothese kann H. nur bis zu einer Viertelstunde lang im gewöhnlichen Stiefel gehen, nach dieser Zeit treten Schmerzen unter den Metatarsalköpfchen 2 und 3 auf, die bei der falschen statischen Beanspruchung des Vorderfussgewölbes fast allein die ganze Last des Körpers zu tragen haben. Die Abwickelungsfähigkeit des Fusses vermittels der Zehen ist überhaupt nicht nachzuweisen, so dass die Erhaltung der Zehen, die nur eine Spur aktiver Wackelbewegung zeigen, nur vom kosmetischen Standpunkte aus von Nutzen ist. Bei dem Bau der Prothese handelte es sich darum, einmal das untere Ende der natürlichen Stelze zu entlasten und dann zur Ermöglichung einer natürlichen Abwickelung den natürlichen Vorderfuss zu ersetzen. Als letzte Forderung ergab sich eine möglichst weitgehende Leichtigkeit der Prothese in Verbindung mit einer möglichst vollendeten Anpassung an die natürliche Form. Die von uns gebaute Prothese entspricht der für den weiter unten zu beschreibenden Fall 2 gebauten mit dem Unterschiede, dass die Hülse nur bis zum Knie reicht und die Körperlast teilweise unterhalb der Kniegelenksausladung abgefangen wird. Der Patient kann mit derselben verhältnismässig gut gehen und stehen.

Fall 2. Albert F., Kaufmann. F. wurde am 9. September 1917 durch Handgranate die Hacke weggerissen und im Feldlazarett wurden mehrere Operationen an der Fusswurzel vorgenommen. Wie die Röntgenbilder zeigen, sind hier weniger Knochenteile entfernt als bei dem oben beschriebenen Falle. Es fehlen hier nur die Unterschenkelgabel, der Talus, Kalkaneus und ein Teil des Os naviculare. Die Länge des Beines beträgt daher auch 2 cm mehr als auf der gesunden Seite. Leider ist die Resektionsstelle weder fibrös noch knöchern mit dem Unterschenkel verwachsen, sondern sie schlottert derartig, dass F. ohne Prothese seinen Stumpf überhaupt nicht belasten kann, da er bei dem Versuche der Belastung sofort starke Schmerzen an der Resektionsstelle bekommt. Ganz abgesehen von diesem Zustande der Resektionsstelle würde Patient von seinen Zehen kaum einen Nutzen haben, da dieselben aktiv kaum bewegt werden können. In diesem Falle ist natürlich die Prothese nach ganz anderen Gesichtspunkten zu bauen als für den vorhergehenden Fall. Sie ist etwa in derselben Weise zu behandeln wie ein nicht belastungsfähiger Unterschenkelstumpf, nur ist die Anbringung eines künstlichen Fussgelenkes in unserem Falle unmöglich und muss durch elastische Konstruktion des Vorderfusses ausgeglichen werden. Abbildung zeigt die Prothese, die wir für den Mann gebaut haben. Sie besteht aus einer Oberschenkel- und einer Unterschenkelhülse, die durch

1) Nach einem in der Berliner orthopäd. Gesellschaft gehaltenen Vortrage.



Schienen gelenkig miteinander verbunden sind. Die Unterschenkelschienen sind zweiteilig und der distale Abschnitt der Schiene teilt sich V-förmig in zwei Schenkel, die mit einer in die Stiefelsohle eingelassenen Stahlsohle in Verbindung stehen. Der vorn leere Teil des Stiefels ist durch ein Korkmehlsäckchen ausgefüllt. Da der Patient keinerlei Belastung des Stumpfes vertrug, so musste die ganze Körperlast am Tuber ischii durch einen Sitzring abgefangen werden. Mit dieser verhältnismässig recht umfangreichen Prothese kann nun der Patient den ganzen Tag gehen und stehen.

Zum Schlusse möchte ich einen Vergleich anstellen zwischen der Exartikulation im Fussgelenk, die nach den Kriegserfahrungen ja sehr funktionstüchtige Stümpfe liefert, und zwischen der Amputationsresektion nach Mikulicz, da bei schweren Zertrümmerungen der hinteren Fusswurzel beide Operationsmethoden miteinander in Konkurrenz treten.

Fassen wir zunächst nur die rein kosmetische Frage ins Auge, so können wir uns wohl der Ansicht Wieting's anschliessen, nach der die axiale Vorschubung nach Mikulicz dem Patienten wenigstens den Namen und den Schein einer verstümmelnden Amputation erspart. Ziehen wir aber einen Vergleich in funktioneller Beziehung zwischen dem an sich gut gelungenen Fall 1 und den Aussichten bei einer Exartikulation im Fussgelenk, so fällt das Urteil ganz anders aus. Was die Länge des Stumpfes anbelangt, so ist der Mikuliczstumpf zwar dadurch begünstigt, dass er dem Patienten auch ein Gehen ohne Prothese, wenn auch nur für kurze Zeit gestattet. Dafür aber stösst das Anbringen eines künstlichen Fussgelenkes beim Mikuliczstumpf auf grössere Schwierigkeiten, während die Anbringung eines solchen bei einer Exartikulation bei weitem einfacher ist. Hinsichtlich der Tragfähigkeit ist wohl sicher die Aussicht bei einer Exartikulation weit günstiger als bei einer Resektion nach Mikulicz. Die Kriegserfahrungen haben uns gezeigt, dass ein Exartikulationsstumpf meist voll tragfähig ist, während wohl die Mikulicz'sche Operation nie voll tragfähige Stümpfe ergeben wird, wenn man mit Gocht nur solche Stümpfe als tragfähig bezeichnet, die imstande sind, dauernd ohne Schädigung und ohne Schmerzen die volle Körperlast zu tragen. Was die Suspension der Prothese betrifft, so ist sie bei beiden Operationsmethoden eine genügende, insofern als bei der Mikulicz'schen Operation die Ausladung des Restes der Fusswurzel und bei der Exartikulation im Fussgelenk die ausladende Malleolengabel ein Abrutschen der Prothese verhindert.

Bei der ausschlaggebenden Bedeutung der Tragfähigkeit dürfte daher in der grossen Mehrzahl der Fälle der Exartikulation im Fussgelenk vor der Mikulicz'schen Methode der Vorzug zu geben sein.

Die Wildbader Thermalbadekur bei inneren Sekretionsstörungen.

Von

Dr. Grunow-Wildbad.

Gelegentlich kommen jene formes frustes des Myxödems in unsere Behandlung, wobei von Wichtigkeit für das balneotherapeutische Regime die begleitende Adipositas ist. Meist werden die Bäder von diesen Adiposen vorzüglich vertragen, da wir hier eine gewisse Trägheit der kardiovaskulären Innervation voraussetzen können. Unser Ziel wird eine Anregung des gesamten Stoffwechsels sein, zu welchem Zweck mit Vorteil neben den warmen Bädern Heissluft und Dampfbäder und Massage, eventuell auch Gymnastik heranzuziehen sind. Auf gleichzeitige Unterfunktion der Hypophyse eventuell auch der Sexualdrüsen, des Pankreas, deuten die selteneren Fälle der Adipositas dolorosa, der symmetrischen Lipome und der Dystrophia adiposo-genitalis. Uns interessieren hier mehr jene häufigeren Fälle von Adipositas mit rheumatischen Muskel- und Gelenkschmerzen, bei denen vielfach keine hervorstechenden klinischen Symptome auf eine Unterfunktion der Schilddrüse hindeuten. Trotzdem wird man gar nicht selten in diesen Fällen kaum eine Spur der Schilddrüse nachweisen können. In einem solchen Fall gibt gleichzeitige Aufnahme des Blutbildes den entsprechenden Hinweis auf die gestörte Blutdrüsenformel.

Besteht bei diesen Adiposen in erster Linie ein myasthenischer Symptomenkomplex neben auffallend niedrigem Blutdruck, so haben wir die Beziehungen zu Hypophyse, Nebennierensystem, eventuell persistenter Thymus. Hier bestehen neben der Myasthenie allgemein nervöse Beschwerden. Mit Vorteil verwende ich hier wegen des niedrigen Blutdrucks die kohlensauren Thermalbäder unter stufenweiser Abkühlung, wobei der Blutdruck allmählich in die Höhe gedrückt wird. Nicht selten ist aber auch die Wirkung der einfachen warmen Thermalbäder, bei denen dann wohl eine stärker anregende Wirkung auf die innere Sekretion anzunehmen ist, vorzüglich.

Die Fälle deutlicher Kropfentwicklung bieten vielfache Beziehungen zum kardiovaskulären System, weshalb die Feststellung einer thyreogenen Herzstörung bei der Vornahme balneologischer Maassnahmen besonders wichtig ist. Manche Strumen können bekanntlich jahrelang völlig symptomlos und speziell ohne Herzstörung verlaufen, weswegen hier dreiste Kuren erlaubt sind. Die Kur ist sogar gar nicht selten für den strumösen Prozess von Vorteil, indem manche Hyperplasien nach meinen Beobachtungen während oder auch noch später nach Abschluss der Kur zurückgehen, wodurch sich oft eine Besserung nur latent vorhandener Störungen innersekretorischer Funktionen ergeben kann. Zugleich ist aber bei derartigen Volumsänderungen der Schilddrüse auch immer an die Möglichkeit des gelegentlichen Auftretens thyreotoxischer Störungen zu denken, die sich ja zuweilen namentlich bei älteren nodösen Kröpfen einstellen können. Dieselbe gewinnt freilich an Bedeutung, abgesehen von den Fällen von Hyperthyreodismus erst bei jenen Folgezuständen längeren Kropfbestandes am Herzen, die man als thyreogene Hypertrophie und Tachykardie bezeichnet (Minnich-Krauss), während die durch Trachealkompression mechanisch bedingte pneumische Form des Kropfherzens durch Rückgang der Hyperplasie und des mechanischen Hindernisses nur gewinnen kann, falls nicht Komplikationen mit anderen Störungen vorhanden sind; sind natürlich vorgeschrittene Kompressionsfolgen des pneumischen Kropfherzens mit dilatativer Schwäche des rechten Vorhofs und Ventrikels, myokarditischen Veränderungen und den Folgen des gestörten Lungenkreislaufes bereits vorhanden, so ist mit Rücksicht auf das Herz die Badekur mit Vorsicht vorzunehmen bezugsweise kontraindiziert; leichtere Formen desselben können ohne Scheu und mit Vorteil baden. In einem Fall meiner Praxis, bei dem trotz tracheo-bronchialen Pfeifens bei bestehender inspiratorischer Dyspnoe Puls- und Herzbefunde ohne schwerere Veränderungen waren, wurde sogar die Kombination von den wärmeren Bädern mit Heissluft und Dampfbädern anstandslos vertragen. Die bei längerem Bestehen meist mit Dilatation und Irregularität verbundenen thyreogenen Hypertrophien bedürfen natürlich, je mehr der dilatative und degenerative Charakter der Herzstörung hervortritt, einer grösseren balneotherapeutischen Vorsicht. Doch habe ich zuweilen selbst derartige Fälle unter den nötigen Kautelen und bei gelegentlicher Unterstützung mit Sedativis in den kühleren König-Karlsbädern mit Erfolg behandelt. Bei einem dieser Fälle ging die mit Extra- und Asystolie verbundene Irregularität völlig zurück. Besteht gleichzeitige Neigung zu Angina pectoris, so ist eine gewisse vagotonische Ueberempfindlichkeit der Kropfigen gegenüber den Badereizen vorhanden, die man in eine Parallele mit der Jodempfindlichkeit und Intoleranz der Thyreopathen gegenüber Vagusgiften (Digitalis, Atropin) stellen könnte. In solchen Fällen ist daher besondere balneologische Vorsicht am Platze. Dasselbe gilt für die Form der thyreogenen Tachykardie. Auch hier ist die Verabfolgung der wärmeren Bäder meines Erachtens im allgemeinen kontraindiziert, höchstens nur in beschränktem Maasse erlaubt. Mit den kühleren König-Karlbädern habe ich aber durchgehend gute subjektive und objektive Einwirkung erzielt. Je mehr die Komplikation mit basedowoiden Symptomen (thyreogenes Kropfherz Krauss, Forme fruste Charcot-Maries des Morbus Basedow) vorliegt, um so mehr gilt der Grundsatz „Vorsicht". Bei Thyreoidismus und Morbus Basedow müssen wir bedenken, dass eine schwere Neurose vorliegt, bei der nach Chvostek eine abwegige und gestörte Reaktibilität auf allgemeine und daher auch auf Badereize vorhanden ist. Es gelten daher auch diejenigen Gesichtspunkte, die wir bei Neurosen im allgemeinen zu beobachten haben, nämlich je nach der Schwere der im vegetativen Nervensystem vorhandenen Störungen einzuhaltende balneotherapeutische Vorsichtsmaassregeln. Auf die Erkenntnis der Uebergangsformen zum Morbus Basedow, der erwähnten thyreogenen Tachykardien, bei denen die Herzsymptome im Vordergrund stehen, sowie eventuell auch auf die als mitigierter Basedow mit Augensymptomen verbundenen, von Charcot-Marie als Forme fruste des Morbus Basedow bezeichneten Formen werfen vielleicht die v. Cyon-schen Untersuchungen mit der Aufstellung des dritten Erregungsgesetzes einiges Licht[1]). Darnach würde für die mit Tachykardie und anderen leichteren basedowoiden Symptomen verbundenen, aber vorzugsweise als Kardiopathie imponierenden Fälle als Ursache derselben eine Insuffizienz der Schilddrüsentätigkeit, also eine Hypofunktion derselben anzusehen sein. Etwaige mit Strumarückgang erzielte Besserungen nach der Badekur würden dann bei solchen Fällen auf eine funktionelle Hebung der Insuffizienz hindeuten. Minnich, der diese v. Cyon'schen Anschauungen übernommen hat, verwahrt sich aber dagegen, diese Anschauung auf das sphinxartige Bild der eigentlichen Basedowformen sowie des Hyperthyreoidismus anzuwenden. Bezüglich dieser scheint aber die Auffassung einer zum mindesten noch daneben oder im wesentlichen Grade bestehenden Dysfunktion der Thyreoidea immer mehr an Wahrscheinlichkeit zu gewinnen.

Wenn wir an der bisher üblichen Anschauung des Morbus Basedow als einer durch Hyperthyreoidismus bedingten Neurose festhalten, so könnten wir an eine günstige Beeinflussung durch die Bäder bei Zugrundelegung meiner, später bei den ovariellen Störungen zu besprechenden Anschauung über die Einwirkung der Thermalbäder auf die ovarielle Funktion, die offenbar einer Anregung durch die Badekur unterliegt, in denjenigen Fällen denken, bei denen die häufig gleichzeitig vorhandene Hypofunktion der Ovarien aufgebessert werden könnte; die Bäder würden dann ähnlich wirken wie schwache Röntgenbestrahlung der Ovarien. Nur wo es sich um gleichzeitigen Hyperthyreoidismus infolge Hyperovarie handelt, müssten die Bäder vom Standpunkte der ovariellen Beeinflussung aus schädlich wirken. Diese Ueberlegungen

1) W. Minnich-Leipzig, Das Kropfherz und die Beziehungen der Schilddrüsenerkrankungen zu dem Kreislaufapparat. Wien 1904, S. 88 u. folg., Franz Deuticke.



werden aber gestört durch etwaige Annahme gleichzeitiger Einwirkung der Bäder auf die Thyreoidea und vor allem auch durch die balneologischen Einwirkungen auf das Nervensystem selbst.

Praktisch lässt sich über die Erfahrungen, die ich bei Basedowkranken und Fällen von Thyreoidismus gemacht habe, sagen, dass die Erfolge der Badekur im allgemeinen nicht ermutigend sind. Bei anfänglich günstiger subjektiver und objektiver Einwirkung kann plötzlich ein thyreotoxischer Anfall einsetzen, der alle vorhergegangenen Erfolge in Frage stellt. Bei den klimakterischen Formen, die man nach Chvostek als Thyreoidismus zu bezeichnen hat, fand ich die Periode des Reaktionsstadiums der Badekur als kritisch für den weiteren Verlauf. Diese Erfahrungen haben mich trotz einiger günstiger Erfolge eigentlich auf den praktischen Standpunkt gewiesen, im Prinzip, wenigstens in den schwereren Fällen von Morbus Basedow, die Bäder zu verbieten.

Den grössten Einfluss auf das kardiovaskuläre System übt beim weiblichen Geschlecht die Funktion der Keimdrüsen aus. Wichtig ist namentlich das menstruelle Stadium. Während der Badekur bin ich oft in der Lage, vor Eintritt der Menstruation gesteigerte vasomotorische Erregbarkeit, Tachykardien und auch vagotonische Reizzustände festzustellen, die nach Eintritt der Menses wieder verschwinden. Wichtig ist daher bei nervös empfindlichen Frauen während der Badekur eine grössere Schonung und Fernhaltung von Schädlichkeiten vor dem Eintritt der Menses; Frauen, die zu vagotonischen Reizzuständen neigen, müssen insbesondere Schädlichkeiten meiden, die eine spezifische Reizwirkung auf den Vagustonus ausüben, wie das Nikotin, Tachykardiker beispielsweise das Koffein. Fast noch wichtiger als die vorher erwähnte Fernhaltung von Gefässgiften ist die Notwendigkeit, die Badekur in der Weise einzurichten, dass Menses und Reaktionsperiode der Badekur nicht zusammentreffen. Diese Forderung hat insbesondere für jene Frauen zu gelten, die an Funktionsstörungen der Ovarien leiden und Vasomotoriker sind. Es können nämlich bei solchen Personen bei einer derartigen Koinzidenz unter Umständen schwere Koordinationsstörungen des Kreislaufs eintreten, wobei es zu einer stärkeren Depressorwirkung, sturzartigem Sinken des Blutdrucks, Anschoppung des Blutes im Sammelbecken des Splanchnikus und Entleerung des peripheren Kreislaufs mit allgemeinem Kollaps, Kühle der Haut und Pulslosigkeit kommen kann. Die Ursache für das plötzliche Versagen des Kreislaufs beruht in solchen Fällen

1. auf der vasomotorischen Labilität bei bestehender Dysovarie,
2. auf dem Zusammentreffen von Menses mit der Reaktionsphase der Badekur.

Dass die Zeit des Menstruums für derartige Kollapszustände prädisponierend wirkt, erhellt weiterhin noch aus dem Umstand, dass schon unter normalen Verhältnissen die Blutdruckkurve während der Menses gegenüber dem intermenstruellen Stadium erniedrigt ist[1]).

Weitere Beziehungen zum Blutdruck sowie Wechselbeziehungen zwischen Blutdruck und Beschaffenheit der Menses ergeben sich aus der Art der Beeinflussung des menstruellen Typus durch die Wildbader Thermalbäder, auf die im einzelnen genauer einzugehen hier zu weit führen würde. Erwähnen will ich nur, dass amenorrhoische Zustände öfters beseitigt, ganz besonders aber dysmenorrhoische Zustände günstig beeinflusst werden; die Beseitigung letzterer wirkt wieder günstig auf das nervöse Allgemeinbefinden und auf den Blutdruck zurück. Obwohl die Bäder, nach den Einwirkungen auf Amenorrhoe und Dysmenorrhoe zu schliessen, anregend auf die Abscheidung des Luteinkörpers und demnach ähnlich wie die neuerdings erprobten Einspritzungen von Luteinextrakt zu wirken scheinen, ist die Abscheidung des menstruellen Blutes doch nach Menge des täglich abgegebenen Blutes wie der Zeitdauer der Blutabscheidung im allgemeinen geringer wie vorher, namentlich bei vorher vermehrter Absonderung; nur die schweren Blutungen werden gewöhnlich ungünstig beeinflusst; wahrscheinlich ist mir, dass dieser Effekt in erster Linie zum Teil ein vasomotorischer Effekt ist und der Ableitung des Blutes auf die Peripherie bzw. die Niere und der allgemeinen hypotonisierenden Wirkung der Bäder zuzuschreiben ist. Es ist bemerkenswert, dass dieser mitigierte Menstruationstypus noch längere Zeit, meist bis zu 3—4 Menstruationsperioden der nach der Kur folgenden Zeit, festgehalten wird — unter Fernbleiben aller Art dysmenorrhoischer Beschwerden (Schmerzen, Schwindel, Erbrechen, Durchfälle), woraus man eine noch über die Badekur hinausgehende Regulierung der ovariellen wie der allgemeinen vasomotorischen Funktion erschliessen kann. Der Hinweis auf den vasomotorischen Effekt gewinnt noch dadurch an Wahrscheinlichkeit, dass in relativ seltenen Fällen von Steigerung des Blutdrucks die Menses zunehmen.

Bei allen Organstörungen, welche durch Störungen der ovariellen Funktion hervorgerufen werden, verdient immer wieder das Herz eine ganz besondere Berücksichtigung. So sind mit den hypovariellen Störungen des sexuellen Infantilismus vielfache Störungen des Herzens und der Gefässtätigkeit verknüpft. Da es sich hier um zarte, allgemein schwächliche anämische, zum Teil auch mit konstitutioneller Anlageschwäche des kardiovaskulären Systems behaftete Individuen handelt, ergibt sich die Vorsicht bei der Badekur von selbst. Besteht Adipositas mit Hypovarie, was gar nicht selten ist, so kann man dreister baden lassen; das balneotherapeutische Verhalten deckt sich mit demjenigen gegenüber der schon erwähnten hypothyreogenen Adipositas.

1) Tsupi, Ueber das Verhalten des Blutdrucks zwischen der menstruellen und nicht menstruellen Zeit. Arch. f. Gyn., Bd. 89, H. 3.

Aus den obigen Ausführungen geht hervor, dass auch Dysovarie mit Neigung zu verstärkter Blutabscheidung ein Objekt der Bäderbehandlung sein kann. Namentlich bei jugendlichen Personen in der Pubertät und Postpubertätszeit, bei nicht zu schweren chlorotischen und anämischen Zuständen, bei denen das Herz noch intakt ist, wirken die Bäder günstig ein. Es findet namentlich in der Nachwirkung der Kur, zumal bei länger dauernder Regulierung der Menses, eine günstige Rückwirkung auch auf Herz- und Blutbeschaffenheit statt. Auch die insbesondere mit nervösen Erregungen einhergehenden und durch dieselben ausgelösten und gesteigerten, vielfach mit vermehrter Blutabscheidung verbundenen menstruellen Störungen finden durch die Badekur günstige Beeinflussung und Regulierung der Vasomotorentätigkeit und der Ovarialfunktion. Sind wir aber in der Lage, eine ausgesprochene hyperovarielle Störung der Eierstocktätigkeit anzunehmen, so halte ich die Anwendung der Thermalbäder im allgemeinen für kontraindiziert, zum Teil schon des Herzens wegen, das vielfach durch vorausgegangene Menorrhagien und Metrorrhagien geschwächt ist. In solchen Fällen nehmen vielfach die Blutungen zu. Die Myome, bei denen man neuerdings eine hyperovarielle Störung annimmt, und die man auch als Folgezustand der letzteren anzusehen pflegt, möchte ich im allgemeinen aus der Bäderbehandlung ausscheiden, auch wenn keine Blutungen vorhanden sind, und zwar aus mehrfachen Gründen. Ich habe einige Male, in Anbetracht des geringen Prozentsatzes der hier badenden Myomkranken relativ häufig, während der Badekur und später unangenehme Herzzufälle erlebt, die unmittelbar mit der Badekur selbst zusammenhingen. Ein zweiter Grund für die aufzustellende Kontraindikation liegt in dem von mir mehrfach festgestellten Befund, dass Myome nach der Badekur wachsen. Wenn wir die vorher erwähnten kausalen Beziehungen zwischen Hyperovarie und Myomen festhalten, so ist es wahrscheinlich, dass die Bäder durch Anreiz der schon bestehenden hyperovariellen Funktion wachstumerregend auf die Myome wirken. Die damit in Zusammenhang stehenden, über die Badezeit hinaus wirkenden ungünstigen Beeinflussungen der Herztätigkeit können dadurch erklärt werden. Wodurch die ovarielle Anregung durch die Bäder hervorgerufen wird, ist eine Frage für sich. Wahrscheinlich liegt auch hier eine Strahlenwirkung durch den Radioaktivitätsgehalt der Bäder vor. Die Wirkung dürfte hier ähnlich derjenigen einer schwachen Röntgenbestrahlung sein.

An dieser Stelle mag die Gravidität in ihrer Beziehung zur Indikationsstellung der Badekur, namentlich vom kardiovaskulären Standpunkt aus, behandelt werden.

Wir müssen bei der Erörterung dieser Frage einmal an die Wirkung der Bäder auf die innere Drüsenformel und zweitens an die direkten Einwirkungen auf das kardiovaskuläre System denken. Bezüglich letzterer ist ja die rein physikalische Erschwerung des Kreislaufs durch die Schwangerschaft trotz der kompensatorischen Hypertrophie des Herzens eine allen geläufige Erscheinung; dazu kommen aber häufig noch toxisch-nervöse Einflüsse. Von vornherein schwache oder neuropathisch belastete Herzen werden daher im allgemeinen eine Badekur im graviden Zustande schlechter vertragen als bei nicht bestehender Gravidität. Es zeigen sich dann leicht die Zeichen allgemeiner und im speziellen kardiovaskulär gesteigerter nervöser Erregung. Ausser denselben fallen dann noch bei manchen Patientinnen geäusserte Klagen über vermehrte Kindsbewegung und wehenartige Schmerzen, ferner Symptome von Uebelkeit, Erbrechen, Schwindel und Ohnmachtsgefühlen auf, die im Bade selbst oder hinterher nicht selten auftreten und dann zum Abbruch der Badekur zwingen. Andere von Haus aus kräftigere Frauen haben die Bäder allerdings, namentlich im letzten Teil der Schwangerschaft, ohne Beschwerden und sogar mit Vorteil genommen, wobei sich die Wehen zum Teil kräftiger als sonst entwickelten und die Geburt schneller vor sich ging.

Nach diesen Beobachtungen unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass bei der Kur nicht nur ein direkter und indirekter Einfluss auf das Herz, sondern auch noch ein spezieller Einfluss auf die Schwangerschaft ausgeübt wird, wobei es namentlich zu einer störenden Anregung der Wehen kommen kann, wie denn auch gelegentlich Blutungen und Aborte im Verlauf der Kur beobachtet worden sind; andererseits kann dieser spezielle Einfluss auf die Gravidität oder die inneren Drüsen sich auch in dem Eintreten von Reflexerscheinungen auf die nervöse Sphäre äussern (Uebelkeit, Erbrechen, Ohnmachten), Symptome, die an die gelegentlich eintretenden toxischen Begleiterscheinungen hyperovarieller Zustände während der Badekur erinnern und wohl dem Wesen nach als toxische Reflexerscheinungen innerer Sekretionsstörungen (Ovarien, Plazenta) anzusehen sind. Ob hier Beziehungen zu den Erscheinungen der Schwangerschafttoxikosen (Hypersalivation, Hyperemesis) bestehen, konnte ich nicht sicher feststellen, ist aber eine naheliegende Vermutung, so dass also eventuell auch eine Steigerung schon vorhandener schwangerschaftstoxischer Beschwerden oder ein Manifestwerden schwangerschaftstoxischer Bereitschaften zu vermuten wäre.

Nach neueren Untersuchungen, namentlich von Fellner[1]), handelt es sich bei der Schwangerschaft nicht um eine Hypovarie, sondern eher das Gegenteil, wofür unter anderem auch die stärkere Entwicklung der interstitiellen Drüse während der Schwangerschaft sprechen könnte; ausserdem sind wohl noch andere Drüsen (Hypophyse) hyperfunktionell tätig, und schliesslich ist das innere Sekret der Plazenta auch noch zu

1) Fellner, Weitere Beiträge zur Lehre von der inneren Sekretion der weiblichen Genitalien. (Gynäkol. Rundschau, 1917, H. 3 u. 4.) Ref. Med. Kl., 1917, Nr. 36, S. 976.



beachten. Bei der von mir vermuteten anregenden Wirkung der Bäder auf die Hormone gewisser innerer Drüsen, namentlich der Ovarien, müssten die Bäder auf Grund der Fellner'schen Anschauung im allgemeinen bei Gravidität kontraindiziert sein, wie sie auch bei hyperovariellen Störungen kontraindiziert sind, für welche Direktive denn auch die bei der obigen Kasuistik geschilderten, der Einwirkung auf ovarielle Zustände analogen Zufälle (Uebelkeit, Ohnmachten) sprechen würde. Trotzdem ist der Vergleich nicht so völlig in allen Teilen stichhaltig, da es sich in der Schwangerschaft ja um einen physiologischen Vorgang gegenüber pathologischen Hyperovarien handelt; der physiologische Vorgang wird dabei erst pathologisch durch die pathologische konstitutionelle Grundlage. Es wird also bei der Indikationsstellung der Bäder auf die Erkennung der konstitutionellen Grundlage (namentlich Anämie, Lymphatismus) und der Drüsenformel ankommen. Bei kräftigen Herzen und normaler Drüsenformel können die Bäder unter Umständen namentlich gegen den Schluss der Schwangerschaft von Vorteil wegen der Anregung der Wehen und der günstigen Einwirkung auf die Weichteile sein. Bei solchen Patientinnen, die überhaupt zu träger und mangelhafter Wehenbildung neigen, dürfte dies noch mehr zutreffen. Die kritische, zu Abort und Schwangerschaftstoxikosen neigende Zeit (bis Ende des 4. Monats) ist aber am zweckmässigsten von der Badekur ganz auszuschalten, während alle herzschwachen, zarten, sensiblen sowie von Haus aus hyperthycogenen und hyperovariellen Zustände am besten gar nicht baden sollen.

Ich komme nun zu den klimakterischen Störungen der sogenannten klimakterischen Neurose. Wir wissen, dass das Klimakterium, wenn nicht artefiziell herbeigeführt, eine normale Altersinvolution darstellt, wobei die Keimdrüse verödet und andere Drüsen anscheinend vikariierend für die ovarielle Hypofunktion (Thyreoidea, Hypophyse usw.) eintreten. Diese Involution ist nun häufig von allerlei Störungen, namentlich auf vasomotorischem Gebiete, begleitet, welche im allgemeinen bisher als relativ gutartig angesehen wurden, während Pelnar[1]) neuerlich die wesentlichen Erscheinungen derselben als identisch mit der Arteriosklerose ansieht. Nach diesem Autor werden die wahrscheinlich durch endokrine Hormone (Nebennierenhormone, vermehrte Adrenalinabscheidung, sekundäre Hypertonie) verursachten oder gesteigerten, mit Arteriosklerose verbundenen Störungen der vasomotorischen Koordination bei der reflektorischen Regulierung des Blutdrucks und Kreislaufs von seiten eines gesunden Ovariums gewöhnlich in Schranken gehalten. Diese Schranken fallen aber, wenn das Ovarium in der klimakterischen Periode verödet. Das vikariierende Eintreten anderer innerer Drüsen (Thyreoidea, Hypophyse, Thymus) ist aber oft nur mangelhaft und kann die fehlenden Ovarialhormone nicht immer ersetzen. So erklären sich die mehr oder weniger starken Störungen des Klimakteriums nach Pelnar, dessen Hypothese noch durch den Nachweis erheblicher, bei einem grossen Prozentsatz seiner Fälle nachgewiesener Gefäss- und Herzveränderungen gestützt wird. Die überstürzte, im Beginn der arteriosklerotischen Veränderungen vorhandene pathologische Reaktabilität der Gefässe wäre demnach die Grundlage, auf der sich beim einsetzenden Klimakterium die vasomotorischen Störungen entwickeln. Diese selbst aber würden dann zur Provenienz der Gefässveränderungen und zum Auftreten von Herzkrankheiten führen. Pelnar hält also die Prognose dieser klimakterischen Störungen für viel ernster, als man bisher gemeinhin angenommen hat. Ohne mich auf eine eingehende kritische Besprechung dieser Hypothese einzulassen, möchte ich nur vom balneologischen Standpunkt aus hervorheben, dass die Einwirkung der Thermalbäder auf die klimakterischen Störungen manche Analogien derselben mit der von mir[2]) an anderer Stelle besprochenen Einwirkung der Bäder auf die arteriosklerotischen Störungen aufweist. Namentlich die Beeinflussung des Blutdrucks und der Pulsfrequenz zeigt grosse Uebereinstimmung mit den bei der arteriosklerotischen Hypertension erzielten Werte.

Auch die vasomotorischen Störungen wurden vielfach günstig beeinflusst. Die häufigste Störung, die klimakterischen, mit Kälte und Hitze, zum Teil auch mit Schweiss verbundenen Wallungen sind ja im allgemeinen sehr hartnäckig und durch äussere wie innere Mittel wenig beeinflussbar. Trotzdem ergab sich in 50 pCt. der Fälle eine wesentliche Besserung der Beschwerden, gelegentlich auch einmal, so in einem Falle eines Klimacterium arteficiale, ein völliges Verschwinden derselben. In 25 pCt. der Fälle wurde während der Badekur keine Besserung erzielt, in 25 pCt. nahmen die Beschwerden zu.

Etwas seltener als die Wallungen sind die anginösen und pseudoanginösen Beschwerden. Ihre günstige Beeinflussung durch die Kur ist aber noch wesentlich grösser als die der Wallungen. In den meisten Fällen wird ein durchschlagender Erfolg erzielt; eine Ausnahme scheinen nur einige klimakterische Kropfige zu machen, wenn sie vagotonisch überempfindlich sind (siehe obige Fälle). Hier muss dann die Kur vorsichtiger geleitet werden, wobei auch dann der Erfolg vielfach nicht ausbleibt. Besteht ausgesprochener Hyperthyreoidismus im Klimakterium, so gelten im allgemeinen die für den Hyperthyreoidismus in Betracht kommenden Gesichtspunkte.

Schwindelerscheinungen im Klimakterium sind sehr häufig. Der günstige Einfluss der Kur auf dieselben stellt sich aber gewöhnlich erst in der Nachkurperiode und später ein; die starken Einwirkungen der Bäder auf die zerebralen Vasomotoren, namentlich in der Reaktionsperiode, lassen zuweilen sogar bei zarten Individuen Schwindelerscheinungen während der Kur auftreten. Neigungen zu Ohnmachtsanwandlungen eignen sich weniger für die Badekur, ebensowenig die Neigung zu klimakterischen Blutungen, die nicht selten mit ersterer vereinigt erscheinen. Beiderlei Symptome werden gewöhnlich stärker.

Herzklopfen wird meistenteils entsprechend der Regulierung der Pulszahlen verringert. Besonders eindrucksvoll ist auch die Wirkung auf vorhandene Schlaflosigkeit, die zum Teil auch dort zurückgeht, wo die spezifischen Wallungen unbeeinflusst bleiben.

Der heilsamste Einfluss der Bäder erstreckt sich schliesslich noch auf die das Klimakterium häufig begleitenden Störungen der lokalen Synkope, der Akroparästhesien, der peripheren vasomotorischen Schwellungen.

Theoretisch lässt sich die gute Wirkung der Kur teils durch die hypotonisierende Wirkung, teils wohl auch durch direkte Einwirkung auf innere Drüsenhormone erklären: da das Ovarium in Verödung begriffen ist, kommen wohl andere Drüsen mehr in Betracht. Ist dagegen mehr eine hyperfunktionelle Tätigkeit des Ovariums (myomatöse Meno- und Metrorrhagien, klimakterische Blutungen) anzunehmen, so müssen wir eine schädliche Wirkung der Bäder postulieren, eine Annahme, die mit den praktischen Erfahrungen übereinstimmt (cf. Myomkapitel).

Ein günstiger Einfluss auf die Pankreasfunktion während der Kur hier ist von mir ebenfalls häufig festgestellt worden, da der Zuckergehalt oft auch ohne entsprechende Diätvorschriften während der Kur zurückgeht, worauf übrigens auch Pfeifer in Wiesbaden bei den Kurerfolgen der Wiesbadener Therme aufmerksam gemacht hat. Die Besserung der diabetischen Dyskrasie ist insofern von Wichtigkeit für unser gegenwärtiges Thema, als angiospastische Erscheinungen durch die diabetische Stoffwechselstörung nicht selten gesteigert und vice versa mit dem Rückgang derselben gebessert werden.

Man hat bei dem Forschen nach den ätiologischen Faktoren für das Eintreten der Seneszenz auch an das Erlöschen innerer Sekretionen, namentlich an eine Hypofunktion der Thyreoidea gedacht. Diese Annahme wird aber von Biedl[1]) abgelehnt. Auf diese nicht komplizierte Alterskachexie wirken die Thermalbäder sehr günstig ein. Das Gefühl der Schwäche geht zurück. Die muskuläre Leistungsfähigkeit hebt sich, das kraftlose Zittern lässt nach. Der kleine, wenig gefüllte Puls wird kräftiger, zuweilen auch etwas frequenter, der Blutdruck kann sich heben.

1) Pelnar, Ueber die sogenannte klimakterische Neurose. Zschr. f. klin. Med., 1916, Bd. 82, H. 4.

2) Grunow, Indikationen und Kontraindikationen bei der Anwendung indifferenter Thermalbäder gegenüber organischen und funktionellen Störungen des kardiovaskulären Systems. Ther. Mh., 33. Jahrg., Nov. 1916. — Derselbe, Ueber die Einwirkung der Wildbader Thermalbäder auf organische und funktionelle Herzleiden. Zschr. f. physik. u. diät. Ther., 1919, Bd. 23.

1) Arthur Biedl, Innere Sekretion. 3. Aufl. I. Teil. S. 208 ff. Berlin und Wien 1916, Verlag von Urban & Schwarzenberg.

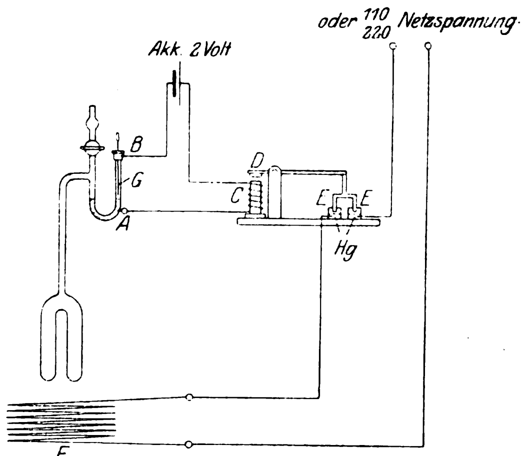
Demonstration eines elektrischen Thermostaten[2]).

Von

G. Joachimoglu.

Um die Temperatur eines Wasserbades konstant zu halten, wurde folgender Apparat benutzt:

Der Heizkörper F (s. Abb.), eine Porzellanplatte ($12\frac{1}{2} \times 12\frac{1}{2}$ cm), um die ein etwa $5\frac{1}{2}$ m langer, 0,15 mm dicker Platindraht umwickelt ist,



befindet sich im Wasser, dessen Temperatur konstant gehalten werden soll. Der Thermoregulator, der ebenfalls in das Wasserbad kommt, hat

2) Nach einem Vortrage in der Berliner mikrobiologischen Gesellschaft am 2. Februar 1920.

die Form des gewöhnlichen Thermoregulators für Gasheizung und wird mit Toluol gefüllt. Das eine Ende seines U-Rohres ist mit einem Gashahn verschliessbar. In das andere Ende kommt ein Metallstift G, der durch ein Gewinde in der Mitte der Metallkappe B verschieblich ist. Weiter gehört zum Apparat ein Unterbrecher, dessen Konstruktion äusserst einfach ist. Im unteren Teile des U-Rohres befindet sich Quecksilber und an der Stelle A ist ein Platindraht eingeschmolzen. Der im Wasser befindliche Heizkörper wird nun mit einer Starkstromleitung verbunden. Das Wasser wird durch die dabei entwickelte Wärme geheizt, und gleichzeitig entsteht Elektrolyse. Sobald das Wasser im Thermostaten die gewünschte Temperatur erreicht hat, wird der Glashahn des Thermoregulators geschlossen, eine weitere Steigerung und damit Ausdehnung des Toluols im Thermoregulator verdrängt das Quecksilber im U-Rohr, dadurch wird in dem Augenblicke, wo das Quecksilber den Stift G erreicht hat, der Magnet C des Unterbrechers, der von einem Akkumulator gespeist wird, magnetisch, der Hebel D wird angezogen und dadurch die in zwei Quecksilbernäpfchen eintauchenden Metallstifte E aus dem Quecksilber herausgezogen, wodurch die Stromzuführung zu dem Heizkörper unterbrochen wird. Kühlt sich das Wasser im Thermostaten ab, so kehrt das Quecksilber im U-Rohr in seine ursprüngliche Lage zurück, dadurch wird der Schwachstromkreis wieder unterbrochen, wodurch eine automatische Schliessung des Starkstromkreises erfolgt.

Die Temperatur des Wasserbades weicht bei richtiger Versuchsanordnung und nicht zu tiefer Zimmertemperatur (unter 14° C) nicht mehr als $^1/_{20}$—$^1/_{10}$ Grad ab. Wenn man sich mit einer gröberen Regulierung (1,0—1,5°) begnügen will, so kann man statt des beschriebenen Heizkörpers eine Heizplatte für elektrische Heizung benutzen, auf die man das Wasserbad stellt. (Vgl. auch Biochem. Zschr., 1920, Bd. 103, S. 49.)

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 19. Mai 1920.

Vorsitzender: Hr. Orth.
Schriftführer: Hr. Genzmer.

Hr. Orth meldet den Tod des alten Mitgliedes Herrn Geheimrat Th. Apolant. Mitglied seit 1906. Die Versammlung erhebt sich zu seinen Ehren. Ausgeschieden wegen Verzugs nach ausserhalb: Herr Bibergeil und Herr Krakauer.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Umber** demonstriert ein **Pleuraexsudat, das zu etwa 30 Volumprozent aus freiem Cholesterin besteht.** Es handelte sich um ein kleines (100 ccm) betragendes, latentes, offenbar altes, beim Abfliessen eiterartig aussehendes, rechtsseitiges Pleuraexsudat bei einem 46 jährigen Kranken mit kompensierter Aorteninsuffizienz. Keine Lues, Wassermann'sche Reaktion negativ ebenso Sachs-Georgi. Kein Hinweis auf eine durchgemachte Lungen- oder Pleuraerkrankung. Röntgenologisch: Lungen frei.

Das Sediment bestand aus einer Reinkultur von freiem Cholesterin in Tafeln und verlieh dem klar serösen Dekantat einen charakteristischen Perlmutterglanz beim Umschütteln. Charakteristische Liebermann'sche Reaktion. Im Blut des Kranken völlig normaler Lipoid- und Cholesteringehalt.

Bemerkungen über Vorkommen des Cholesterins im Körper und die differentialdiagnostisch leichte Abgrenzung des Cholesterinexsudats gegenüber Chylothorax und pseudochylösen Ergüssen. Ursache der lokalen Cholesterinanhäufung in der Pleura hier möglicherweise ein alter intermediär abgebauter Infarkt, der jetzt klinisch und röntgenologisch nicht mehr nachweisbar ist.

Tagesordnung.

Hr. **Zeller: Die chirurgische Behandlung der Bruststeckschüsse.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Hr. **Viktor Schilling: Die Technik der Leukozytenuntersuchung und ihre praktischen Erfolge** (mit Demonstrationen).
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Sitzung vom 9. Februar 1920.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Klapp** stellt einen Fall von ausgedehnter **Myositis ossificans in der Ellenbeuge** vor. Diese Erkrankung ist aufgetreten im Anschluss an eine Venenpunktion, bei der eine stärkere Nachblutung eingetreten ist.

2. Hr. **Israel** berichtet über einen beobachteten Fall von **Myositis ossificans** im Anschluss an eine organische Nervenkrankheit. Querschnittsläsion des VII. und VIII. Brustsegmentes.

Tagesordnung.

1. Hr. **Lotsch: Heilungsvorgänge bei konservativ behandelter zystischer Knochenmarksfibrose.** Der Vortragende spricht von Knochenmarksfibromen, Riesenzellensarkomen und Knochenmarkszysten. Letztere gehen aus den beiden ersteren hervor und sind als Endzustand aufzufassen. Prognostisch sind die Knochenzysten als recht gutartig zu bezeichnen und die Therapie besteht lediglich im Freilegen und Auslöffeln der Zysten. Merkwürdigerweise setzt dann eine sehr lebhafte Knochenregeneration ein, die fast normale Verhältnisse schafft. In funktioneller Hinsicht sind die Resultate ebenfalls sehr gut.

2. Hr. **Adler: Demonstration zur zystischen Knochenmarksfibrose.** Auch er bestätigt den durchaus benignen Charakter dieser Knochenerkrankung. Von operativen Eingriffen hat er wenig Gutes gesehen, vielmehr kam er auch ohne Operation zu einer vollkommenen Heilung mit sehr guter Funktion des befallenen Körperteils.

3. **Aussprache über Knochenmarksfibrose.** Hr. Rumpel glaubt die solitäre Knochenzyste, die Ostitis fibrosa und das Sarkom scharf auseinanderhalten zu können. Er hält eine Operation der Knochenzyste nicht für nötig, beim Sarkom genügt gründliche Ausschabung. — Hr. Rosenthal berichtet über einen Fall, der klinisch und röntgenologisch als einfache Zyste gedeutet wurde, bei der mikroskopischen Untersuchung sich als Riesenzellensarkom erwies. — Hr. Borchardt berichtet über ein Rezidiv nach Operation.

4. Hr. **Joseph: Die Bedeutung der Pyelographie auf Grund von 200 Fällen.** Der Vortragende wünscht von dieser ausgezeichneten Untersuchungsmethode einen ausgiebigeren Gebrauch zu machen. An der Hand zahlreicher schöner Lichtbilder zeigt er die Veränderungen des Nierenbeckens und der Nierenkelche, die bei Lageveränderung der Niere, beim Vorhandensein eines Steines oder eines Nierentumors oder eines benachbarten Tumors eintreten. Die Technik ist in der Hand des Geübten unschwer auszuführen, der Vortragende bedient sich eines ganz dünnen Katheters, der Katheterismus muss spielend leicht gehen ohne Blutung und Schmerzen, dann kann diese Methode auch ambulant ausgeübt werden. Unfälle hat der Vortragende nicht beobachtet, es sind auch in der Literatur keine bekannt geworden.

Sitzung vom 8. März 1920.

Tagesordnung.

1. Zur Aussprache des Vortrags von Herrn Joseph nehmen das Wort zunächst die HHr. Rosenstein und Mosenthal. Sie haben beide an einer Reihe von Untersuchungen doch recht schädlich Nebenerscheinungen von Kollargol, sogar einen Todesfall beobachtet. Sie haben ausgiebige Versuche mit 10 proz. Pyelol- und 10 proz. Jodkalilösung an Stelle von Kollargol gemacht. Beide Mittel geben sehr gute, kontrastreiche Bilder und sind weniger gefährlich. — Hr. Rumpel kann sich der Ansicht seiner Vorredner nicht anschliessen. Er hat immer Kollargol angewendet, nie Zwischenfälle beobachtet und keinen Anlass, das recht bewährte Kontrastmittel aufzugeben. Die Unglücksfälle beruhen nach seiner Ansicht auf falscher Technik und falscher Indikationsstellung, z. B. warnt er vor Anwendung dieses Mittels bei Pyelonephrose. Bei Tuberkulose, Tumoren und Steinen ist die Pyelographie nicht notwendig, ihr Hauptindikationsgebiet ist die Hydronephrose und kongenitalen Anomalien. — Hr. Zondek berichtet über bis 1917 zusammengestellte 12 Todesfälle nach Pyelographien. — Hr. Joseph nimmt nochmals das Schlusswort, wir erfahren dabei nichts Neues.

2. Hr. **Unger: Demonstration zur Operation der Parotisfistel.** Redner stellt einen Fall von geheilter Parotisfistel vor. Aetzungen des Fistelganges, die Resektion des N. auriculo-temporalis führten nicht zu dem gewünschten Erfolg. Redner spritzte bei seinem Fall einige Kubikzentimeter Paraffin in die nächste Umgebung des Fistelganges und brachte so die Fistel zum dauernden Verschluss.

Aussprache: Hr. Wolfsdorf berichtet über zwei durch Resektion des N. auriculo-temporalis geheilte Fälle, ebenso stehen Hr. Breslauer 2 Fälle mit gutem Erfolg zur Verfügung. Letzterer hält nun die Technik der Nervenresektion nicht für so einfach, wie seine Vorredner sie schilderten.

3. Hr. **Brentano: Tumorverschluss des Choledochus in seinem retroduodenalen Teil.** Redner berichtet über einen interessanten Operationsfall. Es handelt sich um die operative Entfernung eines Tumors, der zu einer gewaltigen Vergrösserung der Gallenblase und zu einer Erweiterung des Choledochus geführt hat. Er fühlte einen Tumor hinter dem Duodenum. Zunächst eröffnete er das Duodenum von vorne, die Papilla erwies sich als frei, dann eröffnete er den retroduodenalen Raum, fand hier den Tumor neben dem komprimierten Choledochus, er entfernte den Tumor. Der Duodenalinhalt wurde durch ein Gummirohr für die nächsten Tage abgeleitet. Patient ist vollkommen genesen. Der Ausgangspunkt des Tumors blieb unklar, ebenso ergab die histologische Untersuchung nichts Bestimmtes.

Aussprache: Die von dem Redner erwähnte Duodenaldrainage veranlasst Hr. Bier, einen energischen Protest gegen jegliche Bauchhöhlendrainage zu erheben, er wird auch von den folgenden Rednern mit dieser Ansicht unterstützt. — Hr. Körte berichtet über einen ähnlichen Fall wie den des Herrn Brentano; bei seinem Fall wurde eine Anastomose zwischen Gallenblase und Magen angelegt und auf Entfernung des Tumors vorläufig verzichtet. Der Patient ist aber gestorben. Das Sektionspräparat wird demonstriert. Er berichtet noch über einen zweiten gleichen Fall, bei dem der Tumor entfernt worden ist. Das Endresultat steht noch aus. — Hr. Mühsam hat bei einem ähnlichen Falle eine Anastomose zwischen Hepatikus und Duodenum über ein verlorenes Gummirohr mit gutem Erfolg angelegt. — Hr. Unger glaubt gerade bei



Gallenblasenoperationen die Drainage der Gallenwege mit dem besonders benutzten Kehr'schen T-Rohr nicht immer entbehren zu können.

4. Hr. Axhausen: **Demonstration zur Entstehung der freien Gelenkkörper.** Redner bringt an der Hand sehr schöner und instruktiver Lichtbilder den Nachweis, dass die traumatische Genese allein bei der Entstehung der freien Gelenkkörper nicht maassgebend ist. In frischen Fällen wurden an den freien Gelenkkörpern degenerative und Resorptionsprozesse festgestellt, die nicht das Produkt weniger Tage sein können. Es handelt sich um einen Dissektionsprozess: vielleicht durch embolischen Gefässverschluss kommt es zu einem umschriebenen Nekrotisierungsprozess eines kleinen Gelenkabschnittes, es findet eine einseitige Resorption ohne Apposition statt. Das Trauma trägt nur zur unmittelbaren Absprengung des bereits gelösten oder gelockerten Gelenkabschnittes in die Gelenkhöhle hinein bei. Karl.

Breslauer Chirurgische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 19. Januar 1920 im Allerheiligenhospital.

Vorsitzender: Herr Küttner.
Schriftführer: Herr Goebel.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Tietze:** a) **Plastische Operation am Vorderarm.** Offizier. Maschinengewehrverletzung 1918. Haut-Muskel-Knochendefekt am unteren Ende des rechten Vorderarmes, die Strecksehnen und den Radius betreffend. Hand radialwärts abgewinkelt wie bei angeborenem Radiusdefekt. Weitgehende Wiederherstellung durch Weichteil-Knochen-Sehnenplastik.

b) **Behandlung der spastischen Adduktorenlähmungen mit Durchschneidung oder Schwächung des Nervus obturatorius.** Für diese von Lorenz schon vor vielen Jahren angegebene Operation wird gewöhnlich (vgl. Vulpius-Stoffel) ein Schnitt am Innenrand des Adductor magnus ausgeführt. Es werden dann von hieraus entweder beide oder nur ein Ast des Nerven aufgesucht und reseziert. Die Technik ist subtil und schwierig. Vortragender hat daher schon vor dem Kriege das sehr einfache Verfahren gewählt, den Nerven an der Innenwand des Beckens aufzusuchen da, wo er durch die Membrana obtur. hindurchbricht. Schnitt wie zur Unterbindung der Iliaka, nur etwas nach der Symphyse zu. Man tastet sich zwischen Peritoneum und Beckenrand in die Tiefe und es gelingt ausserordentlich leicht, den Nerven zu fühlen und dem Gesicht zugänglich zu machen. Die Operation kann dann in gewünschtem Ausmaasse stattfinden. Tietze hat 4 Fälle derart operiert. Operation war jedesmal sehr einfach, der Erfolg bezüglich der Beseitigung der Spasmen gut.

Aussprache: Hr. Förster weist auf die Nachteile, welche die Resektion des Obturatorius ausserhalb des Foramen obturatorium bietet, hin. Erstens ist derselbe gleich nach seinem Austritt in zwei Aeste gespalten, die besonders aufgesucht werden müssen; ausserdem liegen in seiner unmittelbaren Nachbarschaft starke Venenplexus; die Blutungen in der Tiefe sind nicht immer leicht zu stillen. Herr Förster hat nach dem Vorgang von Herrn Tietze die Resektion innerhalb des kleinen Beckens in einem Falle mit bestem Erfolg vorgenommen.

Hr. **Tietze** regt c) eine **Sammelforschung** der Breslauer chirurgischen Gesellschaft über die **Verbreitung der Wunddiphtherie** in Breslau an. Schon jetzt kann man feststellen, dass die Wunddiphtherie zur Zeit ausserordentlich verbreitet ist und dass es neben Wundinfektion mit diphtherieverdächtigen Stäbchen auch solche von zweifellos schwerer und echter Diphtherie gibt. Bezüglich Aussehen der Wunden, Verlauf und klinischem Verhalten sind diese Fälle sehr verschieden.

Aussprache: Hr. Küttner begrüsst den Vorschlag und wird dessen Ausführung in die Wege leiten.

Hr. Förster weist darauf hin, dass auf seiner Abteilung in einer sehr grossen Zahl von Fällen von Dekubitus Diphtheriebazillen gefunden wurden. Die Infektion mit Diphtherie erwies sich in mehreren Fällen keineswegs harmlos, sondern führte zu schubweisen schweren septischen Erscheinungen.

Tagesordnung.

Hr. **Förster** stellte 2 Fälle von **Angioma racemosum venosum des Gehirns** vor. In beiden Fällen bestand seit langen Jahren Jacksonsche Epilepsie, die in dem einen Fall allmählich zu einer Lähmung des Beines geführt hatte, im anderen Falle Beginn der Anfälle im Arm, im ersten Falle Beginn im Bein. Im zweiten Fall wurden einige der grossen, an der Gehirnoberfläche liegenden Venen umstochen, darüber Duraplastik aus der Fascia lata; im anderen Falle Umstechung des Sinus longitudinalis im Bereiche des Angioms; dadurch kollabierten alle Venen vollkommen. Zunächst kurzdauernde Hemiplegie, die in wenigen Tagen vollständig zurückgeht; Krämpfe und Beinlähmung vollkommen beseitigt.

Aussprache.

Hr. Tietze hat im Jahre 1908 ebenfalls einen Fall von Cavernoma cerebri beobachtet. Das 3 jährige Kind, aus gesunder Familie stammend, war mit einem ausgedehnten Naevus angiomatosus capillaris der linken Gesichtshälfte zur Welt gekommen. Im 4. Monat traten Krämpfe der rechtsseitigen Körperhälfte nach Jackson'schem Typ auf. Die Intelligenz blieb stark zurück, es entwickelte sich eine rechtsseitige, spastische Hemiparese. Schon von dem vorbehandelnden Arzt war die Vermutung ausgesprochen worden, dass das Angiom auf das Gehirn übergegriffen haben könnte. Das war allerdings nicht der Fall. Wie die Operation vielmehr zeigte, war der geschilderte Naevus auf die Haut beschränkt, der Knochen und die Dura waren intakt. Auf dem in weiter Oberfläche freigelegten Gehirn sah man überall ein mächtiges Konvolut dicker, regenwurmartiger, miteinander verwachsener und mit fibrinösen Massen belegter Venen. Stellenweise bestanden breite Verwachsungen mit der Durainnenfläche. Eine Operation erschien ausgeschlossen. Der Schädel musste daher wieder geschlossen werden.

Hr. Küttner fragt an, ob die Sinusresektion als Methode zur Behandlung dieser Phlebektasien, die rückläufig aus dem Sinus gespeist zu werden scheinen und als echte Geschwülste besondere Zirkulationsverhältnisse aufweisen dürften, in Betracht komme.

Hr. Förster möchte für die Fälle, in welchem über dem Beinzentrum trepaniert wird, die Umstechung des Sinus longitudinalis ohne weiteres empfehlen; für die Fälle, wo über dem Armzentrum trepaniert wird, würde eine Erweiterung des Knochendefekts bis zur Sagittallinie erforderlich sein.

Hr. **Förster** stellt einen Fall von **Rückenmarkstumor** vor. Seit Frühjahr 1919 zunehmend spastische Lähmung beider Beine, keine Blasenstörungen, keinerlei Wurzelsymptome, keine abgrenzbare Sensibilitätsstörung, im Liquor Eiweissvermehrung. Die Höhe der Kompression wird ermittelt mit Hilfe einer von dem Vortragenden ausgearbeiteten Methode, der Erkennung von Zahlen, die auf die Haut geschrieben werden. Die Fähigkeit hierzu ist bei Kompressionen der Hinterstränge auf der Haut bis zu der der Kompression entsprechenden Segmentalzone erloschen. Mit dieser Methode wurde im vorliegenden Falle die Leitungsabbrechung in der Höhe des 7. Dorsalsegmentes diagnostiziert. Bei der Operation findet sich der Tumor genau in der entsprechenden Höhe in einer tiefen Exkavation der Hinterstränge. Der Tumor wird mit der Hinterfläche der Dura mater zusammen entfernt, Duraplastik aus der Fascia lata. Zunächst langsame, dann rasch fortschreitende Restitution; jetzt Gang nur noch leicht spastisch

Aussprache: Hr. Küttner.

Hr. **Lehmann: Durchschneidung der sensiblen Wurzeln im Bereiche der Kauda bei unerträglichen Schmerzen im Amputationsstumpf.** Demonstration eines Mannes, dem wegen schwerster mit anderen therapeutischen Massnahmen nicht zu beseitigender Stumpfneuralgien die sämtlichen hinteren Lumbal- und Sakralwurzeln der betreffenden Körperseite reseziert worden sind. Die früheren Ischiasschmerzen im ganzen Bein wurden dadurch beseitigt, dagegen blieb unverändert ein eigenartiges Schmerzgefühl im fehlenden Fuss (Gefühl des Zusammengepresstwerdens). Ausserdem traten nach der Operation unwillkürliche klonische Zuckungen in der Stumpfmuskulatur auf. Da eine anatomische Ursache ausgeschlossen werden kann, muss es sich um funktionelle, psychogene Reizerscheinungen handeln. Offenbar spielen im Unterbewusstsein Begehrungsvorstellungen eine Rolle (in letzter Zeit wesentliche Herabsetzung der Unfallrente). Für den funktionellen Charakter spricht ein Versuch mit Hypnose, bei dem zwar kein therapeutischer Erfolg erreicht wurde, dagegen aber diagnostisch wertvolle Beobachtungen gemacht werden konnten, indem die Zuckungen wesentlich ihren Charakter änderten und schliesslich ganz aufhörten. In der Literatur wird oft von Misserfolgen der Wurzelresektion wegen unerträglicher Nervenschmerzen berichtet. Sorgfältige Auswahl der Fälle mit Berücksichtigung einer etwaigen hystero-neurasthenischen Veranlagung ist jedenfalls unerlässlich.

Nochmalige Operation — man könnte an Durchschneidung der vorderen motorischen Wurzeln oder des gekreuzten Vorder-Seitenstranges denken — erscheint im Hinblick auf den funktionellen Charakter nicht indiziert.

Aussprache: Hr. Tietze: Ist es wirklich möglich, dass ein Schmerzgefühl wie der Herr Vortragende gesagt hatte, psychogen fixiert wird? In diesem Falle wäre doch Voraussetzung, dass der Schmerz als solcher Erinnerungsbilder zurücklassen könnte. Das ist doch aber nur in sehr geringem Maasse der Fall. Viel wahrscheinlicher scheint es dem Redner, dass nicht der Schmerz, d. h. die wirkliche und wahre Empfindung desselben reproduziert wird, sondern dass nur haften bleibt die Angst vor demselben, welches die betreffenden Personen (Hysteriker) veranlasst, unverhältnismässig starke Aeusserungen des Schmerzes von sich zu geben. Für diese Anschauung scheint Tietze auch zu sprechen, dass der von Herrn Lehmann vorgestellte Kranke anfangs garnicht über Schmerzen im Stumpf, sondern mehr in der von der Laminektomie herrührenden Rückenwunde klagte, und diese als „wahnsinnig" bezeichnete. In der Erinnerung daran, dass der Schmerz etwas Furchtbares ist, hat er die von der Rückenwunde ausgehende Sensation überwertet.

Hr. Förster: In dem von Herrn Lehmann vorgestellten Fall ist die Fortdauer der Schmerzen sicher psychogen aufzufassen. Die motorischen Reizerscheinungen sind typisch hysterischer Schütteltremor. Herr Förster hat genau dieselben Erscheinungen auch in einem anderen Fall von Wurzeldurchschneidung bei Amputationsneurom bei einem schweren Psychopathen beobachtet. Trotz des Fortbestehens der Schmerzen haben die Kranken von der Durchschneidung der hinteren Wurzeln doch einen wesentlichen Vorteil. Die Anbringung und der Gebrauch einer Prothese ist möglich, da der Druck auf den Amputationsstumpf und die darin enthaltenen Neurome infolge der bestehenden Anästhesie keine Schmerzen mehr erzeugt. Deshalb widerrät Herr Förster auch dringend in solchen Fällen etwa die vorderen Wurzeln zu durchschneiden, weil dann der Amputationsstumpf unbeweglich wird, und die Fortdauer des Spontanschmerzes auf psychogener Basis ebenso erfolgen würde. Allerdings ist richtig, dass die vorderen Wurzeln auch sensible Fasern führen. Herr

Förster konnte dies selbst experimentell in einem Fall von schwerem Torticollis spasticus nachweisen, indem er zunächst die obersten 4 hinteren und vorderen Zervikalwurzeln durchschnitt, worauf vollkommene Anästhesie am Hinterkopf, Kieferwinkel, Nacken und Hals bis zur Schulter herab eintrat.

In einer zweiten Sitzung legte er in Lokalanästhesie den noch zu durchschneidenden Akzessorius frei und reizte bei dieser Gelegenheit die ebenfalls freigelegten Nervi occipitales major et minor, auricularis magnus, cutaneus colli und supraclavicularis. Die direkte faradische Reizung jedes einzelnen dieser Nerven führte prompt zu Schmerz, der jeweils in das Ausbreitungsgebiet des betreffenden Nerven in der Haut lokalisiert wurde.

Hr. Goldberg bemerkt, dass die hysterischen Schüttelkrämpfe in dem von Herrn Lehmann vorgestellten Fall auch schon vor der Wurzelresektion von ihm beobachtet worden sind und dass es ihm mit der Rothmann'schen Methode gelungen ist, dieselben, wenn auch nur vorübergehend, zu beseitigen.

Hr. Wolf machte dieselbe Erfahrung bei einem Falle sehr progredienter Neuralgien im Stumpf nach Oberarmamputation. Nach mehrfacher Stumpfrevision, bei der ausgiebige Nervenresektionen vorgenommen wurden, musste zur Resektion der hinteren Zervikalwurzeln geschritten werden. Auch in diesem Falle war der Erfolg kein befriedigender. Funktionelle Momente schienen in diesem Falle nicht vorzuliegen.

Hr. Pendl-Troppau bespricht auszugsweise ein **neues Prinzip in der Chirurgie des Dickdarms.** Er erwähnt die Gefahren der Dickdarmresektion, welche (nach Schmieden, Operationslehre von Bier, Braun und Kümmel) sind: breiter Mesenterialansatz, Zartheit der Wand, die derben zum Teil geballten Inhaltsmassen; er zitiert ähnliche Ansichten Nötzel's, sowie von Cavaillon und Perrin. Pendl sieht als die am leichtesten zu beeinflussende und wichtigste Ursache für die Unzuverlässigkeit der Dickdarmnähte die derben Inhaltsmassen an. Er glaubt, dass das Problem der Dickdarmnaht auf chirurgisch-technischem Wege nicht mehr weiter lösbar ist, sondern dass die mechanischen Bedingungen der Darmpassage erleichtert und dadurch die Nähte haltbar gemacht werden können. Pendl hat daher in sechzehn Fällen nach zirkulärer Dickdarmnaht den Darminhalt durch Rizinusölgaben verdünnt, bzw. verflüssigt, und in allen Fällen glatte Heilung erzielt. Es handelt sich um acht Tumoren, um zwei Resektionen wegen Inkarzerationsgangrän, um drei Fälle von Kolonresektion bei Gelegenheit von Magenresektion, und um drei Fälle von Dickdarmfistel; Ileozoekalresektionen sind nicht einbezogen, es handelt sich nur um Fälle von Dickdarm-Dickdarmnaht.

Das Rizinusöl wird in folgender Weise gegeben: Am Morgen nach der Operation ein bis eineinhalb Esslöffel, jeden folgenden Morgen ein halber Esslöffel bis zum elften Tage nach der Operation. Gewöhnlich am zweiten, längstens am dritten Tage nach der Operation geht der erste flüssige Stuhl ab; der Stuhlabgang wiederholt sich in den nächsten Tagen oft täglich mehrmals.

Pendl lehnt für den Dickdarm die Seit zu Seit-Apposition als Nahtmethode aus Gründen der Mechanik ab und tritt für zirkuläre doppelreihige Knopfnaht ein. Auch dort, wo der Darm keine Serosa führt, genügt die doppelreihige Knopfnaht.

Bei den Resektionen am absteigenden Dickdarm wird, um eine Stauung der Darmgase oder der Kotsäule zu verhindern, der After durch eine eingeknöpfelte Glasspule mit möglichst weiter Lichtung dauernd offen gehalten.

Bei der Resektion des Rektums wird das Verfahren ebenfalls mit Vorteil angewandt, auch hier wird in den After eine Glasspule eingelegt, um dauernd das Abgehen von Flatus und flüssigem Stuhl zu gewährleisten; die Resektionsnähte des Rektums halten häufig überhaupt, manchmal tritt am Ende der ersten Woche meist nur kurzdauernder Stuhlabgang aus der Wunde auf. Das Liegen der Glasspule hat niemals einen Uebelstand mit sich gebracht.

Pendl ist überzeugt, dass durch Einführung dieser Methode die Gefahren der Dickdarmresektion sehr wesentlich eingeschränkt werden können.

(Eine ausführliche Arbeit über den Gegenstand erscheint demnächst an anderem Orte.)

Hr. **Hauke:** 1. Demonstration eines Falles, in dem bei grossem, **sarkomatös entartetem Naevus pigmentosus** der Oberbauchgegend nach der Exstirpation desselben ein sehr grosser Defekt entstand. Derselbe wurde durch Lappenbildung aus der seitlichen Brust- und Bauchwand gedeckt.

2. **Vuzinbehandlung verletzter und eitriger Gelenke.** Demonstration von 4 Fällen von Gelenkverletzungen, in denen zum Teil erhebliche Verletzungen der Kapsel und Weichteile bestanden. Sämtliche Verletzungen sind derart, dass nach der Wundausschneidung der Gelenkverschluss vorgenommen werden kann. Vorher Spülung mit Vuzin 1 : 1000. Sehr wichtig ist der Gelenkverschluss, da er wieder physiologische Verhältnisse schafft. Die Kriegserfahrungen haben gezeigt, dass das Schicksal jedes durch Drainage offengehaltenen Gelenkes in ungünstigem Sinne entschieden ist. Der Gelenkverschluss an sich ist wahrscheinlich auch schon imstande, eine Infektion im Gelenk zu überwinden. Auch hierfür sprechen die Kriegserfahrungen. Trotzdem ist die Anwendung des Vuzins angezeigt infolge der theoretischen Grundlagen betreffend seine Wirkung, wegen seiner fast absoluten Unschädlichkeit für Gelenkknorpel und -kapsel und wegen der bisher mit ihm erzielten guten Erfolge.

Demonstration eines Falles von metastatischem Pyarthros, der nach Anwendung von Vuzin 1 : 500 ideal geheilt wurde. Die Methode leistet beim Pyarthros sicher Gutes, wenn es sich nicht um schwere Eiterung der benachbarten Knochen mit Durchbruch ins Gelenk oder um eine schon bestehende Kapselphlegmone handelt.

Aussprache.

Hr. Goebel erinnert an die guten Resultate, die früher mit dem Leukofermantin Eduard Müller's gemacht sind.

Hr. Dreyer verweist auf seine experimentellen Untersuchungen mit 5proz. Jodtinkturlösung, mit denen es beim Kaninchen gelang, 6 bis 8 Stunden nach Einbringung des Infektionsstoffes eine Gelenkeiterung zu verhüten.

Hr. Rich. Levy: Die Bemerkungen des Herrn Dreyer über die Desinfektionswirkung der Jodtinktur lassen den Fortschritt ausser Acht, der mit der Einführung der Chininderivate in die Wundbehandlung gemacht wurde, deren Wirksamkeit in eiweisshaltigen Medien eine besonders wertvolle genannt werden muss. Die von Herrn Hauke hervorgehobene Gewebsschädigung durch Vuzin kann ich nicht anerkennen; bei ausgedehnten Exzisionen wegen Gasphlegmone habe ich Vuzin in die Adventitia freiliegender grosser Gefässe (A. femoralis, tib. post.) eingespritzt und nie Nachblutung dabei gesehen, sondern rasche Entwickelung guter Granulationen. Die bei der Vuzinbehandlung der Gelenke auftretenden Rötungen in grösserer oder geringerer Entfernung von der Injektionsstelle dürfen nicht als Weitergreifen der Entzündung aufgefasst und inzidiert werden. Sie gehen spontan zurück.

Hr. Renner hat ebenfalls gute Erfahrungen mit Vuzin gemacht, nimmt aber den Phenolkampfer gegen die Bemerkung des Vortragenden in Schutz, dass er im Gegensatz zu Vuzin die Gewebe schädige. Renner hat an einer sehr grossen Zahl von Gelenken, z. T. sehr schwer infizierten, meist Kniegelenken, im Kriege die Phenolkampfermethode mit bestem Erfolge, besonders auch in funktioneller Hinsicht, angewendet und auch Gelegenheit gehabt, Knorpel nach langer Behandlung untersuchen zu lassen. Schädigungen fanden sich nicht. Er ist, wie Vortragender, der Ansicht, dass der primäre Gelenkverschluss und das sorgfältige Entfernen infizierten und geschädigten Gewebes die Hauptsache ist, dass man dann aber mit den verschiedensten Methoden, Vuzin, Phenolkampfer, vielleicht auch Dakin oder noch harmloseren, dieselben guten Ergebnisse erzielen könne.

Hr. Wolff hatte wiederholt Gelegenheit, Vuzin bei der Behandlung spätinfizierter Kniegelenke anzuwenden. Wenn auch meist operative Eingriffe nicht zu vermeiden waren, so war doch ein günstiger Einfluss auf den Verlauf unverkennbar. Es gelang meist den Prozess zu lokalisieren.

Hr. Küttner betont, dass nicht ein Mittel allein die ganze Frage löse, sondern dass auch hier viele Wege nach Rom führen. Küttner ist selbst bei einer Verwundung im Felde mit Vuzin behandelt worden und hat viel Gelegenheit gehabt, es anzuwenden. Er hält es für ein wertvolles Mittel zur Bekämpfung der Gelenkinfektion, jedoch nur, wenn es sich um leichtere Verletzungen und Infektionen, vor allem um infizierte Kapselwunden mit serösfibrinösen und seröseitrigen Ergüssen handele. Hier werde durch wiederholte Spülungen mit Lösungen 1 : 200 nicht selten noch ein gutes Resultat erzielt, doch erfordere die Behandlung grosse persönliche Erfahrung, da sich an die Ausspülungen heftige Schmerzen, erhebliche Temperatursteigerungen und der Uebergang eines seröseitrigen in ein eitriges Exsudat anschliessen könne, ohne dass deshalb der Erfolg bei konsequenter Weiterbehandlung auszubleiben brauche.

Hr. Hauke: Die antiseptische Wirkung des Phenolkampfers und anderer Antiseptika soll nicht unterschätzt werden. Doch ist das Vuzin ihnen sicher überlegen, weil es in eiweisshaltigen Lösungen wirksam ist.

Hr. **Reichle: Subkutane Pankreasverletzung.**

(Erschien in Nr. 20 unter den Originalien dieser Wochenschrift)

Hr. **Wiener** berichtet über einen Fall von **Kavernom der Leber,** der im September 1919 operiert wurde. Tumor von reichlich Zweifaustgrösse, den die 55 jährige Patientin vor etwa 8 Jahren zum ersten Mal bemerkte. Der Tumor ging vom linken Leberlappen aus. Heilung. Vortragender gebt kurz auf die wenigen bisher veröffentlichten Fälle von Leberkavernom ein.

Hr. **Schreiber** erwähnt die Vorteile der **Muskelplastik zur Behandlung von Knochenhöhlen,** wie sie nach Schussverletzungen, Osteomyelitis und Tuberkulose vorkommen, gegenüber den anderen Methoden. Erläuterung der Technik. Demonstration von 3 Patienten.

Aussprache: Hr. Tietze.

Hr. **Kupferberg:** Vorstellung eines 11 jährigen Patienten mit **traumatischer Schenkelhalsfraktur,** bei dem gleichzeitig ein Typhus bestand. Diagnose durch seitliche Hüftgelenksaufnahme gesichert. Frontale Hüftgelenksaufnahmen erst in den letzten Jahren, hauptsächlich im Kriege zur Fremdkörperlokalisation angewendet, zuerst von Lorenz (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen Bd. 25, H. 4), dann in dem Lehrbuch von Holzknecht (Kapitel Fremdkörperlokalisation von Lilienfeld). Es wird die Technik der seitlichen Hüftgelenksaufnahmen erläutert und im Anschluss daran werden mehrere Röntgenbilder gezeigt. Demonstration einer seitlichen Schulterblattaufnahme (Fraktur) nach Lorenz.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

Sitzung vom 22. Januar 1920.

Hr. **Bürger: Ueber die Wirkung der Arbeit auf Blut- und Harnzucker beim Diabetiker.** An Hand von Kurven und Tabellen werden die verschiedenen Formen der nach der Arbeit bei 25 Diabetikern gewonnenen Plasmazuckerkurven erörtert. Es zeigt sich, dass die Schwan-



kungen des Plasmazuckergehalts im Anschluss an eine körperliche Anstrengung (Treppensteigen) beim Diabetiker erheblich grössere sind als beim Gesunden unter sonst gleichen Bedingungen. Die quantitative Dosierung der Arbeit (zwischen 598 und 178 mkg pro Kilogramm Körpergewicht und Stunde) ermöglicht solche Vergleiche. Sie allein lässt aber auch erkennen, dass so starke Erhöhungen der Plasmazuckerkurve wie die mitgeteilten (bis 54 pCt. Vermehrung des Plasmazuckers gegenüber dem Ausgangswert) allein beim Diabetiker gefunden werden. Eine stark positive Arbeitsreaktion ist für Diabetes pathognomonisch. Sie ist ein neues, bisher wenig beachtetes Symptom der Zuckerkrankheit. Das Auftreten der Arbeitshyperglykämie ist abhängig erstens vom Glykogenbestand der Leber. Frische unbehandelte Fälle reagieren eher mit Hyperglykämie im Anschluss an Muskelarbeit als ältere, diätetisch schon vorbehandelte. So wird die verschiedene Wirkung der wechselnden, dem Versuchstage voraufgehenden Nahrung — ob kohlehydratreich oder -arm — verständlich. Ein zweiter Faktor ist der Charakter des Diabetes. Der schwere jugendliche Zuckerkranke reagiert eher mit Hyperglykämie als der alte Diabetiker. Wesentlich ist auch die Erregbarkeit des Nervensystems: Frauen reagieren stärker als Männer, „nervöse" Diabetiker eher als „phlegmatische". Die Arbeitshyperglykämie wird erklärt durch eine schlechtere Glykogenfixation in der Leber oder eine abnorm leichte Glykogenolyse. Die Arbeit wirkt als Reiz, der der Leber auf nervösem Wege zugeleitet wird.

In Stundenversuchen, in denen Paralleluntersuchungen des Zuckergehalts von Blutplasma und Harn durchgeführt wurden, zeigte sich eine weitgehende Unabhängigkeit der Glykosurie vom Plasmazuckergehalt. Die Nieren verhalten sich gegenüber einer Plasmazuckervermehrung nicht rein passiv. Von 50 Reihenversuchen wird 21 mal eine Verminderung und 21 mal ein Verschwinden des Harnzuckers gefunden. Bei 6 Untersuchungen verschwand der Zucker aus dem Harn trotz gleichzeitiger Zunahme des Plasmazuckers (aglykosurische Arbeitshyperglykämie). Die Möglichkeit einer transitorischen Zuckerdichtung der Nieren, die auf nervösem Wege eingeleitet wird, und analoge Befunde bei Tierexperimenten werden vergleichsweise erörtert.

(Die Arbeit erscheint ausführlich im Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie.)

Aussprache: Hr. Schittenhelm.

Hr. **Schade: Ueber den Muskelrheumatismus und über die Untersuchungsart der Rheumatiker im allgemeinen.** Der Vortrag ist in drei Teile gegliedert. Ein klinisch-diagnostischer Teil bringt eine Zusammenstellung solcher Untersuchungsmethoden, die geeignet sind, zum objektiven Nachweis rheumatischer Symptome zu verhelfen. Zu zweit wird die Frage des Zusammenhangs des Muskelrheumatismus zur Erkältung behandelt. S. kommt auf Grund klinischer Folgerungen, vor allem aber auf Grund eines sehr umfangreichen statistischen Materials zu dem Ergebnis, diesen Zusammenhang als feststehend anzunehmen. Der dritte Teil hat die sogenannten „Muskelhärten" des Muskelrheumatismus zum Gegenstand. Ihr Vorhandensein wird durch ausgedehnte eigene Erfahrung bestätigt. S. hat weiter festgestellt, dass diese Härten auch in tiefer Narkose bestehen bleiben, während etwa daneben vorhandene Muskelkontrakturen verschwinden. Die Kriegsverhältnisse haben eine Prüfung auch nach dem Tode ermöglicht: selbst dann sind die Härten erhalten und können sich sogar noch beim Ablauf der Totenstarre zu erkennen geben. Mikroskopisch ist kein Befund erkennbar. Die Veränderung ist im kolloiden Gebiet gelegen. S. hat diese Kolloidänderung des Muskels als Myogelose bezeichnet.

Sitzung vom 5. Februar 1920.

Hr. **Linzenmeier: Ueber die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen und ihre klinische Bedeutung.** Die Ergebnisse der bisherigen Untersuchungen lassen sich in folgenden Sätzen zusammenfassen: 1. In der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, in der Geburt und in den ersten 8 Tagen des Wochenbetts findet eine regelmässige und auffällig starke Beschleunigung in der Sedimentierung der roten Blutkörperchen statt. Diese von Fåhraeus neuentdekte Reaktion kann zu den fast sicheren Schwangerschaftszeichen unter Berücksichtigung ihrer Fehlerquellen gerechnet werden.

2. In der ersten Hälfte der Schwangerschaft kommen Fehldiagnosen vor, es kann nur mit Wahrscheinlichkeit eine Schwangerschaft aus der genannten Reaktion abgelesen werden.

3. Zur Differentialdiagnose der Extrauteringravidität von entzündlichen Adnexveränderungen kann die Senkungsreaktion nicht verwendet werden, da auch bei allen übrigen entzündlichen Veränderungen eine Senkungsbeschleunigung eintritt.

4. Bei der Unterscheidung der Myome von Graviditäten kann die Senkungsreaktion von ausschlaggebender Bedeutung sein.

5. Die der beschleunigten Senkung zugrunde liegende verstärkte Hämagglutination ist abhängig von einer Entladung der negativ geladenen Blutkörperchen durch einen bei der Gravidität im Blutplasma auftretenden positiv geladenen Körper.

6. Dieser positiv geladene Körper im Plasma kann durch negative Adsorbentien entfernt werden, worauf das Blut seine alte Suspensionsstabilität und die Blutkörperchen ihre gewöhnliche, stark negative Ladung wiedergewinnen.

7. Auch durch Hitzeinaktivierung lässt sich das Plasma derartig verändern, dass die Senkungsbeschleunigung gehemmt wird.

8. Durch Gerinnung, also durch Entfernung des Fibrins aus dem Plasma wird die Senkungsbeschleunigung aufgehoben. Ob das Fibrinogen selbst der senkungsbeschleunigende Körper ist, oder ob mit der Bildung des Fibrins der fragliche Körper aus dem Plasma mitentfernt wird, muss noch weiter untersucht werden.

9. Visköse Substanzen bewirken eine sehr starke Beschleunigung der Blutkörperchensenkung; die genauere Art ihrer Wirksamkeit ist vorläufig noch unklar.

10. Narkotika hemmen die Blutkörperchensenkung.

(Die ausführliche Mitteilung der Untersuchungen erfolgt im Arch. f. Gyn. und in Pflüg. Arch.)

Aussprache: HHr. Höber, Schade, Runge, Schittenhelm, Stoeckel, Bürger, Linzenmeier.

Hr. **Meyerhof: Ueber die Energieumwandlungen im arbeitenden Muskel.** Vortr. verglich unter verschiedenen Umständen Milchsäurebildung und Milchsäureschwund im arbeitenden und ruhenden Froschmuskel einmal mit der Wärmebildung bei Arbeit und Erholung, dann mit dem Sauerstoffverbrauch in der Erholung und schliesslich mit der geleisteten Arbeit (bei isometrischer Kontraktion). Bei der Bildung der Milchsäure wird pro 1 mg Milchsäure 0,3—0,5 Kal. frei, thermochemisch sind etwa 0,15 Kal. zu erwarten, der Rest muss auf physikalischen Zustandsänderungen bei der Ermüdung des Muskels beruhen. In der Erholung schwindet die Milchsäure in Gegenwart von Sauerstoff, es wird aber etwa nur $^1/_3$ so viel Sauerstoff verbraucht, als zur Oxydation der Milchsäure erfordert würde, mithin werden mindestens $^2/_3$ der Milchsäure anaerob zurückverwandelt. Die Wärmebildung der Oxydation während der Erholungsperiode ist kleiner, als sich für Kohlehydratverbrennung berechnet, während der resp. Quotient 1 ist. Das Defizit entspricht der Wärmebildung bei der anaeroben Milchsäurebildung während der Kontraktion. (Reizungsperiode 1,8 mg Milchsäure und 0,85 Kal. gebildet. Erholungsperiode Schwund von 1,8 mg Milchsäure, Verbrauch 0,64 mg Sauerstoff. Theoretisch dabei zu erwarten 2,1 Kal., gefunden 1,25 Kal., mithin fehlen 0,85 Kal.)

Bei Vergleich der Milchsäurebildung einerseits mit der Wärme, andererseits mit der isometrischen Arbeit bestätigt sich Hill's Befund, dass fast die ganze „initiale" Wärme des Kontraktionsvorganges in Arbeit umgewandelt werden kann (60—100 pCt.). Die Milchsäurebildung ist bei gleicher Reizung im isotonisch sich kontrahierenden (ungehemmt sich verkürzenden) Muskel geringer als bei isometrischer Kontraktion (beim Festhalten des Muskels). Dies spricht dafür, dass die den Verkürzungsvorgang begleitende Milchsäurebildung kein Volumeffekt, sondern ein Oberflächeneffekt ist.

Aussprache: HHr. Bürger, Schittenhelm, Schade, Meyerhof. Runge.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr.

Sitzung vom 12. Januar 1920 (Röntgenabend).

Vorträge.

1. Hr. **Klewitz: Röntgendosierung und Röntgenerfolge bei inneren Krankheiten.** Es ist, vor allem bei nicht ganz modernem Instrumentarium, nötig, die Grenze der Leistungsfähigkeit des Apparates festzustellen. Dies geschieht durch die Feststellung der prozentualen Tiefendosis mit Hilfe eines zwischen Röntgenröhre und Kienböckstreifen eingeschalteten Wasserkastens von 10, 8 oder 6 cm Tiefe. In Ermangelung eines Iontoquantimeters geben für diese Zwecke Kienböckstreifen genügend zuverlässige Werte. Die Dosierung geht von der Hauteinheitsdosis (H. E. D.) aus, womit diejenige Strahlenmenge bezeichnet wird, die nach 8 bis 10 Tagen eine leichte Rötung, nach etwa 3 Wochen eine Bräunung der Haut hervorruft. Es werden Richtlinien für die Dosierung bei den einzelnen inneren Krankheiten angegeben und die erzielten Erfolge berichtet.

(Der Vortrag erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Aussprache.

Hr. Kirschner bestätigt die guten Erfolge des Vortragenden bei Bestrahlung von Lymphomata colli tuberculosa. Seitdem haben die nicht ungefährlichen grossen chirurgischen Drüsenfreilegungen ihre Berechtigung verloren. Tuberkulöse Lymphdrüsen werden nur noch beim Vorhandensein grosser, massiger Pakete oder bei Abszedierung operiert. Er warnt vor Kropfbestrahlung bei Basedow, da diese später die Operation erschwert und die Heilungsaussichten infolge vorschreitender Zerrüttung des Nervensystems und Herzschädigung vermindert. Bei doppelseitiger Inangriffnahme der Struma und Abbindung der 4 Arterien ist der Morbus Basedowii operativ heilbar. Bei Prostatahypertrophie ist die Bestrahlung unzuverlässig.

Hr. Telemann hat auch bei Karzinomen gute Erfolge. Als besonders geeignetes Instrumentarium empfiehlt er Glühkathodenapparate.

Hr. Schroeder hatte bei etwa 200 Soldaten mit tuberkulösen Halsdrüsen bei Strahlenbehandlung durchaus unbefriedigende Resultate, was möglicherweise an der Art der Bestrahlung gelegen haben mag.

Hr. Klewitz (Schlusswort): Die Verschlechterung der Operationsaussichten darf kein Grund gegen die Bestrahlung des Basedowkropfes sein, denn diese erzielt in etwa der Hälfte aller Fälle einen anscheinend dauernden Erfolg. Sie verspricht auch Erfolge in Fällen, bei denen eine Operation nach Möglichkeit vermieden werden muss, z. B. bei stärkeren Herzaffektionen und bei Verwachsungen ohne vorausgegangene Bestrahlung. Schlechte Erfolge der Bestrahlung tuberkulöser Halsdrüsen sind häufig auf mangelhafte Technik zurückzuführen.

2. Hr. **Benthin: Strahlentherapie bei Karzinom und Myom.** Ueberblick über das Material von 1915—18. Die Resultate bei der Nachbestrahlung operabler Uteruskarzinome, die sämtlich durch vaginale Totalexstirpation entfernt wurden, waren besser, als die ohne Nachbestrahlung und zum mindesten gleichwertig bzw. besser als die Ergebnisse, die mit alleiniger Strahlenbehandlung an anderen Kliniken erzielt wurden. Rezidive traten trotzdem in über 50 pCt. der Fälle zu allermeist im ersten Halbjahre auf. Bei den inoperablen Karzinomen, die auch zunächst operativ angegangen wurden, waren die Resultate im ganzen schlecht. Geheilt wurde niemand. Sehr günstig war die Prognose bei den Korpuskarzinomen mit über 80 pCt. Heilungen. Bei Rezidiven wenig Erfolge. Bei Myomen hörten die Blutungen gewöhnlich schon nach zwei Röntgenserien auf. Entsprechend vorzüglich waren auch die Bestrahlungswirkungen bei Menorrhagien. Nur bei jungen Frauen war der Erfolg zeitlich begrenzt. Die beobachteten Schädigungen kamen nahezu sämtlich auf Konto der Radiumbestrahlung. Besonders unangenehm waren schwere Scheiden- und Darmblutungen, Infektionen und Fisteln, besonders bei den nachbestrahlten Fällen. Trotzdem man heute besser noch jeden operablen Fall mit dem Messer angreift, ist die Strahlentherapie doch imstande, Günstiges zu leisten. Unumgänglich notwendig ist die Nachbestrahlung. Hierfür kommt in erster Linie die Röntgenbestrahlung in Betracht, doch soll auch Radium mit verwandt werden. Bei richtiger Dosierung lassen sich Schädigungen im allgemeinen vermeiden.

Aussprache.

Hr. Schütze erinnert daran, dass in der vor 6 Jahren abgehaltenen Sitzung des Vereins sich alle Redner dahin ausgesprochen haben, dass alle operablen Karzinome operiert und nicht allein einer Strahlenbehandlung unterworfen werden sollen. Er selbst hat damals über einen Fall berichtet (D.m.W., 1914, S. 884), bei dem ein beginnendes Karzinom der Cervix uteri nach 3 wöchiger Röntgenbehandlung von der Scheide und von der Haut aus nicht nur klinisch (Blutung, Ausfluss) beseitigt wurde, sondern bei dem auch pathologisch-anatomisch bei einer Zervixexzision nichts Karzinomatöses mehr entdeckt werden konnte. Dieser regelrecht weiter bestrahlte und scheinbar geheilte Fall ergibt jetzt die Tatsache, dass der Krebs in der Tiefe der Zervixwand weiter gewuchert war, so dass im Januar 1915 wieder alle Zeichen eines Zervixkarzinoms auftraten. Nach sofortiger vaginaler Totalexstirpation mit Schuchardt'schem Hilfsschnitt zeigt das Präparat die ganze hintere Zervixwand durch ein markiges, bis an die Abtragungslinie vordringendes Adenokarzinom enorm verdickt. Die Pat. stellte sich im Mai 1916 mit einem lokalen Rezidiv im Fornix vaginae vor und ist im Dezember 1918 an Kachexie zugrunde gegangen (Demonstration der makroskopischen und mikroskopischen Präparate).

Hr. Benthin (Schlusswort): Die ungünstigen Resultate bei inoperablen Karzinomen sind z. T. eine Folge der ungenügenden Strahlenintensität. Es gibt aber Karzinome, die trotz gleichzeitiger Radiumbehandlung sich sofort verschlechtern. Bei der Behandlung juveniler Blutungen mit Röntgenbestrahlung muss man vorsichtig sein. Im Fall, der von Herrn Schütze angeführt wird, dürfte es sich um eine Reizdosis gehandelt haben.

Demonstrationen.

1. Hr. **Benthin: Radiumschädigung des Mastdarms.** Ein wegen Uteruskarzinoms operierter Fall wurde mit über 40 000 mgh Radium innerhalb 4 Wochen nachbestrahlt. 4 Monate später Ausfluss aus der Scheide, Darmtenesmen, Darmblutungen. Bei der Untersuchung wird ein Ulkus des Darmes 2 Querfinger über dem After festgestellt, korrespondierend in der Scheide eine markstückgrosse, oberflächliche Nekrose, Septum rectovaginale stark infiltriert. Wegen dauernder Darmblutungen und weil Verdacht auf Karzinom vorlag, Operation von chirurgischer Seite. Das seltene Präparat zeigt deutlich die erheblich stärkere Schädigung des Darmes gegenüber der Scheide. Die Möglichkeit liegt vor, dass bei der Entstehung von Scheidenfisteln nach Radiumapplikation auch sonst die Darmschädigung die Hauptsache und das Primäre ist.

Aussprache.

Hr. Kirschner: Die Operation (Amputatio recti mit Anlegung eines Anus inguinalis) hätte auch bei richtig gestellter Diagnose keine andere sein können infolge der grossen Ausdehnung der Geschwüre und der schweren narbigen Gewebeveränderung. Amputatio recti nach der kombinierten Methode. Bei der vom medianen Laparotomieschnitt nach Unterbindung beider Art. hypogastr. erfolgenden Darmmobilisierung machte die Ablösung der in hartes, durch Radiumwirkung entstandenes Narbengewebe einbezogenen Ureteren und der Blase ausserordentliche Schwierigkeiten, während die Ablösung vom knöchernen Becken leicht war. In Steinschnittlage wurde dann die das Ulkus tragende hintere Vaginalwand im Zusammenhang mit dem Rektum entfernt. Die Kranke wurde mit Anus inguinalis geheilt entlassen.

Hr. Winter: Die demonstrierte Zerstörung erklärt sich, abgesehen von der Ueberdosierung, aus dem Umstand, dass das Radium nur von gesundem Gewebe umgeben war, während bei inoperablen Karzinomen das Tumorgewebe den Hauptteil der Strahlen auffängt. Es liegen vielfache Beobachtungen, so auch in neuem Material, darüber vor, dass gerade nach Nachbestrahlungen operierter Fälle tiefgehende Nekrosen und Fisteln sich ausbilden. In diesen Fällen ist, wenn man überhaupt noch weiter mit Radium bestrahlen will, grosse Vorsicht am Platze. Man muss die Pausen zwischen den einzelnen Serien so lang machen, dass das Gewebe sich inzwischen erholen kann.

Hr. Rosinski empfiehlt, um Schädigungen zu vermeiden, mit möglichst hohen Dosen möglichst intensiv, aber nur kurze Zeit zu bestrahlen. Die Höchstgrenze der zu geringeren, aber öfter wiederholten Dosierungen ratenden Therapeuten sei gewöhnlich durch die ihnen zur Verfügung stehende Radiummenge festgesetzt.

Hr. Benthin (Schlusswort): Wenn Herr Rosinski Radium in hohen Dosen verwendet, so steht er damit jetzt vereinzelt da. Die meisten Fisteln entstehen durch Ueberdosierung. Es sind individuelle Verschiedenheiten vorhanden, die die Dosierungsgrenze nicht immer mit Sicherheit feststellen lassen.

2. Hr. **Telemann** berichtet über **Röntgenbehandlung von 26 Fällen von Mammakarzinomen**, von denen 10 grosse inoperable Rezidive, 7 kleine Narbenrezidive, beide Gruppen mit mehr oder weniger starker Beteiligung der regionären Drüsen hatten. Von den ersten sind 4 gänzlich erscheinungslos, von den zweiten alle sieben. Die Tumoren sind nur als latent und nicht als geheilt aufzufassen, da bei Aussetzen der Bestrahlung Rezidive auftreten; sie lassen sich jedoch lange latent erhalten. Der eine der vorgestellten Fälle ist bereits über 2 Jahre in diesem Sinne latent. E. Christeller.

Medizinische Vereinigung im westfälischen Industriegebiet.

Gründungssitzung am 24. Januar 1920.

Vorsitzender: Herr Schridde.

Tagesordnung.

Hr. **Fabry: Ueber die Behandlung der Syphilis mit neuen Salvarsanpräparaten.** Vortr. hebt einleitend die wesentlichen Aenderungen in den Grundsätzen der Behandlung der Syphilis durch die moderne Syphilisforschung und besonders durch die Einführung der Salvarsanpräparate hervor. Er berührt dabei die Frage der Frühbehandlung, der kombinierten Behandlung, der Dosierung und der Bewertung der Wassermann'schen Reaktion. Eingehend werden die Salvarsanschädigungen gewürdigt und die Bedeutung prämonitorischer Erscheinungen bei denselben. Redner geht dann näher ein auf die von Kolle in die Therapie eingeführten Salvarsanverbindungen, das Silbersalvarsan und Sulfoxylatsalvarsan ein. Bezüglich des Silbersalvarsans wird auf die sehr umfangreiche Literatur verwiesen, die zeigt, dass wir wohl in dieser Verbindung das stärkste spirillentötende Präparat haben, wenn man bedenkt, dass weit kleinere Dosen — 0,1—0,15—0,2 — Silbersalvarsan zur Anwendung kommen. Den sogenannten angioneurotischen Symptomenkomplex hat F. nicht mehr beobachtet, seitdem für gute Lösung des Silbersalvarsans vor der Injektion gesorgt ist. Während Silbersalvarsan bereits für die allgemeine Behandlung freigegeben ist, steht das Sulfoxylatsalvarsan noch im Stadium der Erprobung. Bezüglich dieses Präparates kommt F. zu folgendem Ergebnis. Es dürfte das Salvarsan der Praktiker werden, da es gelöst in Ampullen gebrauchsfähig hergestellt wird und eine äusserst geringe gewebsschädigende Wirkung hat, die es auch für die intramuskuläre oder, besser gesagt, epifasziale Anwendung geeignet erscheinen lässt. Aus einer weiteren, dem Sulfoxylat zukommenden besonderen Eigenschaft, nämlich der längeren Remanenz im Körper ergibt sich auf der einen Seite die Indikation für Anwendung bei der chronisch intermittierenden Kur, auf der anderen Seite für den Therapeuten die Notwendigkeit, darauf zu achten, dass eine kumulierende Wirkung vermieden wird. In der Tat ist an verschiedenen Stellen das häufige Auftreten von Salvarsandermatitis bei reiner Sulfoxylatbehandlung beobachtet worden. Den prämonitorischen Erscheinungen der Dermatitis, die in Gestalt von zunächst leichten Erythemen und Quaddeln auftreten, ist deshalb besondere Aufmerksamkeit zu schenken und bei ihrem Auftreten die Sulfoxylatbehandlung auszusetzen. Aus ähnlichen Erwägungen hat F. in einer früheren Arbeit die kombinierte Behandlung mit Silber- und Sulfoxylatsalvarsan empfohlen.

Aussprache: Hr. Rindfleisch-Dortmund spricht über endolumbale Salvarsanbehandlung. Mit der früher üblichen Dosierung (0,005—0,01 Neosalvarsan) wurden bei einigen stark verblödeten, aber körperlich noch rüstigen Paralytikern sehr schlechte Erfahrungen gemacht. 2 Kranke gingen 2—3 Wochen nach der Injektion zugrunde, der eine an hochfebriler Zystopyelitis, der andere an paralytischen Anfällen. Dagegen wurde mit erheblich kleineren Dosen (0,0005—0,002) in einem Falle von luetischer Meningitis ein sehr guter Erfolg erzielt: 39 jähriger Mann. Infektion Januar 1918. Sehr gründliche Behandlung mit Salvarsan und Quecksilber. Juli 1919 sehr heftige Kopfschmerzen, besonders nachts. Trotz sehr gründlicher und lange dauernder Hg-Salvarsanbehandlung keine Besserung. Dezember 1919 Wiederaufnahme mit erheblicher Verschlimmerung: Dauernd heftigste Kopfschmerzen und Erbrechen, völlige Anorexie und Apathie; Schwindelerscheinungen, fast völlige Abasie. Keine deutlichen Herderscheinungen. Lumbalpunktion: Druck erhöht, in 1 ccm 165 Zellen. Nonne sehr stark positiv. Albumingehalt stark vermehrt (25 Teilstriche im Nisslröhrchen). Nach 5 Injektionen in Pausen von einer Woche fast völliger Rückgang aller Erscheinungen. Liquor fast normal. Zellgehalt nach und nach bis auf 6 gesunken. Wassermannsche Reaktion wurde im Liquor schwächer, blieb bisher aber positiv. — Hr. Menzer-Bochum berichtet über günstige Erfolge bei Tabes und Meningomyelitis mit kleinen Dosen Salvarsan. Im übrigen betont er, dass man neben dem Salvarsan auch die physikalische Heilmethode nicht vernachlässigen dürfe. — Hr. Oberwinter-Gelsenkirchen berichtet gleichfalls über endolumbale Behandlung von syphilitischen Erkrankungen der Hirnhäute. Er lässt 40—60 ccm Flüssigkeit ab, giesst hierein das gelöste



Salvarsan und lässt es langsam wieder zurücklaufen. Die Dosis beträgt 1—1,35 mg. Nachher muss für 48 Stunden strikte Ruhelage eingehalten werden. — Hr. Böhme-Bochum hat bei Tabes und Lues cerebrospinalis günstige Beeinflussung des Liquors durch endolumbale Neosalvarsaninjektion beobachtet. Die klinischen Symptome wurden im Anfang nicht stärker beeinflusst, als durch die intravenöse Neosalvarsananwendung. — Hr. Engel-Dortmund gibt syphilitischen Säuglingen frühen Alters Novasurol, später, wenn die Kopfvenen gut entwickelt sind, Neosalvarsan. — Hr. Hansberg-Dortmund bespricht die Frage, ob Hörstörungen innerhalb einer Salvarsankur auf dieses zu beziehen seien, oder auf eine vorangegangene Erkrankung des Akustikus. Die Meinungen sind geteilt. In einem entsprechenden Fall hat sich H. gutachtlich dahin ausgesprochen, dass letzten Endes das Salvarsan zur Entstehung der Hörstörungen beigetragen habe. — Hr. Levisohn-Gelsenkirchen spricht über einen Fall von Salvarsandermatitis. — Hr. Fabry-Dortmund geht im Schlusswort auf die verschiedenen, durch die Aussprache angeregten Fragen ein.

Geschäftliches.

Im Anschluss an die Aussprache wurde die Gründung der Gesellschaft vorgenommen. Der Statutenentwurf wurde genehmigt und der Vorstand gewählt. Zum Vorsitzenden wurde Schridde-Dortmund gewählt, zum stellvertretenden Vorsitzenden Böhme-Bochum, zum Schriftführer Engel-Dortmund, zum Kassenwart Balster-Dortmund.

Diesem engeren Vorstande wird ein erweiterter angeschlossen, zu dem jeder Kreis des westfälischen Industriegebietes einen Vertreter stellt.

Engel.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sitzung vom 14. Januar 1920.

Vorsitzender: Herr Stintzing.
Schriftführer: Herr Berger.

1. Hr. **Erggelet: Pulsierender Exophthalmus.** Granatsplittersteckschuss (Mund). Angebliche Blutung aus Augenhöhle, später pulsierender Exophthalmus. Unterbindung der Carotis communis nach längerer Vorbereitung. Subjektive und objektive Besserung. Nach $1^3/_4$ Jahren jetzt Exophthalmus, fühlbare, aber nicht sichtbare Pulsationen. Verdrängung des Bulbus nach aussen, Beweglichkeit wenig behindert. Unterempfindlichkeit der Kornea und Konjunktiva. Gefässe der letzteren stark erweitert. Druck 51 mm Hg. Hornhautflecken. Pupille entrundet, erweitert, starr auf Licht und beim Nahesehen. In der Regenbogenhaut (Gewebs- und Farbstoffschwund) 3 ungewöhnlich dicke Gefässstämmchen. Im Gegensatz zu früher jetzt fast völliger Mangel aller Netzhautgefässe. In den Randteilen der Retina Zeichen schwerer Zerstörungen. Im Zusammenhang mit der Tatsache, dass sich der Exophthalmus durch Druck nicht erheblich zurückdrängen lässt, wird die Blutarmut der Retina erklärt durch Annahme thrombotischer Vorgänge, vielleicht mit Narbenzug in der Augenhöhle, die auf die A. centralis retinae wirken.

2. Hr. **Wunderlich: Ein Fall von Chininintoxikation.** Abtreibungsversuch eines 24jährigen Dienstmädchens mit 8 g Chinin (Salz unbekannt). Schwangerschaft blieb unbeeinflusst, aber typische Chininamaurose mit üblichen Allgemeinerscheinungen (Bewusstlosigkeit, Gefühllosigkeit, Taubheit). Gehör und Gefühl kehrten nach 24 Stunden zurück, Amaurose schwand nach 2 Tagen. Krankheitsbild wich vom gewöhnlichen Typ dadurch ab, dass trotz Amaurose Fundus erst normal blieb, dann Veränderungen auftraten bei sich besserndem Visus. Daraus Annahme, dass Chininintoxikation auf primärer Schädigung der nervösen Elemente des Auges beruhe. Anschliessend Besprechung der verschiedenen Theorien über die Pathogenese der Chininamaurose. (Ausführliche Veröffentlichung in Klin. Monatsbl. f. Augenhlk.)

Aussprache: HHr. Kionka, Stock, Rössle, Duken, Simmel, Stintzing. Erörterung betr. die Pathogenese der Chininamaurose, Beziehung der Chininvergiftung und Röntgenverbrennung.

3. Hr. **Kögel: Eine seltene syphilitische Augenerkrankung.** Ohne äussere Ursache traten bei dem Pat. gelbliche Hornhautinfiltrate mit starker Injektion und nachfolgendem Glaukom auf. Auge wurde auf Wunsch des Pat. enukleiert. Kurz darauf unter stürmischen Entzündungserscheinungen gleicher Prozess am rechten Auge. Ursache Lues. Schnelle Besserung nach Salvarsan. Mikroskopisch fanden sich am enukleierten Auge Veränderungen wie bei Keratitis parenchymatosa.

4. Hr. **Erggelet: Eine orbitale Knochengeschwulst.** Uebersicht über derzeitige Kenntnisse der Knochengeschwülste der Orbita. Fall von Osteom, ausgehend von einer vorderen Siebbeinzelle. 18jähriger Mann, seit $^1/_4$ Jahr Vortreibung des linken Auges nach aussen unten. Keine Doppelbilder. Exophthalmus 7 mm (Hertel). Beweglichkeit nicht merklich beschränkt. Die Operation ergibt ein 30 g schweres Osteom aus dem vorderen Siebbein. Heilung ohne Störung.

5. Hr. **Stock: Sinusthrombose nach Orbitalphlegmone.** Orbitalphlegmone nach Lippenfurunkel. Daran anschliessend Sinusthrombose Der behandelnde Arzt hatte die Phlegmone inzidiert. Bei Aufnahme in die Klinik rechtsseitiger Exophthalmus von 11 mm. Aeussere Augenmuskeln funktionsunfähig. Im Eiter, der sich aus der kleinen Inzisionswunde am rechten Oberlid entleert, Staphylococcus aureus in Reinkultur.

Abszess an linker Brustseite über dem Sternum, nach einigen Tagen starke Schwellung und Schmerzhaftigkeit auf der linken Nackenseite. 2 Tage später Abduzens und Hypoglossuslähmung links. Aus der Nackenschwellung auf Inzision kein Eiter.

Da nie Fieber bestand, konservative Behandlung. Zurückgehen der Lähmungen; jetzt erst leichtes Oedem der Papillen beiderseits. Akkommodation und Pupillenbewegung jetzt nicht mehr normal. Visus beiderseits 5/5. Also Thrombose an der Gehirnbasis, und zwar Sinus circularis, cavernosus, beiderseits Sinus petrosus inferior, vielleicht auch superior mit Uebergang auf den Anfangsteil der Jugularis interna.

Konservative Behandlung wurde beibehalten, da Anhaltspunkte für septischen Zerfall des Thrombus oder für Gangrän der Sinuswand nicht vorlagen. Der Erfolg hat dieser konservativen Therapie bis jetzt recht gegeben.

Speer-Jena.

32. Kongress für innere Medizin in Dresden, 20.—23. April 1920.

(Berichterstatter: Dr. Dresel-Berlin.)

(Schluss.)

(23. IV.) Hr. von Soos-Budapest demonstriert farbige, nach besonderem Verfahren hergestellte Mikrophotogramme von Blutbildern, die zu Demonstrationszwecken besonders geeignet sind.

Hr. Bönniger-Berlin-Pankow: Zur Behandlung des Pleuraempyems. Vortr. hält die chirurgische breite Eröffnung der Pleuraempyeme für einen Kunstfehler. Er hat die besten Erfolge mit der Punktion der Pleurahöhle mit breitem Troikart erzielt. Durch Hustenstösse wird der Eiter herausgefördert und ein Pneumothorax dafür angelegt. Bei der Spülung muss auf eine vorhandene Lungenfistel geachtet werden.

Aussprache. Hr. Gerhardt-Würzburg hat Bedenken gegen die regelmässige Durchführung der Punktionsbehandlung des Empyems. Es entstehen häufig Retentionen und Abkapselungen, und die Nachbehandlung ist für den Patienten eine Schikane. Die Erfolge bei der chirurgischen Behandlung sind gleich gute und die Therapie ist schonungsvoller.

Hr. Pässler-Dresden: Die Unannehmlichkeiten der Technik sind bei der Punktionsbehandlung nicht so gross, wie Herr Gerhardt meint. Es kommt aber für die Wahl der Behandlungsmethode sehr auf den Genius epidemicus an. Manche Empyeme sind mit Punktion nicht zu behandeln.

Hr. Volhard-Halle hält es für einen Fehler, die Rippenresektion von einem Chirurgen machen zu lassen. Der Eingriff ist so einfach, dass ihn jeder Internist erlernen kann. Wichtig ist, jeden Empyemkranken des öfteren auf einem Blasinstrument blasen zu lassen.

Hr. Forschbach-Breslau hält die Vermeidung des akuten Pneumothorax bei der Empyembehandlung für sehr wichtig im Gegensatz zu Herrn Bönniger.

Hr. Külbs-Cöln: Eine breite Rippenresektion ist dann ein Kunstfehler, wenn sie zu breit ist. Es empfiehlt sich Vorbehandlung mit Saugen.

Hr. Clemens-Chemnitz: Mit dem Bühlau'schen Verfahren allein kommt man nicht zu Rande. Die vom Vortr. selbst ausgeführte Resektion führt zu sehr guten Resultaten.

Hr. Rietschel-Würzburg: Bei Kindern empfiehlt sich nur die konservative Behandlung. Solange pneumonische Infiltrate bestehen, bedeutet die Resektion den Tod, was noch immer zu wenig beachtet wird. Nach wiederholten Punktionen kann man auch beim Säugling die Resektion machen.

Hr. Wandel-Leipzig: Das Indikationsgebiet der Rippenresektion ist unbedingt einzuschränken. Vortr. hat ein ähnliches Verfahren wie Herr Forschbach angewandt. Durch Einspritzung von Trypsin in den Pleuraraum wurde eine Verflüssigung der Fibrinklumpen erzielt.

Hr. Klemperer-Berlin: Das Forschbach'sche Instrument ist schon vor 30 Jahren von Leyden angegeben und dann allmählich ehrenvoll begraben worden. Es gibt keine typische Behandlung des Empyems, sondern es muss stark individualisiert werden. Bühlau ist oft sehr gut.

Hr. Forschbach-Breslau: Schlusswort.

Hr. Bönniger-Berlin-Pankow: Schlusswort.

Hr. Conradi und Hr. Sklarek-Dresden: Ueber Hervorrufung der Wa.R. im Latenzstadium der Lues. Vortr. ist es gelungen, in vielen Fällen durch Injektion von 1 ccm Typhusimpfstoff einen negativen Wassermann in einen positiven umzuwandeln. Wo er nicht positiv wurde, muss man eine Heilung der Lues annehmen. Choleraimpfstoff und Milch haben sich nicht bewährt. Auch ohne Fieberreaktion trat die positive Wa.R. auf. Eine Erklärung hierfür kann bisher nicht gegeben werden.

Hr. Oeller-Leipzig: Ueber ein neues biologisches Gesetz beim Ablauf von Infektionskrankheiten. In den Fieberkurven von Typhuskranken konnten periodische Schwankungen nachgewiesen werden. Hieraus wird ein Gesetz vom periodischen Ablauf der Infektionskrankheiten aufgebaut, das auch für andere Krankheiten als den Typhus gelten soll.

Aussprache. Hr. Klieneberger-Zittau: Es handelt sich bei den Ausführungen des Herrn Oeller nur um Spekulationen.

Hr. Rosenthal-Breslau: Herr Oeller hat die Infektionskrankheiten viel zu einseitig vom Standpunkt des erkrankten Organismus betrachtet.



Hr. Rostoski-Dresden weist darauf hin, dass man auf Grund der zweimaligen Messung am Tage keine derartigen Schlüsse ziehen kann.

Hr. Oeller (Schlusswort): Es wurde öfter als zweimal täglich gemessen. Es handelt sich um reduzierte Kurven.

Hr. Heubner-Göttingen: Grundsätzliches zur Inhalationstherapie. Es gibt zwei Typen von Inhalationsapparaten, die einen mit grober, die anderen mit feiner Zerstäubung. Letztere können auf die Dosierung sehr wenig Rücksicht nehmen. Für die lokale Beeinflussung ist sehr ungünstig, dass die Bronchialschleimhaut schnell resorbiert. Der Nebel muss in der nötigen Menge (etwa 12 Liter pro Minute) und genügend konzentriert geliefert werden. Mit den bisherigen Apparaten kann man etwa 10 ccm in ½ Stunde in den Bronchialbaum hineinbringen. Die Nebeldichte und Menge muss dem Optimum möglichst angenähert werden. Gewöhnlich wird die Konzentration des Medikaments viel zu klein gewählt. Die Fabriken müssen angehalten werden, die Apparate mit genauen Angaben zu liefern.

Aussprache. Hr. Staehelin-Basel: Die Stäubli'schen Apparate haben beim Asthma sehr gute Resultate. Der Versuch des Herrn Heubner, eine genaue Dosierung in die Inhalationstherapie einzuführen, ist sehr erfreulich.

Hr. Minkowski-Breslau bringt zum Ausdruck, dass sein Lehrer Schreiber sich schon vor 40 Jahren mit diesen Fragen eingehend beschäftigt hat.

Hr. Straub-Halle: Die Wirkung der Digitaliskörper auf die Ionendurchgängigkeit der Zellkolloide. Die roten Blutkörperchen wurden gewaschen und in physiologischer NaCl-Lösung suspendiert. Die Lösung wurde mit CO_2 titriert. Erst bei einem gewissen Säuregrad werden die Blutkörperchen ionendurchgängig. Auch andere als die H-Ionen sind von Einfluss auf die Durchgängigkeit. Die Erdalkalien haben eine dem H- und Alkali-Ion antagonistische Wirkung. Die löslichen Digitaliskörper verhalten sich ebenso wie die Erdalkalien. Digifolin hemmte am stärksten die H-Ionenreaktion. Die vorwiegende Wirkung der Digitaliskörper auf das Herz muss durch eine besonders starke Adsorption von der Herzoberfläche erklärt werden.

Aussprache. Hr. Loewe-Göttingen: Die Beobachtungen an einer Zellmembran dürfen nicht ohne weiteres mit Reaktionen eines Zellgebildes in Verbindung gebracht werden.

Hr. Külbs-Cöln: Zur Symptomatologie des Zigarettengiftes. Bei vielen Patienten, die bis zu 50 englische Zigaretten täglich rauchten, trat neben den Erscheinungen der Nikotinvergiftung besonders charakteristisch eine akute Gewichtsabnahme bis zu 50 Pfund und bei einem insgesamt bis 150 Pfund auf. Am häufigsten wurden Gastralgie und Wadenschmerzen, Blässe, kühle Extremitäten, hartnäckige Stomatitis, herabgesetzter Säuregehalt des Magens, erhöhte Reflexe und vasomotorische Erregbarkeit, selten Herzerscheinungen, wie Tachykardie, Extrasystolen und stenokardische Anfälle beobachtet. Differentialdiagnostisch kommt nur das Ulcus duodeni in Frage. Die Prognose ist gut bei Aussetzen des Rauchens.

Aussprache. Hr. Liebermeister-Düren: Bei dem Gebrauch englischer Zigaretten kommen auffallende spastische Verstopfungen zur Beobachtung; dies steht vielleicht in Verbindung mit dem Opiumgehalt mancher Sorten.

Hr. Rosenthal-Breslau: Zur Kenntnis des hämolytischen Ikterus. Es wurden biologische und chemische Untersuchungen an den roten Blutkörperchen des hämolytischen Ikterus ausgeführt. Die verminderte osmotische Resistenz der Erythrozyten beruht auf Veränderungen im Phosphatidkomplex und der hydrophilen Kolloide. Die von der Norm abweichende physikalische Struktur der hydrophilen Kolloide tritt in einer Inversion der Hofmeister-Pauli'schen physiologischen Reihen in die Erscheinung. Die Analyse der Milz beim hämolytischen Ikterus ergab keine Vermehrung jodbindender Substanzen. Es besteht somit kein Anhaltspunkt, dass ungesättigte Fettsäuren beim Untergang der Blutkörperchen in krankhaft gesteigertem Maasse in Funktion treten. Die Bilirubinzahlen im Serum können trotz subikterischer Hautfarbe so hohe Werte wie beim Stauungsikterus erreichen, der Farbstoff wird also in der Haut nur wenig gespeichert. Trotz hoher Bilirubinwerte tritt dieses nicht in den Harn über. Nach der Milzexstirpation sinkt der Bilirubinspiegel im Serum kritisch ab, wobei frühzeitig das Bilirubin plötzlich die Eigenschaften des Bilirubins beim Stauungsikterus annimmt (direkte Diazoreaktion nach Hijmans van den Bergh).

Aussprache. Hr. Lepehne-Königsberg: Die Menge des Bilirubins im Serum kann erhöht sein, ohne dass ein Ikterus sichtbar ist. Ein solcher latenter Ikterus kommt vor bei Pneumonie, Herzkrankheiten, Leberzirrhose usw. Es wird dann des näheren auf andere Veränderungen des Bilirubingehaltes des Serums eingegangen, und die Untersuchungen von H. v. d. Bergh werden bestätigt.

Hr. Rostoski-Dresden: In einem Falle von hämolytischem Ikterus war die Resistenz der roten Blutkörperchen zeitweise verringert, zeitweise sogar vermehrt. Letztere Periode fiel mit den Krisen zusammen.

Hr. Tannhauser-München: Mit der Annahme, dass das Stauungsbilirubin ein anderer Körper ist als das des hämolytischen Ikterus, begeben wir uns auf ein sehr schlüpfriges Gebiet. Es wird nötig sein, zu zeigen, dass das Bilirubin des hämolytischen Ikterus nicht nur veränderter roter Blutfarbstoff ist.

Hr. Rosenthal: Schlusswort.

Hr. Nonnenbruch-Würzburg: Neuere Untersuchungen über Blutgerinnung. Die intramuskulöse und intravenöse Injektion von Euphyllin wirkt beschleunigend auf die Blutgerinnung. In vitro war dies nicht der Fall. Nach Milzexstirpation beim Kaninchen blieb die Wirkung ebenfalls aus. Worauf die Wirkung beruht, wird noch untersucht.

Hr. Heubner (gemeinsam mit Hrn. Rohna-Göttingen): Ein neuer Apparat zur klinischen Messung der Blutgerinnungszeit. Der Apparat ist so konstruiert, dass das Blut so lange aus einer Pipette tropft, bis es geronnen ist. Dadurch ist der Zeitpunkt der Gerinnung genau markiert.

Aussprache. Hr. Frank-Breslau: Zwecks Feststellung der Gerinnungszeit sollte immer das Venenblut untersucht werden.

Hr. Lewin-Berlin hat Verkürzung der Blutgerinnungszeit nach Röntgen- und Radiumbestrahlung von Karzinomen beobachtet.

Hr. Kelling-Dresden: Beiträge zur Behandlung lebensgefährlicher Magenblutungen. Durch die gewöhnliche interne Behandlung der Magendarmblutungen setzt man diesen keinen direkten Widerstand entgegen. Es empfiehlt sich, durch einen komprimierenden Verband, welcher die Bauchdecken gegen die Wirbelsäule drückt, das Duodenum unten abzuschliessen. Die Kompression schädigt weder die Ernährung des Darmes noch die Nierenfunktion. Um den negativen Druck, der meist in dem blutenden Bezirk herrscht, zu beseitigen, soll ein Schlauch durch die Nase eingeführt und der Magen mit Luft unter einem Druck von etwa 15 cm Wasser gefüllt gehalten werden. Die Lufteinfuhr begünstigt auch die Blutgerinnung. Das Verfahren ist ungefährlicher als Magenspülungen und wirkt am stärksten, wenn der Blutdruck gering ist.

Bücherbesprechungen.

Hugo Bach (Elster): **Anleitung und Indikationen für Bestrahlungen mit der Quarzlampe, „Künstliche Höhensonne".** Mit 18 Abbildungen im Text. Sechste Auflage. Leipzig und Würzburg 1920. Verlag von Curt Kabitzsch. 126 S.

Die sechste Auflage ist wie die fünfte unverändert erschienen; die angekündigte Umarbeitung (bei der auch für eine den literarischen Gepflogenheiten mehr entsprechende Form der Literaturzitierung gesorgt werden müsste) ist bedauerlicher Weise erneut verschoben, so dass sich ein eingehendes Referat erübrigt. Trotzdem möchte Referent die Gelegenheit zu einigen Bemerkungen nehmen, die ihn von ganz besonderer Wichtigkeit zu sein scheinen. Das Literaturverzeichnis, das Verf. bringt, füllt nicht weniger als 22 Seiten — bei einem Gesamtumfang des Buches von 126 Seiten und bei überwiegend der Höhensonne gewidmeten Arbeiten! Diese Unsumme von Publikationen über ein Thema, das noch nicht allzulange zur Diskussion steht, muss Wunder nehmen und zu denken geben. Nun unterliegt es keinem Zweifel, dass wir mit der „Höhensonne" eine wichtige Bereicherung unseres Heilschatzes gewonnen haben, dass vor allem bei der Drüsentuberkulose, bei Rachitis, bei einer Reihe von Hautaffektionen und in der Wundbehandlung bei sachgemässer Technik oft ausgezeichnete Erfolge erzielt werden. Was aber heutzutage vielfach mit der Höhensonne getrieben wird, das hat mit der medizinischen Wissenschaft ebensowenig zu tun wie mit einer zielbewussten und sachgemässen ärztlichen Behandlung. Es ist höchste Zeit, dass dies offen ausgesprochen wird. Möge die Aerzteschaft sich ihren Schild reinhalten und die Auswüchse einer Therapeutik ablehnen, die kaum anders als mit Kurpfuscherei bezeichnet werden können!

E. Tobias.

A. Rheindorf: Die Wurmfortsatzentzündung. Eine pathogenetische und histologische Studie, mit besonderer Berücksichtigung der Bedeutung der Helminthen, speziell der Oxyuren, und wichtiger allgemeiner klinischer Gesichtspunkte. 244 Ss. Mit 52 Abbildungen. Berlin 1920. Verlag von S. Karger. Preis brosch. 18 M.

Die Pathologen, Chirurgen und Internisten werden sich sehr eingehend mit diesem Buche beschäftigen müssen, das auf Grund mühseliger und sorgfältiger histologischer Untersuchungen unsere heutigen Anschauungen über die Aetiologie und Pathogenese der Wurmfortsatzentzündung von Grund aus zu wandeln sucht. Die herrschende Lehre Aschoff's wird in ihren wesentlichen Grundzügen abgelehnt und dafür die Ansicht vertreten, dass die weit überwiegende Anzahl der eitrigen Entzündungen des Wurmfortsatzes durch sekundäre Infektion der primär durch Oxyuren, ausnahmsweise wohl auch durch Trichozephalen und Askariden, verursachten Epithel- und Schleimhautdefekte entsteht. An der Hand zahlreicher überzeugend wirkender Mikrophotogramme zeigt R., wie die Oxyuren bald und zwar wohl auf chemisch-toxischem Wege zu oberflächlichen Epithelverlusten führen, bald mehr oder weniger tief in die Schleimhaut sich einbohren, dort absterben oder Gänge auf ihren Wanderungen hinterlassen, sich abkapseln, gelegentlich auch bis zur Serosa und in die freie Bauchhöhle gelangen. Durch die sekundäre Infektion der Schleimhautwunden unmittelbar oder mittelbar dadurch, dass Entzündung, Narbenbildung, Verwachsung und Abknickung oder auch vielleicht eine toxisch bedingte Insuffizienz der Muskularis zu Stagnation des Kotes mit ihren Folgen führt, soll es zur eitrigen Entzündung des Wurmfortsatzes kommen, die also so gut wie ausschliesslich auf eine Oxyuriasis zurückzuführen wäre. Auch den Begriff der Wurmfortsatzreizung lässt R. gelten und sucht ihn zu begründen. Alle Einzelheiten werden eingehend besprochen, teilweise in lebhafter polemischer Form, die sich namentlich gegen Aschoff richtet. Besondere Kapitel sind den Beschwerden und klinischen Symptomen bei Oxyuriasis, dem Vor-

kommen der Parasiten bei den Kriegsteilnehmern der verschiedenen Nationen auf Grund von Sektionsbefunden, schliesslich der Prophylaxe gewidmet. Es ist ja ganz selbstverständlich, dass R., der natürlich die segensreiche Wirkung der operativen Behandlung der Appendizitis voll anerkennt, auf Grund seiner Anschauungen das Hauptgewicht auf die Prophylaxe legt, bei deren erfolgreicher Durchführung er sich geradezu ein Verschwinden der Wurmfortsatzentzündung verspricht. Aber leider muss R. selbst darauf hinweisen, dass wir von diesem Ziele noch ziemlich weit entfernt sind, selbst wenn wir die Bekämpfung der Oxyuren, deren Vorkommen in der Kriegszeit erheblich zugenommen zu haben scheint, energisch in die Hand nehmen wollten. Denn einmal ist der sichere Nachweis der Oxyuren zumeist schwer zu erbringen und zweitens, was wesentlicher ist, fehlt es uns zurzeit noch an einem Mittel zur sicheren Unschädlichmachung der Parasiten. Der im vorliegenden Buche vertretenen Anschauung über Aetiologie und Pathogenese der Appendizitis hat R. schon seit Jahren versucht Anerkennung zu verschaffen, wie er selbst bitter bemerkt, bisher ohne rechten Erfolg. Jetzt dürfte er mehr Anhänger finden, denn man kann sich in der Tat schwer der Beweiskraft des mit grosser Geduld und ausdauerndem Fleiss beigebrachten Tatsachenmaterials verschliessen. Eine ernste Nachprüfung seiner Befunde und Anschauungen wird nötig sein, um festzustellen, wie weit die Aschoff'sche und die Rheindorf'sche Lehre nebeneinander Geltung beanspruchen können. C. Hart-Berlin-Schöneberg.

Medizinalstatistische Nachrichten. 8. Jahrgang. Berlin 1919. H. 2. Berlin 1920. H. 4.

Im ersten Heft berichtet das preussische statistische Landesamt über die Sterblichkeit der Gesamtbevölkerung des preussischen Staates nach Todesursachen und Altersklassen im Jahre 1915, ferner über Geburten, Eheschliessungen und Todesfälle im 3. und 4. Vierteljahr 1916. Angesichts der unsäglichen Arbeit, die in all diesen sorgfältigen Aufstellungen und Errechnungen steckt, beschleicht den Durchblätterer das tiefe Bedauern darüber, dass alle Vergleiche mit Vor- und Nachzeit durch die schweren Ereignisse völlig unmöglich geworden sind. Die Statistik ist durch den Weltkrieg zerrissen und verschüttet, und es wird lange dauern, ehe wieder kommensurable Grössen geschaffen und aufklärende Schlüsse aus ihnen abzuleiten sein werden! Wir wollen lediglich hervorheben, dass schon 1915 sich die vermehrte und seitdem noch beträchtlich weiter gestiegene Sterblichkeit durch Tuberkulose bemerkbar macht: sie betrug im preussischen Staate auf 10 000 Lebende 14,45 gegen 13,87 im Jahre 1914 und 13,65 im Jahre 1913 — was „zweifellos der Unterernährung und dem Fettmangel zuzuschreiben ist". Das vierte Heft enthält das Material über die Sterblichkeit in der Kreisbevölkerung und die tödlichen Verunglückungen in Preussen 1915, sowie über die Geburten, Eheschliessungen und Todesfälle im 2. Quartal 1917.
Landsberger-Charlottenburg.

Literatur-Auszüge.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Westenhöfer-Berlin: **Herzpulsatorische Druckatrophie der subphrenischen Leberoberfläche.** (Virch. Arch., 1920, Bd. 227, H. 2.) Bei hypertrophischen Herzen findet sich an der Oberfläche des linken Leberlappens eine ovale flache Vertiefung, in deren Bereich das Lebergewebe z. T. zu grunde geht, z. T. eine entzündliche Zellvermehrung zeigt. Diese Druckatrophie der subphrenischen Leberoberfläche wird durch die Herzpulsation ausgelöst, indem das Herz eine Art Vibrationsmassage auf die Leberoberfläche ausübt.

Westenhöfer-Berlin: Ueber **angeborene Raumfalten und -furchen** (sog. Sagittalfurchen) **der Leber.** (Virch. Arch., 1920, Bd. 227, H. 2.) Die Sagittalfurchen der Leber sind der Ausdruck des Grössenverhältnisses zwischen Leber und Hypochondrium. Es handelt sich dabei entweder um eine normal grosse Leber bei zu engem Hypochondrium oder, was wohl meist der Fall ist, um besonders im Breitendurchmesser zu gross angelegte Lebern bei normal breitem Hypochondrium. Der Name „Sagittalfurchen" wäre zweckmässig durch „angeborene Raumfalten" zu ersetzen. Schönberg.

M. Rühlemann: **Krebsmetastasen in der Leber.** (I.-D. Greifswald 1920.) Verf. bespricht an der Hand von 8 Fällen die Substitution des Leberparenchyms durch Krebsgewebe bei der Bildung von Karzinommetastasen in der Leber. Sie glaubt, dass bei der Ausbreitung der Krebswucherungen die Krebszellen nicht in den Kapillaren weiterwachsen, sondern die Stellen der Leberzellen selbst einnehmen, indem sie auf deren Kosten durch Aufzehren ihres Protoplasmas leben. Ausser der mechanischen Verdrängung und Abplattung der Leberzellreihen um die Tumorknoten herum kann das Leberzellgewebe durch chemische Wirkungen, nämlich durch Sekretionsprodukte der Krebszellen, zu grunde gehen, durch welche ein Abbau und eine Auflösung resp. Verflüssigung von Bindegewebe und Lebergewebe zustande kommt. Ceelen.

F. Munk-Berlin: Ueber die **„interstitielle Nephritis"**, ihre Bedeutung bei der Scharlacherkrankung (Scharlachnephritis) und ihr Vorkommen bei hämorrhagischen Pocken. (Virch. Arch., 1920, Bd. 227, H. 2.) Die gewöhnlich als interstitielle Nephritis bei Scharlach bezeichnete Nierenaffektion, bei der eine kleinzellige Infiltration des Stromas im Vordergrunde steht, ist nur eine Teilerscheinung eines allgemeinen pathologischen Prozesses, indem bei Scharlach auch in anderen Organen, besonders aber fast regelmässig in den Nebennieren eine kleinzellige Infiltration beobachtet wird. Ganz analoge Verhältnisse konnten auch bei einem Fall von hämorrhagischen Pocken konstatiert werden. Aus diesen Gründen ist es zweckmässig, lediglich von einer Scharlach- bzw. Pockenniere zu sprechen.

E. Krückmann-Berlin: Ein Beitrag zur Kenntnis der sog. **Retinitis septica** (Roth). (Virch. Arch., Bd. 227, H. 2.) Bei 4 Fällen von sog. Retinitis septica handelte es sich um eine Allgemeininfektion mit Streptokokken, die am meisten Aehnlichkeit mit dem Str. mitior aufwiesen, aber aus einzelnen Organen als hämolysierend gezüchtet werden konnten. Bei der Sektion fanden sich neben den typischen weissen und roten Herden in der Retina septische z. T. Infarktprozesse am Herzen, in der Milz und den Nieren. Die Veränderungen an der Retina werden genau beschrieben.

M. H. Kuczynski-Berlin: **Nephritisstudien.** Erste vorläufige Mitteilung. Ueber Nierenschädigungen bei **experimentellen Streptokokkenerkrankungen** der Maus und ihre Beziehungen zu den Befunden und Problemen der menschlichen Nephritis. (Virch. Arch., Bd. 227, H. 2.) Bei der Maus gelingt es, durch Streptokokkeninjektionen bakteriämische Zustände und in ihrem Gefolge Nierenerkrankungen hervorzurufen, die ihre anatomische Grundlage in glomerulären Veränderungen haben. Je nach Aggressibilität der Keime beobachtet man alle Uebergänge von Abszessbildungen über geringfügige umschriebene Nekrotisierung mit mässiger Bakterienwucherung zu Prozessen, die in Bezug auf Schwierigkeit des Erregernachweises, anatomische Entwicklung und Ausgangszustände grosse Aehnlichkeit mit menschlichen Nephritiden aufweisen. Die ersten Veränderungen stellen sich am Endothelapparat der Glomeruli ein, der durch Phagozytose von Streptokokken geschädigt wird und abstirbt. Schönberg.

Parasitenkunde und Serologie.

K. Koch-Berlin: Zur Kenntnis der **Pneumokokken und Streptokokken.** (Virch. Arch., 1919, Bd. 227, H. 1.) Verf. untersuchte Pneumokokken- und Streptokokkenstämme auf ihr Verhalten gegen Optochin und Eukupin, wobei es sich zeigte, dass die Empfindlichkeit gegen Optochin bei den einzelnen Pneumokokkenstämmen wechselnd ist. Die Empfindlichkeit der Pneumokokken gegenüber Eukupin ist eine relativ hohe und derjenigen des Streptococcus haemolyticus überlegen. Zwei untersuchte nicht hämolysierende Streptokokken verhielten sich dem Eukupin und Optochin gegenüber ausserordentlich different und erheblich abweichend von dem Verhalten des Str. haemolyticus. Die Hämolyse ist eine veränderliche Eigenschaft der Streptokokken. Der Str. viridans zeigt eine geringe Optochin- und Eukupinempfindlichkeit. Differentialdiagnostisch ergibt sich, dass hohe Optochin- und Eukupinempfindlichkeit für den Pneumokokkus, geringe Empfindlichkeit für den Str. viridans spricht. Schönberg.

Innere Medizin.

Bierotte-Münster: Zur Frage der Häufigkeit der **Angina Plaut-Vincenti.** (M.m.W., 1920, Nr. 19.) Unter 216 zumeist zur Untersuchung auf Diphtherie übersandten Rachenabstrichen konnten 20 mal die Erreger der Angina Plaut Vincenti nachgewiesen werden. Das beweist ein relativ häufiges Vorkommen dieser Erkrankung.

F. Hamburger-Graf: Zur Pharmakologie des **Tuberkulins.** (M.m.W., 1920, Nr. 17.) Gegenüber vielen verwirrenden Veröffentlichungen muss an folgenden Grundsätzen der Tuberkulinwirkung festgehalten werden: 1. Das Tuberkulin ist für den tuberkulosefreien Menschen völlig ungiftig. 2. Der tuberkulös infizierte Mensch ist immer für Tuberkulin empfindlich. 3. Trotz Heilung der Tuberkulose bleibt die Tuberkulinempfindlichkeit zeitlebens bestehen. 4. Die von Fieber begleitete Tuberkulinreaktion ruft oft eine sofort einsetzende, mehrere (3—4) Tage dauernde Herabsetzung der Tuberkulinempfindlichkeit hervor (negative Phase). 5. Die Tuberkulinapplikation bedingt andererseits gewöhnlich eine Steigerung der Tuberkulinempfindlichkeit (positive Phase) nach 4—7 Tagen. 6. Der Grad der Empfindlichkeit für Tuberkulin ist bei den verschiedenen tuberkulösen Individuen und auch bei ein und demselben Individuum zu verschiedenen Zeiten verschieden.
R. Neumann.

H. Zeller: Neue Methode der **Blutplättchenzählung** nebst einigen Resultaten. (Zschr. f. d. ges. exp. Med., Bd. 10, H. 1 u. 2.) Es wird eine direkte Methode angegeben, deren Prinzip darauf beruht, dass das Blut zur Wägung gebracht wird, wobei ein Verlust von Plättchen verhütet werden muss (Aether-Vaseline-Hirudin). Dann wird mit einer Lösung verdünnt, die die Blutplättchen fixiert und an der Agglutination verhindert (150 ccm 1 proz. Kochsalzlösung, 10 ccm 40 proz. neutralisierte Formalinlösung). Zählung in der Zählkammer. Die Fehlergrenze beträgt etwa 3 pCt. Beim Gesunden sind Werte von 500000—750000 gefunden. Bei Infektionskrankheiten mit Milzvergrösserung (Typhus, Fleckfieber, Malaria, Grippe) schwankt die Zahl zwischen 70000 und 220000; bei perniziöser Anämie unter 100000, bei Nierenentzündungen 120000 bis 200000. G. Eisner-Berlin.

G. Lasch und J. Reitstoetter: Eine wichtige **Fehlerquelle** bei der Untersuchung von Urin auf **Eiweiss** mit **Sulfosalizylsäure.** (M.m.W.,



1920, Nr. 17.) Erwiderung auf die Mitteilung von Schall zu diesem Thema. Nach Ansicht der Verff. lässt sich der kristallinische Niederschlag von Kalziumsulfat leicht von den Flocken der Sulfosalizylsäure-Eiweissverbindung unterscheiden. Die Sulfosalizylsäureprobe ist ebenso zuverlässig wie die Kochprobe.

O. Bumke-Breslau: **Medizinische Fachschulen** und allgemeine Bildung. (M.m.W., 1920, Nr. 19.) Einspruch gegen die Errichtung rein medizinischer Fachschulen, wie z. B. die medizinische Akademie in Düsseldorf, weil diese zu sehr zu rein einseitiger Ausbildung führen.

R. Neumann.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

A. Westphal-Bonn: Ueber **Pupillenphänomene** bei **Katatonie, Hysterie** und **myoklonischen Symptomenkomplexen.** (M. f. Psych. u. Neur., Bd. 47, H. 9.) Wechselnde „katatonische Pupillenstarre" ist nicht selten, besonders bei Druck auf die Iliakalgegend, kommt aber auch bei Hysterie vor. Auch bei Myoklonusepilepsie kann es zu einer wechselnden Pupillenreaktion kommen.

O. Löwenstein-Bonn: Experimentelle Beiträge zur Lehre von den **katatonischen Pupillenveränderungen.** (M. f. Psych. u. Neur., Bd. 47, H. 9.) Durch genaue Untersuchung eines Falles von Katatonie glaubt Verf. zu folgenden Schlüssen kommen zu können: Das Fehlen der Pupillenunruhe und die mydriatische katatonische Pupillenstarre folgen aus dem Verluste der Spontaneität bei erhaltener Suggestibilität des Gefühlslebens. Die Starre ist eine Hemmung des Reflexes auf Lichteinfall. Veränderungen der Pupillenweite und der Spannungszustände der Körpermuskulatur sind durch gleichsinnige zentrale Veränderungen unmittelbar bedingte Ausdrucksbewegungen der gleichen Bewusstseinszustände.

C. Hauck-Breslau: **Gynäkologische Untersuchungen bei Schizophrenen.** (M. f. Psych. u. Neur., Bd. 47, H. 9.) Verf. fand bei über 100 Untersuchungen in einem hohen Prozentsatz gynäkologische Veränderungen, besonders häufig Hypoplasien, meist bei Allgemeininfantilismus. Besonders oft war dies bei katatonen Formen zu finden, die meist eine ungünstige Prognose gaben.

M. Behrens-Rostock: Chronische **paranoide Erkrankungen bei perniziöser Anämie.** (M. f. Psych. u. Neur., Bd. 47, H. 9.) Ausser den schon bekannten, kurz dauernden, höchstens über ein Jahr sich hinstreckenden Psychosen kann es in seltenen Fällen bei perniziöser Anämie zu chronischen, mehrere Jahre anhaltenden paranoiden Erkrankungen kommen, die zu erheblicher Demenz führen. Bei beiden Fällen des Verf.'s kam es auch zu organisch-neurologischen Symptomen.

F. Loewy.

O. Muck-Essen: Die **seelische Ausschaltung des Gehör- und Schmerzsinnes** bei Mensch und Tier (Granatexplosionsneurose und Kataplexie) als Parallelvorgänge im Lichte der Phylogenie betrachtet. (M. m.W., 1920, Nr. 18.) In Tierversuchen wird nachgewiesen, dass bei Tieren im Zustande der Kataplexie, d. h. einer Bewegungslosigkeit, in die gewisse Tiere eine Zeitlang durch plötzlich einsetzende starke mechanische Beeinflussung gebracht werden können, der Schmerz- und Gehörsinn für einige Zeit ausgeschaltet ist. Dieser Zustand ist der Granatexplosionsneurose beim Menschen mit Aufhebung des Gehör- und Schmerzsinnes gleichzusetzen. Beim Tiere klingen die Erscheinungen schnell ab, beim Menschen aber tritt das Hysterischwerden der Phänomene auf, d. h. eine Dauerform im psychogenen Sinne.

G. L. Dreyfus-Frankfurt a. M.: Die gegenwärtige **Enzephalitisepidemie.** (M.m.W., 1920, Nr. 19.) Nach den vorspringenden Symptomen werden folgende 8 Formen von Enzephalitis unterschieden: 1. E. lethargica, 2. E. choreatica, 3. E. athetotica, 4. E. agitata, 5. E. convulsiva, 6. E. meningitica, 7. E. cum rigore, 8. E. hemiplegica. Einzelne markante Symptome werden besonders besprochen. Therapeutisch scheint einige Male Kollargol — an 4 aufeinanderfolgenden Tagen 5, 10, 15 und 20 ccm einer 1 proz. Lösung intravenös — geholfen zu haben. Bei Polyneuralgien bewährte sich Vakzineurin. R. Neumann.

C. Economo: Die **Encephalitis lethargica-Epidemie von 1920.** (W.kl.W., 1920, Nr. 16 u. 17.) Das Krankheitsbild dieser vom Verf. gelegentlich der Seuche des Winters 1916/17 erstmalig beschriebenen Enzephalitis ändert sich von Epidemie zu Epidemie. Jeder neue Ausbruch ist durch einen eigenen häufigsten Symptomenkomplex gekennzeichnet. Die diesjährige Epidemie ist dadurch ausgezeichnet, dass zwei Prozesse, ein schwerer allgemein-toxischer und ein entzündlich-nervöser, nebeneinander zu laufen scheinen. Ein wichtiges Symptom dieser Epidemie bilden die Pupillenstörungen; in mehr als 60 pCt. der Fälle wurden Pupillen- und Akkommodationsunregelmässigkeiten gefunden. Die Formes frustes sowie auch Krankheitsformen mit selteneren Symptomen, wie peripheren Lähmungen u. a. m. sind viel häufiger als in früheren Epidemien. Die schwere toxische Komponente spielte zu Beginn der Epidemie eine wesentlich grössere Rolle als in den späteren Monaten. Pathologisch-anatomisch zeigt sich gegen die früheren Epidemien ein Unterschied darin, dass die Entzündungsherde vielfach im Rückenmark, und zwar besonders in den Vorderhörnern sitzen (hyperkinetisch-poliomyelitische Form der Encephalitis lethargica). Epidemiologisch ist festzustellen, dass die Enzephalitis in eigenen Epidemien auftreten kann, dass andererseits ihre Epidemien häufig mit Grippeepidemien vergesellschaftet sind; gegen die Hypothese der Identität des Grippevirus und des Virus der Encephalitis lethargica sprechen Klinik, bakteriologischer Befund und pathologische Anatomie. Eine Uebertragbarkeit der Encephalitis lethargica von Person zu Person ist bisher nicht beobachtet worden. Es gewinnt die Tatsache an Wahrscheinlichkeit, dass der Diplostreptococcus pleomorphus Wiesner der Erreger der Encephalitis lethargica ist.

H. Schlesinger: Die jetzt in Wien herrschende **Nervengrippe (Enzephalitis, Polyneuritis** und andere Formen). (W.kl.W., 1920, Nr. 17.) An der Zusammengehörigkeit von Grippe und Enzephalitis kann nicht mehr gezweifelt werden. Da der Formenreichtum der nervösen Erscheinungen bei Grippe absolut nicht durch die Enzephalitis erschöpft ist, ist die Bezeichnung Nervengrippe für alle diese Krankheitsbilder vorzuziehen. Klonische Zuckungen einzelner Muskelgruppen, isolierte Fazialislähmungen, rasch vorübergehende Hemiparesen, meningeale Symptome können ab und zu im Verlaufe einer Nervengrippe auftreten. Differentialdiagnostisch ist öfters zu berücksichtigen, dass im Beginn der Nervengrippe appendizitisähnliche Symptome oder Nierenerscheinungen oder Hyperemesis auftreten. Glaserfeld.

Boveri-Pavia: **Myoklonische Form der epidemischen Enzephalitis.** (Brit. med. journ., Nr. 3095.) Bericht über 2 Fälle der myoklonischen Form der epidemischen Enzephalitis. Die Zuckungen betrafen in dem einen Falle die Beugemuskeln beider Arme, Hände und Finger, in dem anderen den Kopfnicker, Trapezius, Zwerchfell und Bauchmuskeln. Es handelte sich um kurze, rhythmisch erfolgende Zusammenziehungen der genannten Muskeln (bis zu 68 in der Minute). Verf. vermutet den Sitz der Erkrankung im Sehhügel. Schreiber.

K. Kötschau-Szillen: Ein Fall von **Encephalitis lethargica** in Ostpreussen. (M.m.W., 1920, Nr. 19.) Kasuistik. R. Neumann.

Armstrong: **Wirbelkaries** oder **Gehirngeschwulst?** (Brit. med. journ., Nr. 3093.) Schädigungen des oberen Halsmarkes, insbesondere solche in der Höhe des 3. Halssegmentes, können eine Gehirngeschwulst vortäuschen, Beschreibung eines Falles von Karies des 3. und 4. Halswirbels, der klinisch das Bild einer Kleinhirngeschwulst bot. Besonders bemerkenswert dabei war das Vorhandensein einer beiderseitigen Sehnervenentzündung. Schreiber.

W. Schönfeld-Würzburg: Ueber die **Mastixreaktion** (Emanuel's) und ihre Stellung zu anderen Reaktionen in der Rückenmarksflüssigkeit. (M.m.W., 1920, Nr. 17.) Genaue Beschreibung der Technik. Die Mastixreaktion ist ebensowenig spezifisch für Syphilis wie die bisherigen Liquorreaktionen. Sie stellt bezüglich ihrer diagnostischen Brauchbarkeit als klinische Untersuchungsmethode keine Erweiterung der Untersuchungsmethoden für die Rückenmarksflüssigkeit dar. R. Neumann.

Chirurgie.

C. Harms-Hannover: Zur Frage der **Wunddiphtherie.** (M.m.W., 1920, H. 18.) Die Wunddiphtherie bietet ein typisches, der Rachendiphtherie ähnliches Bild dar. Bei den 8 beobachteten Fällen fehlte die Rachendiphtherie, der Infektionsweg war nicht zu klären, direkte Uebertragung von einer Wunde auf die andere lag nicht vor. Bei schlechter Wundheilung muss auf Diphtheriebazillen gefahndet werden. In schweren Fällen ist die Serumbehandlung — 2 Dosen von 3000 I.-E. in Abständen von 2 Tagen — unter gleichzeitiger Anwendung von bakterizidem Trockenserum angebracht, in leichten Fällen erübrigt sich das Serum. Hier leistet die Bestrahlung mit Sonnen- oder Quarzlicht gute Dienste. Eine Isolierung von Wunddiphtheriekranken ist nicht unbedingt erforderlich. R. Neumann.

R. Geinitz-Tübingen: Klinische Beiträge zur Frage der **freien Hauttransplantation,** insbesondere bei Skalpierungen. (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 118, H. 2.) Die Anheilung der transplantierten Lappen hängt ab von der Beschaffenheit des Mutterbodens, ohne dass die Verbandtechnik von besonderem Einfluss ist, und weiter vor allem davon, dass man die Transplantation zum richtigen Zeitpunkt vornimmt, d. h. bei granulierender Wunde, wenn die Reinigung vollkommen erfolgt ist. Ein Unterschied in der Anheilungstendenz auf granulierenden Wunden zwischen Thiersch'schen und Reverdin'schen Lappen besteht nicht. Besonders gut ist die Anheilungstendenz auf frischen Wundflächen. Daher schlägt Verf. bei Skalpierungen, deren er 5 Fälle behandelt hat, die primäre Transplantation vor, bei der die Thiersch-schen Lappen möglichst dem Skalp zu entnehmen sind.

H. Schmerz-Graz: Zur **operativen Beeinflussung der Rekurrenslähmung.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 118, H. 2.) Die Methode besteht darin, dass mittels eines frei transplantierten Faszienstreifens der Schildknorpel in seinem Querdurchmesser verschmälert und dadurch eine Annäherung der beiden Stimmbänder erzielt wird. In Anwendung kam die Operation nicht, da die Patientin, bei der nach einer Strumaoperation eine Rekurrenslähmung sich eingestellt hatte, vor Ausführung der geplanten Operation spontan die Lähmung verlor.

K. W. Kalbfleisch-Frankfurt a. M.: Ueber **metastatische Gasbrandinfektion** in einer **Struma retrosternalis cystica.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 118, H. 2.) Im Anschluss an einen Abort trat bei einer 38jährigen Frau eine Gasbrandinfektion in einer retrosternalen Strumazyste auf, die als metastatisch entstanden nach puerperaler Infektion mit Gasbrandbazillen aufzufassen ist. Die hier vorliegende Struma nodosa colloides, in deren unterem retrosternalen Teil sich eine Zyste gebildet hatte, war als Locus minoris resistentiae für die Etablierung einer Gasbrandmetastase besonders günstig. W. V. Simon.

W. Meinshausen-Hamburg: Meine Erfahrungen über das **künstliche Oberschenkelbein** mit willkürlicher Steuerung nach dem System von **Dähne-Haschke.** (M.m.W., 1920, H. 18.) Die Dähne-Haschke'sche Prothese ist den bisherigen Prothesen überlegen. Sie zeichnet sich besonders dadurch aus, dass die Kniegelenksachse nicht wie sonst zurückverlagert ist, ferner, dass der Aufbau des Beines von oben bis unten aus Holz ist und schliesslich, dass die sinnreiche Bandage eine willkürliche Betätigung des Unterschenkels ermöglicht.

J. Dubs-Winterthur: **Isolierte Rissfraktur des Akromions durch Muskelzug.** (M.m.W., 1920, H. 18.) Kasuistischer Beitrag.

R. Neumann.

Fraas: Ueber **isolierte Brüche der Lendenwirbelquerfortsätze.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 118, H. 2.) Isolierte Brüche der Querfortsätze der Lendenwirbelsäule sind anscheinend nicht allzu selten. Sie können durch direkte Gewalt und durch Muskelzug entstehen. Das hervorragendste Symptom der frischen Fraktur ist der Schmerz. Bei Brüchen der obersten Lendenwirbel besteht Atemnot durch Pleura- bzw. Zwerchfellreizung. Ein retroperitonealer Bluterguss macht Bauchdeckenspannung der verletzten Seite und kann zur Diagnose Peritonitis Veranlassung geben. Beugung nach der gesunden Seite ist durch Schmerzen beeinträchtigt. Eine sichere Diagnose lässt sich nur durch das Röntgenbild stellen, doch hat man sich vor Verwechslungen mit rudimentären Lendenrippen, die meist doppelseitig vorkommen, zu hüten.

W. V. Simon.

K. Haslinger: Klinische Studien über **stumpfe Kniegelenksverletzungen.** II. (W.m.W., 1920, H. 11.) Beim Entstehen von Gelenksergüssen spielen oft Nervenschädigungen als Folge der Verletzung eine Rolle. Selten ist die eitrige traumatische Gonitis. Bei stumpfen Verletzungen ist sie meist metastatischer Natur. Nach Infektionskrankheiten kann sie auftreten, oder wenn die Verletzung ein Gelenk trifft, das früher schon einmal infiziert war. Jedenfalls muss die Infektion endogen sein, wenn keine Wunde vorhanden ist. Arthrotomie oder Resektion des Gelenks ist meist notwendig. Bandzerreissungen sind selten, meist kommt es nur zur Dehnung oder Zerrung. Bei grossen Gewalten und besonderen Umständen kommt es zum Einriss oder zur Durchtrennung der Bänder.

G. Eisner.

K. Scheele-Halle a. S.: Ueber **hysterische Hüfthaltung und Fusskontraktur** mit folgendem fixiertem **Spitzfuss.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 118, H. 2.) Eingehende Mitteilung und kritische Beleuchtung eines sehr interessanten in der Schmieden'schen Klinik beobachteten Falles eines Kriegshysterikers. Der Spitzfuss gab später Veranlassung zur Amputation des Fusses.

K. Moll-Freiburg i. Br.: Ueber **generalisierte und zirkumskripte Ostitis fibrosa mit Tumoren und Zysten.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 118, H. 2.) Mitteilung dreier Fälle. Bei den beiden ersten handelte es sich um die generalisierte Form der Ostitis fibrosa, bei einem von diesen mit Tumorbildung, bei dem anderen mit multiplen Zysten. Bei dem dritten Patienten bestand eine solitäre Zyste im rechten Oberschenkel.

A. Sohn-Leipzig: Die chirurgischen **Komplikationen der Grippe** nebst Mitteilung eines Falles von **Wismutembolie nach Wismutfüllung einer Pleuraempyemhöhle.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 118, H. 2.) Von den chirurgischen Komplikationen der Grippe interessieren am meisten die Entzündungen der Luftwege, die durch Glottisödem oder durch Stenose infolge pseudomembranöser Entzündungen zur Tracheotomie Veranlassung geben können, das Pleuraempyem und die eitrige Entzündung des Herzbeutels und des Mediastinums. Auch für die Appendizitis kann die Grippe ätiologisch in Betracht kommen, wie auch Grippecholezystitiden beobachtet sind. Sehr interessant sind weiter die nach Grippe auftretenden Gelenkaffektionen, sowie die sich auf metastatischem Wege an den verschiedensten Stellen bildenden Abszesse.

Stubenrauch-München: **Verlust und Regeneration der Milz** beim Menschen. (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 118, H. 2.) Die histologische Untersuchung des Faltin'schen Falles und eines eigenen Falles des Verf.'s sprechen gegen die Annahme, dass die nach der Exstirpation der verletzten Milz aufgetretenen milzähnlichen Organe Transplantationsprodukte sind. Vielmehr scheint es sich nach Ansicht St.'s um eine Fähigkeit des Peritoneums zu handeln, Ersatz für den Ausfall der Milz zu schaffen.

H. Brütt-Hamburg: Zur Kenntnis und Behandlung der **geschwulstartigen Lebertuberkulose.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 118, H. 2.) Wie stets wurde auch in den mitgeteilten Fällen die Diagnose erst durch die histologische Untersuchung gestellt. Die Wassermann'sche Reaktion war in allen drei Fällen positiv, Tuberkelbazillen konnten nur in einem Fall nachgewiesen werden. Therapeutisch kommt vor allem die Resektion des befallenen Leberabschnittes in Betracht, falls diese nicht angängig, eine energische Bestrahlungstherapie. W. V. Simon.

Lockhart-Mummery: **Operative Behandlung der geschwürigen Kolitis.** (Brit. med. journ., Nr. 3093.) Ist das Leiden einwandsfrei festgestellt, so sollte sofort operiert werden. Die Anlegung des künstlichen Afters und die Nachbehandlung des Darms mit Salzwasserspülungen haben den doppelten Nutzen: einmal die Geschwüre von Kot und Eiter frei zu halten, so dass ihrer Heilung nichts im Wege steht, und zweitens die ausserordentlich schwächenden Durchfälle bald zum Verschwinden zu bringen. Auch in vorgeschrittenen Fällen sollte unverzüglich operiert werden, da die Operation unter örtlicher Betäubung leicht ausführbar ist. Der künstliche After darf frühestens sechs Monate nach Verschwinden aller Krankheitszeichen geschlossen werden.

Schreiber.

R. Paschkis: Zur Behandlung der **überdehnten Blase bei Prostatahypertrophie.** (W.m.W., 1920, H. 11 u. 15.) Ziel der Behandlung ist die Entlastung der Blase und damit indirekt der Nieren. Allzuschwache Entleerung ist gefährlich (Blutung). Eine weitere Gefahr ist die Katheterinfektion. Bei infizierten Fällen muss der eitrige Blaseninhalt durch Borlösung oder Kochsalzlösung ersetzt werden, ohne dass der Füllungsgrad der Blase allzu rasch vermindert wird. Erst allmählich kann man die Blase mehr entleeren. Eine völlige Wiederherstellung der Funktion der Blase ist aber ausgeschlossen. Ganz entbehren kann man den Katheter nur sehr selten wieder. Erschwert wird die Behandlung durch Katheterisieren bei schwerem Wege, Dauerkatheter. Blasenpunktion ist als ultimum refugium anzuwenden, eventuell mit suprapubischer Drainage. Die Prostatektomie wird durch die aufgezählten Methoden nicht entbehrlich gemacht G. Eisner.

Fr. Kaiser-Halle: Ueber **Hernia encystica.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 118, H. 2.) Die seltene Hernienform steht in der Mitte zwischen einer angeborenen und einer erworbenen Hernie. Sie ist angeboren insofern als sie mit Anomalien bei der Obliteration des Processus vaginalis zusammenhängt; erworben insofern, als doch eine umschriebene Verklebung desselben eingetreten ist und die den Bruchinhalt bildenden Eingeweide nicht direkt in einen kongenital präformierten Bruchsack herabsteigen, sondern unter Ausbildung eines eigenen Bruchsackes sich samt diesem in eine kongenital bestehen gebliebene seröse Höhle verschieben.

V. Vogeler-Quierschied: Die **supravesikalen Hernien.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 118, H. 2.) Verf. gibt eine eingehende anatomische und klinische Besprechung dieser Hernien, von denen 12 Fälle im Fischbach-Krankenhaus innerhalb von 8 Jahren zur Beobachtung kamen. und die etwa 1,5 pCt. aller Hernien ausmachen. Das männliche Geschlecht ist ganz bedeutend bevorzugt.

W. Peters-Bonn: Ueber die **Tuberkulose der männlichen Geschlechtsorgane.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 118, H. 2.) Die Arbeit stellt die Erfahrungen der Bonner Klinik zusammen, die in den letzten 20 Jahren an 114 Fällen gemacht wurden. Im allgemeinen ist die Hemikastration die Methode der Wahl. Bei solchen Fällen, bei denen während der Operation nicht der geringste Verdacht auf eine Mitbeteiligung des Haupthodens vorliegt, kann man sich auf die Resektion des Nebenhodens beschränken. Bei doppelseitiger Hodentuberkulose, bei der sich die doppelseitige Kastration nicht vermeiden lässt, kann die Implantation eines gesunden Hodenrestes oder Versuche der Einpflanzung eines gesunden fremden Hodens gute Aussichten eröffnen. Durch eine stärkere Beteiligung der Harnorgane wird die Prognose sehr verschlechtert, bei schwerer tuberkulöser Erkrankung des Urogenitalapparates ist von einer Operation Abstand zu nehmen.

F. Majerus-Bonn: Zur Diagnose und Chirurgie des **Dickdarmkarzinoms.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1919, Bd. 118, H. 2.) Bericht über 64 Fälle von Kolonkarzinom, die während der Jahre 1902—1917 in der Garrè'schen Klinik in Bonn zur Behandlung kamen.

W. V. Simon.

Röntgenologie.

K. Weiss: Ueber **teleradiologische Vergleichsaufnahmen.** (W.m.W., 1920, Nr. 12, 13 u. 15.) Die Teleradiologie mechanisiert unter Anwendung exakter Apparate die Fixierung des Aufzunehmenden und die Herstellung der Aufnahme. Die Entfernung des Untersuchten von der Röntgenlampe korrigiert ein- für allemal die durch Divergenz der Strahlen gefälschte Herzgrösse. Die Einstellvorrichtungen identifizieren die Haltung des Untersuchten und die Richtung der Durchleuchtung. Die Photographie eliminiert jeden Fehler im Sehen und Zeichnen. Alle subjektiven, auf Auge und Hand des Beobachters angewiesenen Bestimmungen werden vermieden. Viele wichtige klinische Fragen der Herzgrösse usw. können so exakt studiert werden. Es wird die Aufnahmemethodik des Verf. und das Erkennen von Aufnahmefehlern an Vergleichsaufnahmen eingehend besprochen. Die allgemeine Einführung von Vergleichsaufnahmen in die Klinik zur Verfolgung der individuellen Herzveränderungen ist an handliche Apparate und einfache Technik geknüpft. G. Eisner.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Hanschell: **Salvarsanschädigung.** (Brit. med. journ., Nr. 3093.) Bei 2 Fällen bildete sich innerhalb 24 Stunden nach der ersten Einspritzung in den harten Schanker ein tiefgehendes fressendes Geschwür, das eine Operation erforderlich machte. Zur Anwendung gelangte Novarsenobenzol. Spätere Einspritzungen des gleichen Mittels wurden gut vertragen. Verf. schliesst daraus, dass das primär durch die Spirochäten geschädigte Schankergewebe einer Salvarsanschädigung leicht zugänglich ist.

Schreiber.

R. V. Müller-Hess-Königsberg: **Dermatitis,** hervorgerufen durch phenolhaltigen **Schweisslederersatz.** (D.m.W., 1920, Nr. 18.) Als Ursache der Dermatitis am Kopfe wurde der Phenolgehalt des Schweisslederersatzes gefunden.



Hölker-Potsdam: **Hautausschläge bei Ersatz-Schweissleder** in Uniformmützen. (D.m.W., 1920, Nr. 18.) Ausser dem Phenol (siehe Vorreferat) schuldigt H. die teerigen und harzigen Stoffe, die bei der Rohstoffknappheit minderwertig sind, als Ursache an. Dünner.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

v. Jaschke-Giessen: Berechtigte und unberechtigte Indikationen zur **Schwangerschaftsunterbrechung** und Sterilisierung. (Mschr. f. Geburtsh., April 1920.) Die Indikation sollte nur auf Grund eines Konsiliums gestellt werden; die reine soziale und die eugenetische Indikation wird strikt abgelehnt. Die Schwangerschaftsunterbrechung kann sich niemals auf das Vorhandensein dieser oder jener Erkrankung stützen, sondern nur auf die besondere Lage des Falles. Von 385 Fällen, die behufs Schwangerschaftsunterbrechung in 6 Jahren in die Klinik eingeliefert wurden, wurde sie in 278 abgelehnt. In bezug auf die operative Sterilisierung wird man nur von Fall zu Fall auf Grund sorgfältiger Berücksichtigung aller Nebenumstände eine Entscheidung treffen können, wobei auch soziale und eugenetische Momente Berücksichtigung verdienen. Diese allgemeinen Prinzipien werden bei den verschiedenen in Betracht kommenden Krankheiten (Lungentuberkulose, Herzkrankheiten, Nierenkrankheiten, Schwangerschaftstoxikosen usw.) im einzelnen ausgeführt.

F. Poensgen-Kiel: Der **Geisteszustand der Gebärenden.** (Mschr. f. Geburtsh., März u. April 1920.) Der Geisteszustand der Gebärenden ist als ein von der Norm abweichender anzusehen; es bedarf nur eines kleinen Anstosses, um einen krankhaft veränderten aus ihm zu machen; dieser Anstoss wird gegeben erstens durch eine abnorm verlaufene Geburt, zweitens durch eine psychopathische Anlage. Die Formen der bei der Geburt auftretenden Geistesstörungen sind: 1. Ohnmacht, 2. Erregungs- und Verwirrtheitszustände, vorwiegend bei psychopathischer Anlage, 3. Anfälle, Delirien und Dämmerzustände auf epileptischer oder hysterischer Basis, 4. Seelenstörungen, durch Eklampsie ausgelöst, 5. Fieberdelirien, 6. bereits bestehende oder zum Ausbruch kommende Psychosen verschiedener Art. Der Kindesmord erfordert eine gesonderte Beurteilung und Bestrafung, weil sich die Gebärende in einem abnormen Geisteszustand befindet. Eine Entscheidung, ob der § 51 gegeben ist, ist nicht möglich, aber häufig sehr schwierig. L. Zuntz.

F. Lenz-München: Zur **Geschlechtsbestimmung.** (M.m.W., 1920, Nr. 19.) Scharfe polemische Bemerkungen gegen P. W. Siegel's Ausführungen in Nr. 15 dieser Wochenschrift sowie gegen seine Hypothese der Geschlechtsbestimmung.

R. Zimmermann-Jena: Die Bewertung des Befundes des **Nierenbeckenharns** für die Diagnose der **Pyelitis gravidarum,** nebst Angabe eines Versuchs zur **Druckbestimmung** im Nierenbecken. (M.m.W., 1920, Nr. 18.) Bei Nichtgraviden kann durch das Ergebnis des Nierenbeckenkatheterismus die Diagnose „Pyelitis“ erlangt werden. Diese ist anzunehmen bei einseitig getrübtem Urin mit Anwesenheit massenhafter Formelemente und Bakterien. Bei Schwangeren dagegen finden sich diese Befunde infolge Desquamation von Nierenbeckenepithelien schon normalerweise häufig. Nur aus einer erheblichen Differenz zwischen dem rechten und linken Katheterurin unter Berücksichtigung der klinischen Erscheinungen lässt sich hier die Diagnose „Pyelitis“ stellen. Zum Schluss wird der Versuch erwähnt, aus der aus dem Ureterenkathether ausfliessenden Tropfenzahl den Druck im Nierenbecken zu berechnen. R. Neumann.

E. Mathias-Breslau: Ein Beitrag zur Lehre vom **Status hypoplasticus.** (Mschr. f. Geburtsh., April 1920.) Bei einer Patientin, die nach einer leichten Beckenausgangszange nach normaler Ausstossung der Plazenta an einer Herzschwäche zugrunde ging, die allen Exzitantien trotzte, ergab die Sektion einen Status hypoplasticus, gekennzeichnet durch folgende Trias: Hypoplasie der Gefässe, Hypoplasie des Adrenalsystems, insbesondere der chromaffinen Komponente, Lymphatismus.

R. Schröder-Rostock: Die klinischen Zeichen der **Funktionsanomalien des Ovariums.** (Mschr. f. Geburtsh., April 1920.) Die Hyperfunktion des Ovariums kann zu Pubertas praecox führen. Sie bewirkt eine starke Hyperämie des Beckens, vermehrte Absonderung der Schleimhäute, Hypermenorrhoe, gesteigerten Sexualtrieb, als schliesslichen Folgezustand das altbekannte Bild der chronischen Metro-Endometritis. Die Hypofunktion führt in der Präpubertätszeit zu Störungen in der Ausbildung der äusseren sekundären Geschlechtscharaktere und den übrigen Zeichen des Infantilismus. Postpubertal bewirkt sie einmal Störungen des Allgemeinbefindens, Müdigkeit, Schlaffheit, Kopfschmerz, fliegende Hitze, Abneigung gegen sexuelle Betätigung. Anatomisch führt sie zur Retropositio uteri anteflecti und damit im Zusammenhang zu dysmenorrhoischen Beschwerden; wahrscheinlich führt sie auch zu Störungen der Scheidenflora und hartnäckigen Vaginalkatarrhen. In bezug auf die Menstruation dokumentiert sich der stärkste Grad der Insuffizienz in dauernder Amenorrhoe; leichtere Grade bewirken Oligomenorrhoe; den leichtesten Grad unter den Regelstörungen stellen die Polymenorrhoen dar. Von Dysfunktionen sind bisher bekannt die Metropathia haemorrhagica, die durch die Persistenz reifer Follikel bedingt wird, und das Corpus luteum persistens.

E. Kleemann-Breslau: **Carcinoma vaginae bei Totalprolaps.** (Mschr. f. Geburtsh., April 1920.) 73 jährige Pat. Prolaps seit 2 Jahren. Pat. hat nie ein Pessar getragen. Bei völlig freier Portio fand sich oberhalb derselben auf der völlig prolabierten Scheide ein zirkuläres karzinomatöses Ulkus. Pat. starb 2 Tage nach der Operation an Herzschwäche. L. Zuntz.

Augenheilkunde.

Oloff-Kiel: Ueber **psychogene Störungen der äusseren Augenmuskeln** im Kriege. (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Fast in allen Fällen kann man bei genauerer Prüfung als körperliche Grundlage irgend ein anatomisch begründetes Leiden des Auges oder einer Nachbarschaft feststellen, das psychogen ausgewertet und in den Dienst hysterischer Motive gestellt wird. In der Pathologie der psychogenen Augenmuskelstörungen spielen Spasmen die bei weitem überwiegende Hauptrolle. Die häufigste psychogene Augenmuskelerkrankung auch im Kriege ist der Blepharospasmus. Die Eigenart der Innervation der Augapfelmuskulatur sowie die engen Beziehungen der Hysterie zur Grosshirnrinde bedingen es, dass hier in der Regel nicht Störungen eines einzigen Muskels, sondern nur solche im Bereiche der Innervation assoziierter Bewegungen vorkommen, und zwar, wie im Frieden, am häufigsten unter dem Bilde des Konvergenz- und Divergenzkrampfes, oft kombiniert mit Akkommodationskrampf und Pupillendivergenz. Psychogene Augenmuskelstörungen können in sehr seltenen Fällen monosymptomatisch ohne sonstige hysterische Begleitsymptome bei sonst ganz gesunden Menschen lediglich unter der Wucht katastrophaler Ereignisse ausgelöst werden.

G. Ischreyt-Libau: Klinisches aus dem Gebiete der **Zirkulationsstörungen des Auges.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) 1. Embolie der Zentralarterie. 2. Metastasen. 3. Sehstörungen infolge orbitaler Entzündungen. 4. Thrombose der Zentralvene. F. Mendel.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 9. Juni 1920 stellte vor der Tagesordnung Herr Ulrich Friedemann einen Fall von Variola bei einem Vakzinierten vor (Aussprache: die Herren Orth, Jürgens, Mosse, Schlusswort Herr Friedemann). Hierauf wurde die Aussprache über den Vortrag des Herrn Bönniger: „Zur Pleura-Empyembehandlung“ fortgesetzt. Es beteiligten sich daran die Herren Samson, Wolff-Eisner, Martens, Umber, Stottiner, Fürbringer, Martens, Morgenroth.

— In der am 7. Juni stattgefundenen Sitzung der Berliner Mikrobiologischen Gesellschaft begrüsste der Vorsitzende, Herr Uhlenhuth, die der Einladung der Gesellschaft nachgekommenen Mitglieder der „Berliner Gesellschaft für pathologische Anatomie“ und hielt zum Andenken an die zehnjährige Wiederkehr von Robert Koch's Todestag (am 27. Mai) eine Gedächtnisrede, an deren Schluss sich die Anwesenden zu Ehren des Gefeierten von ihren Plätzen erhoben. Alsdann berichtete Herr Weissenberg über „Neue Lymphozystisbeobachtungen“, Herr Bruno Lange „Ueber einige den Tuberkelbazillen verwandte säurefeste Saprophyten“ (Aussprache: die Herren Uhlenhuth, L. Lange, Kuczinski, Moeller, Piorkowski, B. Heymann, B. Lange, Hoffmann) und Herr Seligmann (zugleich in Vertretung von Herrn Wolff) „Ueber Influenza und Influenzabazillen“ (Aussprache: die Herren Kuczinski, Oettinger, Lewinthal, Uhlenhuth, Seligmann).

— Die 86. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte findet, wie schon mitgeteilt, vom 19. bis 25. September 1920 in Bad Nauheim statt. Für die Versammlung ist mit Vorbehalt etwa erforderlicher Abänderungen folgendes Programm in Aussicht genommen: Sonntag, den 19. September: Sitzungen des wissenschaftlichen Ausschusses, geselliger Abend im Sprudel-Hotel. Montag, den 20. September: Vormittags: Erste allgemeine Versammlung im Konzerthaus, Begrüssungsansprachen. Vorträge: Der Stickstoff. a) Prof. Dr. C. Bosch-Ludwigshafen: Der Stickstoff in Wissenschaft und Technik; b) Referent ?: Der Stickstoff in der Pflanze; c) Prof. Dr. Rubner-Berlin: Die physiologische Bedeutung des Stickstoffs. Nachmittags: Sitzung der medizinischen Hauptgruppe: Brot und Ernährung (Berichterstatter: Prof. Dr. Gruber-München, Prof. Dr. Liebasch). Dienstag, den 21. September: Vormittags: Sitzung der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe: Die neuesten Forschungen über den Bau der Moleküle und Atome (Berichterstatter: Prof. Dr. P. Debye-Zürich, Prof. Dr. Kossel-München, Prof. Dr. C. Frank-Berlin). Nachmittags: Zweite allgemeine Sitzung. Prof. Dr. Sudhoff-Leipzig: Andreas Vesalius, der Begründer der modernen Anatomie. Prof. Dr. Steuer-Darmstadt: Die Geologie des Taunus. Mittwoch, den 22. September: Vormittags: Geschäftliche Sitzung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte; alsdann: Dritte allgemeine Sitzung. Prof. Dr. Zumbusch-München: Die Syphilis eine Volksseuche. Prof. Dr. Timerding-Braunschweig: Die Reichsschulkonferenz und der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht an den höheren Schulen. Mittwoch, den 22. September, und die folgenden Tage: Abteilungssitzungen. Gemeinsame Sitzungen mehrerer Abteilungen werden geplant. Geschäftsführer sind die Herren Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Groedel, Realschuldirektor Dr. C. Zimmer, Schriftführer Prof. Dr. Weber.

— Die diesjährige Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit findet am 19. Juni, 5 Uhr nachmittags, im Grossen Saale des Volkswohlfahrtsministeriums (früher Herrenhaus), Leipziger Str. 2—4, statt. An die Generalversammlung wird sich um $^3/_4$6 Uhr eine wissenschaftliche Sitzung anschliessen, zu der Gäste willkommen sind. In



dieser Sitzung wird Prof. Schäfer über „Ergebnisse der Bestrahlung bei Genitalkarzinomen", Dr. phil. Stoltzenberg über „Die Krebsbildung eine Störung des oxydativen Eiweissabbaues" und Prof. Dr. Carl Lewin über „Die Entstehung neuartiger Tumoren bei der Transplantation und ihre Beziehungen zur Reiztheorie" sprechen.

— Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Warnekros, der frühere Leiter des zahnärztlichen Instituts, ist, 61 Jahre alt, verstorben. In hervorragender Weise hat er sich während des Krieges durch seine Operationen an Kieferverletzten verdient gemacht; seine in Gemeinschaft mit Prof. Sörensen gesammelten und bearbeiteten Erfahrungen sichern ihm ein dankbares und dauerndes Andenken, welches auch in kollegialen Kreisen der liebenswürdigen Persönlichkeit des Verstorbenen gezollt werden wird.

— Die medizinische Fakultät in Berlin verlieh Frau Hedwig Heyl in Anerkennung ihrer Verdienste um die öffentliche Gesundheitspflege und hygienische Volksbelehrung den Titel eines Ehrendoktor.

— Prof. Dr. Martineck, bisher mit der kommissarischen Leitung der ärztlichen Abteilung des Reichsarbeitsministeriums beauftragt, wurde zum Ministerialrat ernannt, ebenso Oberstabsarzt a. D. Garlipp. Die Oberstabsärzte DDr. Meier und Thomas und die Stabsärzte DDr. Waetzold, Wedel und Scholtze wurden Regierungsräte im Reichsarbeitsministerium.

— Die Geheimräte Martin und Fehling wurden auf dem 16. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie zu Ehrenmitgliedern ernannt.

— Die Wiener Akademie der Wissenschaften wählte den Professor der Pharmakologie Hans Horst Meyer in Wien zum wirklichen Mitglied. Ehrenmitglieder der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse wurden Röntgen-München und F. E. Schulze-Berlin. Der Physiologe Tigerstedt in Helsingfors wurde zum Mitglied gewählt.

— Der Vorstand der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose hat dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" 15 000 M., Prof. Selter in Königsberg 6000 M. und Geheimrat Flügge in Berlin 8000 M. für Fortsetzung ihrer Tuberkulosestudien bewilligt.

— Die Volksheilstätte vom Roten Kreuz Grabowsee ging in den Besitz der Landesversicherungsanstalt Brandenburg über.

— Der Kraftfahrer-Vereinigung Deutscher Aerzte und der Wirtschafts-Vereinigung kraftfahrender Aerzte, die kürzlich in Dresden ihre 13. Hauptversammlung abhielten, gehören 4553 Mitglieder an. Vorsitzender ist Dr. F. Krüger in Dresden.

— Die Verhandlungen zwischen Aerzten und Krankenkassen für das Reich nehmen, wie es scheint, einen guten Verlauf. Es wurde vor allem die organisierte freie Arztwahl grundsätzlich zugestanden und damit die Forderung der Aerzte erfüllt, von deren Zugeständnis jede weitere Verhandlung abhängig gemacht werden musste. Ihr gegenüber erscheint die Honorarfrage fast nur als eine solche zweiten Ranges. Trotzdem gelang es nicht, über sie zu einer freien Einigung zu kommen, und es wurde deshalb das Schiedsgericht angerufen, über dessen Zusammensetzung schon vorher eine für uns erfolgreiche Auseinandersetzung stattgefunden hatte. Das Einigungsamt — bestehend aus Unterstaatssekretär Dr. Casper, Exz., Ministerialrat Dr. Hamel, Ministerialrat Dr. Sitzler — fällte folgenden Schiedsspruch:

„1. Bei der Bezahlung nach einzelnen Leistungen werden die in den Tarifvereinbarungen vom 9. Dezember 1919 festgesetzten Sätze für die Beratung in der Wohnung des Arztes und den Besuch in der Wohnung des Kranken verdoppelt. Sie betragen also 4 und 6 Mark.

Für die übrigen Leistungen sollen die Mindestsätze der demnächst zu erwartenden neuen preussischen Gebührenordnung gelten. Bis dahin wird auf die Sätze der vor dem 1. Januar 1914 gültigen preussischen Gebührenordnung ein Zuschlag von 150 pCt.[1]), für geburtshilfliche Leistungen ein solcher von 400 pCt.[2]) gewährt.

2. Erfolgt eine Bezahlung nach Pauschbeträgen, so sind diese so zu bemessen, dass nach Abzug der Sonderleistungen in einem Höchstbetrage von 25 pCt. die zu Ziffer 1 genannten Sätze von 4 Mark für die Beratung und 6 Mark für den Besuch mindestens erreicht werden. Dabei ist anzunehmen, dass im Vierteljahr auf den einzelnen Behandlungsfall nicht über 4 einzelne Leistungen (Beratungen oder Besuche) entfallen; dies gilt auch für die Behandlung der Familienangehörigen. Der Feststellung des Verhältnisses der Zahl der Beratungen zu der Zahl der Besuche ist das tatsächliche Ergebnis des vergangenen Vierteljahres zugrunde zu legen.
3. Für die besetzten Gebiete sind Erhöhungen zu den Sätzen in Ziffer 1 und Ziffer 2 zu vereinbaren.
4. Die neuen Sätze gelten vom 1. April 1920 ab.
5. Ueber die Annahme dieses Schiedsspruchs haben sich die beiderseitigen Verbände bis zum Ablauf des 15. Juni 1920 dem Reichsarbeitsministerium und der Gegenseite schriftlich zu erklären."

So ist ein erster grosser Schritt getan auf dem Wege gegenseitigen Verständnisses zwischen Aerzteschaft und Kassen.

Die Einigkeit, die angesichts der drohenden Gefahr diesmal endlich alle deutschen Aerzte umfasste, hat das unmöglich Scheinende ermöglicht. Und auch für Berlin, das sich Sonderverhandlungen ausbedungen hatte, darf nach allem, was darüber bekannt geworden, ein günstiger Verlauf erwartet werden. Auch hier besteht entschlossene Einigkeit, und sie besteht auch trotz der „Berichtigung", die Herr Kollege Zadeck in Nr. 16 dieser Wochenschrift erscheinen liess. Er irrte sich — da ich verreist gewesen, konnte ich seine Zuschrift nicht gleich erwidern oder als unzutreffend ganz ablehnen — und es bleibt unbestreitbar, dass in der Aerzteversammlung niemand, auch kein sozialdemokratischer Kollege, gegen den Antrag des Vorstandes damals stimmte, wie der Leiter der Versammlung, Lennhoff, in weiser Voraussicht durch Gegenabstimmung ausdrücklich festzustellen Anlass nahm. Auf Einzelheiten, die vielleicht Herrn Zadeck zum Missverständnis meines Berichts in Nr. 18 veranlasst hatten, einzugehen, sei billiger- und klugerweise heute, wo die Verhandlungen noch schweben, unterlassen. Halten wir uns, wie in jener Sitzung schon der vortreffliche Verhandlungsleiter tat, an das, was eint; und da darf dran festgehalten werden, dass in allen wesentlichen Punkten die Berliner Aerzte einig hinter ihren Führern stehen. H. K.

1) Das $2^1/_2$fache.
2) Das 5fache.

— Volkskrankheiten. Pocken: Deutsches Reich (16. bis 22. V.) 6; nachträglich (2.—8. V.) 3. Oesterreich (2.—8. V.) 2. Fleckfieber: Deutsches Reich (16.—22. V.) 3; nachträglich 9.—15. V.) 4. Oesterreich (2.—8. V.) 1. Genickstarre: Preussen (9.—15. V.) 6 und 5†. Schweiz (2.—8. V.) 3. Ruhr: Preussen (9.—15. V.) 17 und 3†. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starben an Masern und Röteln in Lübeck. (Veröff. d. Reichs-Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Berlin: Prof. Paul Fränckel, Privatdozent für gerichtliche Medizin, wurde zum Gerichtsarzt des Kreises Teltow ernannt. — Breslau: Privatdozent Dr. Weil erhielt einen Lehrauftrag für soziale Medizin. — Freiburg: Prof. Herrenknecht, Direktor des zahnärztlichen Instituts, wurde zum Dr. med. dent. honoris causa ernannt. — Jena: Für den Lehrstuhl für Orthodontie und Prothetik sind vorgeschlagen: 1. Blessing-Rostock, 2. Kahn-Jena, 3. Klughardt-Würzburg. — Rostock: Der Privatdozent für Zahnheilkunde Dr. Blessing wurde zum ao. Prof. ernannt. — Wien: Geheimrat Aschoff in Freiburg hat den Ruf auf den Lehrstuhl für Pathologie abgelehnt. Prof. Kretz, früher Ordinarius für Pathologie in Würzburg, ist gestorben. Privatdozent Dr. Thaler wurde mit der vorläufigen Leitung der I. gynäkologischen Klinik beauftragt.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Ernennungen: Ob.-St.-A. a. D. Prof. Dr. Martineck und Ob.-St.-A. a. D. Dr. Garlipp zu Ministerialräten im Reichsarbeitsministerium; Ob.-St.-A. Dr. Thomas, bayerisch. Ob.-St.-A. Joseph Meier, St.-Aerzte Dr. P. Wätzold, Dr. P. Wiedel und Dr. G. Scholtze zu Regierungsräten und ständigen Hilfsarbeitern im Reichsarbeitsministerium.

Niederlassungen: Dr. J. Drolshagen in Halberstadt, Dr. A. Jost in Liebenwerda, Wilmut Gerlach in Schlieben (Kr. Schweinitz), Dr. Walter Friedrich in Hohenmölsen (Ldkr. Weissenfels), Dr. J. Saphra in Suhl, Dr. W. Hauschting in Heiligenstadt, Dr. W. Pohlmann in Altona, Dr. M. Woltersdorff auf Helgoland, Ob.-St.-A. Dr. E. Kaerger, Ob.-St.-A. Dr. E. Kittmann, Ober-St.-A. a. D. Dr. H. Schneller und Dr. K. M. Steilberger in Kiel, Dr. E. van Senden und Dr. F. Gleiss in Segeberg, Dr. Th. Hollesen, Dr. H. Aly und Dr. Werner Schumann in Wandsbek, Ob.-St.-A. a. D. Dr. J. Langheld in Mollhagen (Kr. Stormarn), Dr. W. Lieschke in Sande (Kr. Stormarn), Dr. E. Awe in Steinhorst (Kr. Herzogt. Lauenburg), Dr. Friedr. Meier in Hermannsburg (Ldkr. Celle), Dr. Friedr. Winkelmann in Albachten (Ldkr. Münster), Dr. W. Koop in Bocholt, Dr. Th. Münnich in Recke (Kr. Tecklenburg).

Verzogen: Dr. H. Coenen von Sangerhausen nach Magdeburg, Dr. O. Harms von Magdeburg nach Hamburg, Dr. H. Staudt von Nürnberg nach Quedlinburg, Theod. Koch von Unseburg nach Wolmirsleben (Kr. Wanzleben), Dr. G. Huck von Sangerhausen nach Pirna, Dr. H. Schood von Erlangen nach Sangerhausen, Dr. Ehrhard Schwarz von Berlin nach Schweinitz, K. Rostoski von Halle a. S. und E. Creutzberg von Hamburg nach Hohenmölsen (Ldkr. Weissenfels), Dr. J. Kamprad von Hohenmölsen nach Gera, Dr. Wilh. Alberts von Berlin nach Halle a. S., Dr. R. Kiel von Heiligenstadt nach Stockelsdorf b. Lübeck, Herm. Meyer von Bremen nach Altona, Dr. E. Bentmann von Kiel nach Karlsruhe, Dr. Hans Müller von Lunden i. Holst. nach Achim, Dr. H. Podesta von Wilhelmshaven nach Münster, Dr. Walter Nathan von Münster nach Mainz, Dr. B. Everke von Beckum nach Neubeckum (Kr. Beckum), Dr. W. Grisshammer von Grossauheim nach Hanau, Prof. Dr. N. Guleke, Prof. Dr. G. Magnus und Dr. Hans Smidt von Marburg nach Jena, Prof. Dr. M. Löhlein von Charlottenburg nach Marburg.

Gestorben: San.-Rat Dr. M. Kerb in Züllichau, Dr. O. Kempt in Massow (Kr. Naugard), Dr. Friedr. Sauer und Dr. W. Thorbecke in Kattowitz, Dr. Moritz Crohn in Halberstadt, Dr. Herm. Ulrich in Halle a. S., Dr. Herm. Lang in Suhl.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag. — Preis vierteljährlich 20 Mark für das Inland, 80 Mark für das Ausland. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald, Berlin NW., Unter den Linden 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 21. Juni 1920. № 25. Siebenundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Zur Methodik der Intelligenzprüfung.

Von

Prof. R. **Henneberg**-Berlin.

Zur Prüfung von Intelligenzleistungen im weitesten Sinne sind bildliche Darstellungen bereits vielfach herangezogen worden, so von mir, Ziehen, Heilbronner, Binet-Simon, W. Stern, Bobertag, E. Stern u. a. Je nach dem besonderen Zweck, den die Autoren verfolgten, wurden einfache Umrisszeichnungen von Gegenständen mit und ohne Auslassungen von Einzelheiten, Darstellung komplizierter Vorgänge, solche mit Fehlern, Auslassungen und Widersprüchen, Legespiele usw. gewählt. O. Schultze[1]) hat kürzlich sich in einer eingehenden Arbeit mit dem Legespiel befasst und es als Intelligenztest für Erwachsene empfohlen.

Dem Legespiel haften gewisse, leicht in die Augen fallende Mängel an. Die Bruchstücke des Bildes werden vor der Versuchsperson in regelloser, d. h. also bei jedem Versuch in anderer Art ausgebreitet. Durch Zufälligkeiten kann die Lage der Stücke eine derartige sein, dass die Aufgabe wesentlich erleichtert ist. Man ist nicht in der Lage, zu entscheiden, ob die Versuchsperson durch planloses Probieren oder auf Grund von optischer Kombination, Phantasie und Urteil einen Treffer erzielt. Bei den Legespielen, besonders bei komplizierten, kann man sich gewisser Hilfen, die, nachdem sie einmal erkannt sind, eine Intelligenzleistung nicht darstellen, die Aufgabe aber wesentlich erleichtern, bedienen. Man legt zweckmässig zunächst alle Stücke, die die gleiche Farbe enthalten, zu einer Gruppe zusammen, man sondert alle Stücke, die den Rand des Bildes erkennen lassen, von den übrigen ab. Uebung spielt eine nicht geringe Rolle. Von den psychischen Vorgängen der Versuchsperson bei der Lösung der Aufgabe erfährt man in der Regel so gut wie nichts. Auch durch Fragestellungen lässt sich diesem Mangel kaum abhelfen. Ein Protokollieren des Herganges ist somit nur in ganz unvollkommener Weise möglich. Es bleibt kaum mehr übrig, als die bei der Lösung der Legespielaufgabe verbrauchte Zeit zu ermitteln. Eine einseitige Verwertung der Zeitdauer wird jedoch stets Fehlerquellen enthalten, da eine Verzögerung durch die mannigfaltigsten, schwer übersehbaren Momente bedingt sein kann. So könnte vielleicht eine Hyperphantasie ebenso verzögernd wirken wie ein Mangel an optischer Phantasietätigkeit.

Im nachstehenden beschreibe ich eine Methode, deren ich mich in der letzten Zeit bedient habe, die mir den Legespielen gegenüber erhebliche Vorteile zu bieten scheint, so dass sie sich zu systematischen Untersuchungen eignen dürfte.

In einem gewöhnlichen blauen Aktendeckel (Grösse 25 × 88) werden in das vordere Blatt in regelmässigen Zwischenräumen aufklappbare Fenster geschnitten (s. Abb. 1 u. 2). Auf der inneren Seite des zweiten Blattes wird ein geeignetes Bild befestigt. Nach Oeffnung der Fenster erscheinen Bruchstücke des Bildes, aus denen die Versuchsperson das Bild zu rekonstruieren hat. Die Schwierigkeit der Aufgabe hängt von der Grösse der Fenster, von der Anzahl der geöffneten Fenster, von der Lage der Fenster und von der Art des Bildes ab. Ich wählte bei meinen Versuchen quadratische Fenster von etwa 40 und 20 mm Seitenlänge. Als Abstände der Fenster von einander wählte ich eine halbe bzw. eine Fensterbreite. Recht geeignet erscheinen als leichtere Versuchsanordnung auch aufklappbare 1—2½ cm breite Streifen, die über das ganze Bild hinweggehen. Der Hergang des Versuchs ist der, dass eins der mit Nummern versehenen Fenster geöffnet und die Versuchsperson veranlasst wird, ihre Vermutungen über das Bild zu äussern. Man hat es in der Hand, durch die Wahl der Fenster die Aufgabe leicht oder schwierig zu gestalten. Man öffnet nach und nach weitere, und zwar auseinanderliegende Fenster, bis die Versuchsperson eine richtige Konjektur über das Bild geäussert hat bzw. bis alle Fenster geöffnet sind.

Von grossem Belang ist die Auswahl der Bilder. Für leichte Aufgaben, d. h. für die Prüfung von Kindern, Ungebildeten und Schwachsinnigen kommen in erster Linie einfach gehaltene Abbildungen von Tieren (Hahn, Pferd, Rind, Elefant), ferner Darstellungen eines Reiters, einer Windmühle oder eines Dampfschiffes in Frage und zwar unter Anwendung grösserer Fenster (etwa 4 cm) bei Verwendung von Bildern, die der Grösse eines Aktendeckels nahekommen. Wesentlich schwieriger werden die

1) O. Schultze, Individualdiagnostische Studien. Die Legespielprobe. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych., 1919, Bd. 50, S. 98.



Aufgaben, wenn bei kleineren (2 cm grossen Fenstern) kompliziertere Darstellungen gewählt werden, wie Hasenjagd, pflügender Bauer, genrehafte Szenen; bis zum äussersten lassen sich die Schwierigkeiten steigern, wenn man sich bei noch kleineren

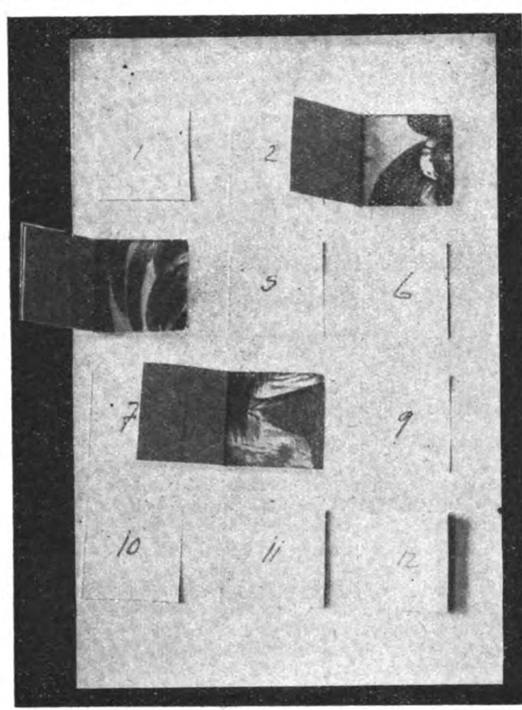


Abbildung 1.

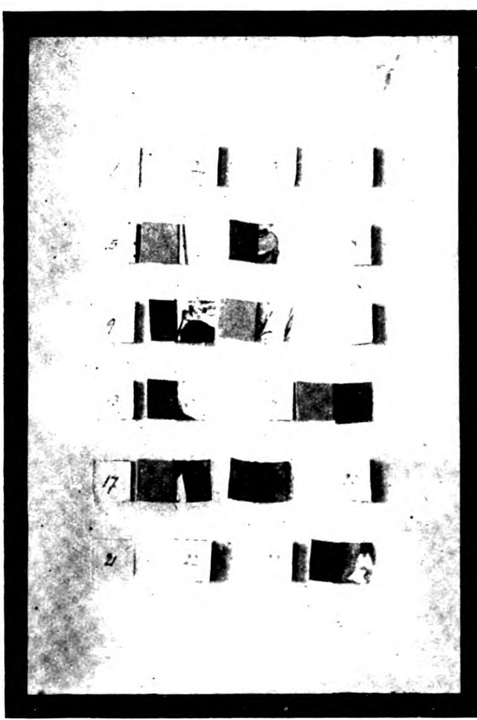


Abbildung 2.

Fenstern figurenreicher Historienmalereien oder allegorischer Darstellungen bedient. Ich empfehle biblische Szenen, Piloty's Ermordung Cäsar's, J. Becker: Schäfer vom Blitz erschlagen, R. Henneberg: Jagd nach dem Glück usw. Es empfiehlt sich Bilder zu wählen, von denen man annehmen darf, dass sie der Versuchsperson nicht bekannt sind.

Besonders interessant sind ferner die Ergebnisse der Methode, wenn man gebildeten Versuchspersonen bei Verwendung kleiner Fenster die jedem vertrauten Bilder, wie die sixtinische Madonna Rafaels, Lionardo's Abendmahl, Botticelli's Frühling usw., oder Reproduktionen nach berühmten plastischen Werken, wie Michelangelo's Nacht, die Venus von Milo usw. vorlegt[1]). Die Versuchsergebnisse regen zu mannigfaltigen Fragestellungen an. Welche wesentlichen und unwesentlichen Einzelheiten sind von den Versuchspersonen früher aufgefasst und in Erinnerung festgehalten worden? Inwieweit vermögen völlig unorganische herausgeschnittene Bruchstücke, die bei früherer Betrachtung als solche niemals besonders beachtet worden sind, bei dem Versuch das Erinnerungsbild wachzurufen? Kommt es vor, dass das Formengedächtnis gegenüber dem Gedächtnis auf anderen Gebieten eine besondere Steigerung oder Abschwächung erfährt? Steht ein guter bzw. schlechter Formensinn in einer konstanten Korrelation zu anderweitigen Ueber- bzw. Unterbegabungen (Begabungstypen)? Leistet der künstlerisch Begabte unter den Versuchsbedingungen mehr als der Unbegabte? Lässt sich vermittels der Methode künstlerische bzw. ästhetische Begabung experimentell feststellen? Inwieweit ist es von Alter, Geschlecht, Rasse, Beruf, Bildung abhängig, was bei früheren Wahrnehmungen aufgefasst und im Gedächtnis behalten wurde? Lässt sich die Methode in der Richtung der Berufseignungsprüfung mit Erfolg verwenden? Wie wird das Gedächtnis für Formen durch psychopathische und psychotische Zustände beeinflusst und in welcher Weise leidet es bei den Defektzuständen?

Die Vorzüge der Fensterbildmethode sind: Die Erweckung des Interesses und der Aufmerksamkeit bei den Versuchspersonen, ein Faktor, der Kindern und Schwachsinnigen gegenüber von wesentlicher Bedeutung ist (das Interesse wird besonders angefacht, wenn man gleich bei Beginn der Prüfung in Aussicht stellt, dass nach Abschluss derselben das Bild als Ganzes gezeigt werden wird), ferner die unbegrenzte Möglichkeit der Abstufung der Schwierigkeit der Aufgabe durch Grösse und Zahl der geöffneten Fenster (schrittweise Erleichterung der Aufgabe durch Gewährung weiterer Anhaltspunkte für die Kombination) und Kompliziertheit des Bildes, sodann die Möglichkeit den Versuch bei jeder Versuchsperson unter Ausschaltung von Zufälligkeiten in ganz gleicher Weise anstellen zu können, was bei der Legespielmethode nicht der Fall ist, und schliesslich die leichte Protokollierbarkeit der Versuchsergebnisse, die dem Legespielversuch völlig abgeht.

Fragen wir nach den psychischen Leistungen und Fähigkeiten, die bei der Anwendung der Fensterbilder einer Prüfung unterzogen werden, so kann zunächst nicht in Zweifel gezogen werden, dass es sich um eine Intelligenzprüfung im weiteren Sinne, d. h. um eine Prüfung mannigfaltiger Komponenten der sog. Intelligenz handelt. Die Prüfung verlangt, dass ein sinnvolles Ganzes aus auseinander liegenden Teilen erschlossen wird, dies erfordert produktive und kombinatorische Tätigkeit, gleichzeitig Sinn für das Wesentliche, Zusammenhängende und Wahrscheinliche, d. h. Urteilsfähigkeit. Damit aber sind die wesentlichsten Komponenten der geistigen Leistungsfähigkeit gekennzeichnet, die wir für gewöhnlich unter Intelligenz verstehen, eine scharfe Begriffsbestimmung der Intelligenz im allgemeinen ist nicht möglich. Die Ergebnisse der Prüfung werden somit in erster Linie von der Urteilsfähigkeit der Person abhängig sein, allerdings nicht der allgemeinen, sondern infolge der Besonderheiten der Methoden sich auf einem bestimmten Gebiete findenden. Diese Besonderheiten sind dadurch bedingt, dass alle Komponenten der Leistung an optische und räumliche Eindrücke gebunden sind. Es werden zunächst Anforderungen an die optische Auffassung, d. h. Verständnis für Farbe, Form, Schattierung, Modellierung usw. gestellt, sodann an die räumliche Kombination (Lagebeziehungen, Grössenrelationen, Perspektive usw.). Eine wesentliche Rolle spielt des weiteren das optische Erinnerungsvermögen für Form und Farbe. Wer nicht das optische Erinnerungsbild des distalen Endes eines Elefantenrüssels oder der Ecke eines Kompositakapitäls hat, wird auch nicht auf die richtige Konjektur betreffs eines Bildes kommen, in dem ein Elefant oder ein Tempel eine hauptsächliche Rolle spielt. Die wesentlichste der bei der Prüfung zur Geltung kommenden Komponenten ist die produktive optische Einbildungskraft, die optische Phantasie. Diese dürfte von der allgemeinen Urteilsfähigkeit im weiten Maasse unabhängig sein, wie schon die Erfahrung künstlerisch

1) Das Verfahren ruft lebhaftes Interesse hervor, eignet sich als Gesellschaftsspiel und zur Feststellung kunsthistorischen Wissens.

veranlagten Schwachsinnigen und hyperphantastischen Minderwertigen gegenüber zeigt. Meine Erfahrungen mit der Methode haben auch bereits ergeben, dass es intellektuell sehr hochstehende Personen gibt, deren Leistungen deutlich hinter denen von geistig regen Kindern zurückbleiben. Dass wie bei jeder Testprüfung Faktoren, wie Aufmerksamkeit, Wille, affektive Reaktionen, kurz alle diejenigen Momente, die das „Interesse" bedingen, eine grosse Rolle spielen, bedarf keiner weiteren Begründung. Ein Schul- oder Fachwissen lässt sich dagegen einigermaassen durch die Wahl der Bilder ausschalten, wenn auch keineswegs verkannt werden soll, dass eine höhere Schulbildung auch die optische Phantasie entwickelt und Abstraktionen erleichtert. Damit dürfte u. a. zusammenhängen, dass Ungebildete sich Allegorien gegenüber meist völlig hilflos verhalten, worauf ich bereits früher einmal hingewiesen habe[1]).

Wie bei allen derartigen Tests ist der Wert der angegebenen Methode nur ein sehr bedingter. Nur bei Anwendung vielfacher, verschiedener Prüfungsmethoden vermögen wir einen wirklichen Einblick in die psychische Struktur einer Persönlichkeit zu gewinnen. Der Wert derartiger Untersuchungen liegt aber darin, dass wir mit ihrer Hilfe überhaupt etwas wissenschaftlich Verwertbares über eine Versuchsperson zu ermitteln vermögen, dass wir durch sie überhaupt oft erst die Möglichkeit gewinnen, uns mit der Versuchsperson in einer bestimmten Richtung in Beziehung zu setzen. Dies gilt insonderheit zurückhaltenden Kindern gegenüber. Jeder, der sich mit derartigen Untersuchungen einmal befasst hat, wird auch zugeben müssen, dass keineswegs die Versuchsergebnisse immer derartige sind, dass sie auf Grund des Allgemeineindruckes, den wir bei einer gewöhnlichen Unterhaltung von dem psychischen Habitus gewannen, hätten vorausgesagt oder vermutet werden können.

Aus dem Krankenhause der jüdischen Gemeinde zu Berlin.

Ueber subakute Leberatrophie mit Aszites[2]).

Von

H. Strauss.

Es ist in dieser Gesellschaft und auch an anderen Orten in der letzten Zeit mehrfach über subakute Leberatrophie mit Aszites diskutiert worden. Aus diesem Grunde, sowie in Ergänzung von Ausführungen, die ich über den gleichen Gegenstand vor Kurzem an anderer Stelle[3]) gemacht habe, möchte ich hier die Präparate eines Falles besprechen, bei welchem ich intra vitam die Diagnose einer subakuten Leberatrophie mit Aszites gestellt hatte. Soweit ich orientiert bin, ist dies der erste rein klinisch diagnostizierte Fall von subakuter Leberatrophie mit Aszites, der auch durch die Sektion bestätigt ist. Denn in dem zur Heilung gelangten Falle von Ehrmann[4]) ist die Diagnose nicht mit Sicherheit gestellt worden und in dem gleichfalls in Heilung übergegangenen Falle von Rautenberg[5]) fehlt die pathologisch-anatomische Bestätigung, wenn es sich auch nach dem, was wir jetzt über die vorliegende Frage wissen, mit hoher Wahrscheinlichkeit um einen hierher gehörigen Fall gehandelt hat. In dem ebenfalls zur Heilung gelangten Falle von Huber-Kausch[6]) war die Diagnose erst durch den pathologischen Anatomen an einem Probepartikelchen gestellt worden, das bei einer Probelaparotomie gewonnen war, die unter der Diagnose einer Leberzirrhose ausgeführt worden ist.

Die zu demonstrierenden Präparate stammen von einem 25jährigen Sänger, der am 6. April d. J. auf meine Abteilung aufgenommen worden ist. Derselbe stammt aus gesunder Familie und will ausser Masern keine Krankheiten durchgemacht haben. Am 20. November vorigen Jahres, also vor 4½ Monaten, wurde bei ihm eine Lues festgestellt. Wassermann war hochpositiv. Er machte infolgedessen vom 27. November bis 20. Dezember vorigen Jahres eine Neo-Salvarsankur im Virchow-Krankenhaus durch. Er erhielt im Ganzen 1,8 g Neo-Salvarsan. Bei der Entlassung war die Wassermannreaktion noch stark positiv. Am 5. Januar d. J. erhielt er noch eine Kalomel-Spritze. Anfangs März d. J., also 5 Wochen vor seiner Aufnahme, erkrankte Pat. mit allgemeiner Mattigkeit, Schwindel, Aufstossen, Appetitlosigkeit und Gelbsucht. Die Mattigkeit nahm zu und 11 Tage vor seiner Aufnahme bemerkte Pat. noch eine Anschwellung des Leibes sowie Schwellungen der Beine. Gleichzeitig traten auch Schmerzen im Oberbauch auf. Die Verdauungsbeschwerden waren eine Zeitlang besser, nahmen aber seit kurzem wieder zu. Der Stuhl war zu Beginn der Gelbsucht grau, seit Bestehen der Bauchwassersucht sei er aber wieder bräunlich.

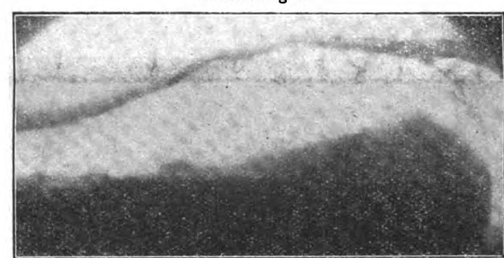
Der objektive Befund ergab einen mittelgrossen, mässig kräftig gebauten Patienten, von mittlerem Ernährungszustand. Haut und sichtbare Schleimhäute sind stark ikterisch. An beiden Beinen und zwar links mehr als rechts besteht Hydrops. Pat. macht einen müden, hinfälligen Eindruck. Die Temperatur beträgt 38,3°.

An Herz und Lungen ist nichts Besonderes. Puls regelmässig, weich, 78, Blutdruck 125 mm Hg. Das Abdomen ist aufgetrieben, gespannt und zeigt freibewegliche Flüssigkeit. Leber und Milz sind nicht fühlbar.

Der Stuhl zeigt bräunliche Färbung. Der Urin ist bierbraun und enthält reichlich Gallenfarbstoff, Urobilin, Urobilinogen, sowie geringe Mengen Eiweiss, ausserdem hyaline und granulierte Zylinder. Leuzin und Tyrosin können nicht nachgewiesen werden.

Im Verlaufe der Beobachtung nahmen Ikterus und Hinfälligkeit zu, ebenso der Aszites. Der letztere muss zweimal punktiert werden. Es werden je 8 bzw. 7½ Liter entleert. Die Flüssigkeit ist gelb, leicht getrübt und zeigt ein spezifisches Gewicht von 1013 bzw. 1010. Rivalta-Probe angedeutet. Bei Röntgenuntersuchung (Dr. Ziegler) nach Anlegung eines Pneumoperitoneums finden sich an der Leberoberfläche zahlreiche Höcker und Lappungen bei starrer Beschaffenheit der Leber. Der Leberrand ist scharf. Bei Gelegenheit der zweiten Aszitespunktion fühlt man an der Leberoberfläche deutlich höckrige Prominenzen. Der Leberrand ist aber scharf. Die Milz ist nicht fühlbar. Obere Lebergrenze am unteren Rand der 5. Rippe, untere Lebergrenze 1 Finger breit oberhalb des rechten Rippenbogens. Wiederholte Untersuchungen des Urins sowie des durch Venaesectio gewonnenen Blutes und der Aszitesflüssigkeit auf Leuzin und Tyrosin fallen negativ aus. Die Temperatur hält sich zwischen 38 und 39°. Trotz Quecksilber- und Jodkalibehandlung wird der Kranke immer hinfälliger und allmählich dösig. Unter zunehmender Somnolenz tritt allmählich Sopor und am 23. 4. Koma ein und Pat. erliegt am 24. 4. einer Herzinsuffizienz.

Abbildung 1.



Röntgenbild des Pneumoperitoneum (linke Seitenlage).

Die (3 Stunden post mortem ausgeführte) Sektion (Dr. Proskauer) ergab — soweit die Leber und Milz in Frage kamen — folgendes:

Leber: Gewicht 1314 g. Maasse 25 × 18 × 9 cm. Die Leberränder, insbesondere aber der Rand des linken Lappens sind scharf zugespitzt. Die Oberfläche des linken Leberlappens zeigt eine Reihe bis zu 7½ × 5½ cm grosser höckriger Erhabenheiten von gelblicher Farbe, zwischen welchen gelblich-rote Streifen verlaufen. Scharf abgegrenzt von diesen Knoten und eingesunken findet sich Lebergewebe von rot-bräunlicher Farbe. Eine Anzahl von kleineren Knoten sitzen direkt dem linken Leberrande auf. Auf der Unterfläche des linken Leberlappens befindet sich ein Knoten der oben beschriebenen Art: 6½ × 2 cm. Auf dem Durchschnitt sind diese Knoten von gelblich-körniger Beschaffenheit, während das eingesunkene Lebergewebe auf dem Durchschnitt sich scharf von diesem Gewebe durch kleinlappigen Bau und bräunlich-rote Färbung absetzt. Der linke Leberlappen ist fast vollständig von diesen Knoten eingenommen, die auch einen grossen Teil des rechten Lappens in derselben Weise durchsetzen. Auch die Unterfläche des rechten Lappens ist ähnlich wie die des linken gestaltet. Die Kuppe des rechten Leberlappens zeigt unter ziemlich scharfer Abgrenzung von eingesunkenem rötlich-braunem Lebergewebe eine mehr glatte Oberfläche, welche gelblich-körnig mit dazwischen geschalteten dunkelrötlichen Streifen erscheint. Die Konsistenz der Leber und besonders der Knoten ist derb. Arteria hepatica und Vena portae ohne Besonderes. In der Gallenblase etwa 50 ccm einer fadenziehenden hellgelblich-grünen Galle. Gallenblasenschleimhaut blass. Gallengänge frei. Papille durchlässig. (Abb. 2 u. 3.)

Milz: Gewicht 400 g. Maasse 16×12½ × 4. Kapsel an einigen Stellen etwas verdickt. Konsistenz der Milz ziemlich derb. Farbe auf dem Durchschnitt tief dunkelbraunrot mit vermehrtem Saftgehalt.

Mikroskopische Untersuchung der Leber (Hämalaun-Eosin-Präparat): Leberläppchen auseinandergedrängt durch ein kern- und an reaktiver Gallengangswucherung reiches Bindegewebe, in welchem sich häufig auch Blutungen und stellenweise auch kleinzellige Infiltrationen

1) Zschr. f. Psych., Bd. 64.

2) Nach einer am 28. April d. J. in der Berliner medizinischen Gesellschaft veranstalteten Demonstration.

3) H. Strauss, D.m.W., 1920, Nr. 18.

4) Ehrmann, B. kl. W., 1919, S. 1195.

5) Rautenberg, D.m.W., 1919, S. 205.

6) Huber-Kausch, B. kl. W., 1920, Nr. 4.

Abbildung 2.

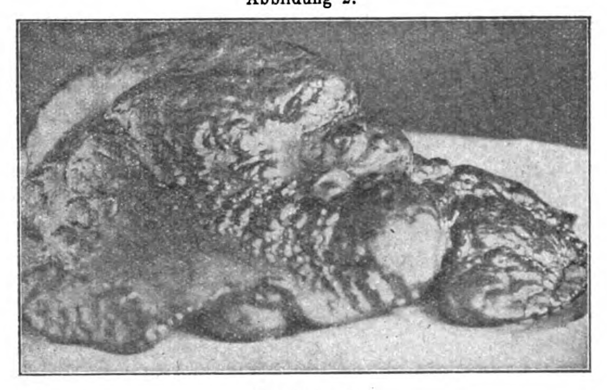
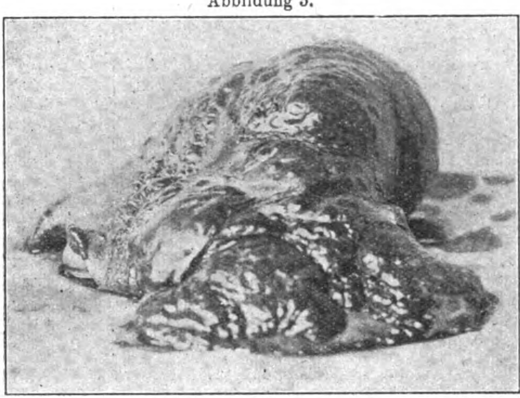


Abbildung 3.



Makroskopische Bilder der Leber.

finden. Dieses interlobuläre Bindegewebe dringt in typischer Weise in die Leberläppchen ein und teilt dieselben in ähnlicher Weise wie bei Leberzirrhose. Gallenthromben sind reichlich vorhanden. Fett lässt sich mikroskopisch in Spuren nachweisen. Zwischen den einzelnen Leberbälkchen sieht man strotzend gefüllte Kapillaren.

Von sonstigen Befunden ist ausser Aszites noch zu erwähnen, dass das Bauchfell glatt und spiegelnd war und dass sich bei der Sektion keine sonstigen auf Syphilis hinweisenden Veränderungen ergaben. Dagegen fanden sich in den Lungen einige bis linsengrosse tuberkulöse Herde und auch in einem Leberschnitt konnte mikroskopisch ein Tuberkel nachgewiesen werden. Diese letzteren Befunde stellten aber gegenüber der beschriebenen Leberveränderung offensichtlich nur Nebenbefunde dar.

Die Diagnose einer subakuten Leberatrophie mit Aszites hatte ich intra vitam aus folgenden Gründen gestellt:

1. Es erinnerte das klinische Gesamtbild und der Verlauf in vielen Richtungen — so speziell in Bezug auf das Fieber, die Schmerzen im Oberbauch, die allgemeine Hinfälligkeit mit folgendem Sopor und Koma — an die Erscheinungen, welche mein früherer Fall von subakuter Leberatrophie dargeboten hatte. Auch die in dem vorliegenden Falle nachgewiesenen Höcker entsprachen dem Verhalten meiner früheren Beobachtung sowie gleichsinnigen Feststellungen in den Fällen von subakuter Leberatrophie mit Aszites von Waldeyer[1]), Marchand, Hlava, Ibrahim, Hart, Huber und Kausch. Prominenzen waren auch in den Fällen von Ströbe, Schöppler, Yamasaki, Hess, Rautenberg sowie in den neuerdings mitgeteilten Fällen von Umber (l. c.) und Albu[2]) vorhanden.

2. Es lag ein Frühstadium der Lues vor. Es ist bekannt und erst jüngst wieder von verschiedenen Seiten [Umber[3]), Herxheimer[4]) u. A.] betont worden, dass die Lues, und zwar speziell das Frühstadium der Lues in der Pathogenese der akuten Leberatrophie eine Rolle spielt. Ueber die Art dieser Rolle kann man zwar diskutieren, doch scheint es sich der Hauptsache nach um toxische Momente zu handeln. Es verdient auch Beachtung, dass auch noch eine andere Spirochätose, die Weil'sche Krankheit, zu Leberveränderungen in ähnlichem Sinne wie der akuten Atrophie Anlass geben kann [L. Pick[1]) u. A.]. Unter den 14 Fällen von akuter und subakuter Leberatrophie, die ich seit Beginn meiner ärztlichen Tätigkeit beobachtet habe, waren 5 Fälle von Frühlues, war also eine syphilitische Infektion in über $^1/_3$ der Fälle vorausgegangen. In sämtlichen 3 Fällen, die ich im letzten Jahre gesehen habe, war nicht bloss Lues, sondern auch eine intensive Salvarsankur vorausgegangen[2]). Eine kurz vorher erfolgte Salvarsankur schützt also nicht vor der bedrohlichen Komplikation. Salvarsan scheint aber als Noxe kaum in Betracht zu kommen, da man akute Leberatrophie auch bei nicht behandelten Fällen von Lues beobachtet hat (Lebert u. A.). Mit Recht betont m. E. auch Herxheimer, dass es gerade die im Frühstadium der Lues befindlichen Fälle und nicht auch die anderen mit Salvarsan behandelten Fälle sind, welche die Komplikation darbieten.

Selbstverständlich habe ich die Diagnose intra vitam nur durch eine Verknüpfung sämtlicher hier besprochener Einzelbefunde und Erwägungen gestellt, und ich glaube auch kaum, dass man sie auf andere Weise stellen kann[3]). Dies gilt bis zu einem gewissen Grade sogar auch für die pathologisch-anatomische Diagnose der hier zu demonstrierenden Präparate. So sehr auch makroskopisch Teile der Leber an akute bzw. subakute Atrophie erinnern, so gebe ich doch gerne zu, dass gewisse Teile des Präparates auch an zirrhotische Prozesse erinnern und dass an letztere sogar auch bei der Betrachtung gewisser Partien des aufgestellten mikroskopischen Präparates gedacht werden kann. Man könnte dabei allerdings ausser gummösen Prozessen, für welche aber histologisch gar nichts sprach, nur eine rapid verlaufende syphilitische Zirrhose ins Auge fassen, kaum aber eine präexistierende Zirrhose mit nachträglicher Kombination mit akuter Atrophie — Klewitz und Lepehne[4]) haben erst jüngst über einen solchen Fall berichtet, bei welchem die Zirrhose anscheinend durch eine Lues hereditaria tarda bedingt war —, da der 25jährige Pat. vor der syphilitischen Infektion stets völlig gesund war. In der Tat zeigen auch die histologischen Bilder beider Prozesse ziemlich viel Anklänge aneinander, so dass auch das histologische Bild allein nicht immer für die Entscheidung ausreicht. Immerhin möchte ich im vorliegenden Falle die Diagnose einer subakuten Leberatrophie mit Aszites auch schon deshalb für die nächstliegende halten[5]), weil auch in den andern Fällen ein ganz ähnlicher histologischer Befund festgestellt wurde. So schreibt Waldeyer: Mikroskopisch: zellreiches junges Bindegewebe mit reichlicher Gallengangswucherung. Sämtliche Arterien und die meisten grösseren Gallengänge sind von dicken derben ringförmigen Bindegewebsscheiben umgeben. Mitunter scharfes Abschneiden der Bindegewebswucherung an den erhaltenen Läppchen. Die Leberzellen waren teilweise verfettet, teilweise zeigten sie intensive Vergrösserung. Marchand bemerkt: Hyperplastische Wucherung grösserer erhalten gebliebener Reste von Drüsenparenchym, Wucherung isolierter Leberzellenreste im Bereiche des stärksten Zerfalls, Wucherung der interazinösen Gallengänge. Sehr reichliche Proliferation von endothelialen, epithelialen und Bindegewebszellen (Granulationszellen). Die Anhäufung zahlreicher Leukozyten in und zwischen den Gefässen verleiht dem ganzen Gewebe der roten Substanz den Charakter einer chronisch-entzündlichen Neubildung. Hlava bemerkt: In den rotgrauen Partien völliger Schwund der Leberzellen, zellenreiches Bindegewebe mit reichlichen kolbigen

1) Bezüglich der hier erwähnten Literatur vgl. H. Strauss, D.m.W., 1920, Nr. 18.
2) Albu, Med. Klin., 1920, Nr. 11.
3) Umber, B. kl. W., 1920, Nr. 6.
4) Herxheimer, ibid., Nr. 16.

1) L. Pick, B. kl. W., 1917, Nr. 20.
2) Anmerkung: In der Zwischenzeit wurde auch noch ein weiterer Fall von akuter, auch zur Autopsie gelangter Leberatrophie im Sekundärstadium der Lues auf meine Abteilung aufgenommen, so dass ich im letzten Jahre 4 Fälle von akuter bzw. subakuter Leberatrophie bei Frühlues beobachtet habe und dass unter 15 Fällen von akuter bzw. subakuter Leberatrophie eigener Beobachtung 6 Fälle von Frühlues waren.
3) Anmerkung: Dass die Diagnose auf diese Weise aber auch nur in einem späten Stadium der Krankheit zu stellen war, zeigt sich u. a. auch darin, dass Herr Kollege Aron, welcher den Patienten während meines Osterurlaubs in den ersten 8 Tagen klinisch beobachtet hatte, sich zu der Diagnose einer Leberlues bzw. einer syphilitischen Leberzirrhose hingeneigt hatte, und zwar insbesondere auf Grund des Ergebnisses des von ihm veranlassten Pneumoperitoneums, während er vorher das Krankheitsbild im Sinne einer akuten Leberatrophie gedeutet hatte. Ein während der Untersuchung mittels des Pneumoperitoneums eingetretener Kollaps des Patienten war alsbald durch eine Kampferinjektion wieder behoben worden.
4) Klewitz und Lepehne, D.m.W., 1920, Nr. 7.
5) Anmerkung: In der Aussprache hat auch Herr Geh.-Rat Orth mit Rücksicht auf das Verhalten der Grösse der Gallengangsepithelien es für das Wahrscheinlichere gehalten, dass nicht eine alte Leberzirrhose, sondern eine ältere akute Atrophie vorliegt (s. B.kl.W., 1920, Nr. 20, S. 474).



Auswüchsen. Ibrahim fand: Alte Leberzellen, neugebildete Leberzellen sowohl aus alten wie aus Gallengangssprossen. Reichliches zellreiches Bindegewebe nach Art der atrophischen Leberzirrhose, jedoch mit eingesprengten trüben nekrotischen und nekrobiotischen Leberzellen. Gefässe weit, dickwandig. Hart beschreibt in seinem Falle neben destruktiven Veränderungen an den Leberzellen dichte Anhäufungen mononukleärer Elemente, dazwischen vereinzelte Eosinophile und deutliche Wucherung autochthoner Elemente. Die Wucherung von Bindegewebselementen und die Bildung fibrillärer Zwischensubstanz ist besonders deutlich am Rande einzelner Parenchyminseln, zwischen welche sie sich einschiebt. Das nach mancher Richtung hin ganz ähnliche Ergebnis der von Hart ausgeführten mikroskopischen Untersuchung des Falles von Huber und Kausch ist in dieser Wochenschrift, 1920, Nr. 4, S. 81/82, wiedergegeben. Wie ich bereits an anderer Stelle (l. c.) ausgeführt habe, halte ich es für recht gut möglich, dass Prozesse der vorliegenden Art, wenn sie zur Ausheilung gelangen, Produkte hinterlassen können, welche dem Bilde einer Leberzirrhose mehr oder weniger nahekommen können, so dass man vielleicht in gar manchem Fall die subakute Leberatrophie als eine Art Brücke zwischen akuter Leberatrophie und Leberzirrhose ansehen darf. Jedenfalls habe ich höckerige Beschaffenheit der Leberoberfläche bisher nur in meinen zwei subakut verlaufenen, nicht aber in den ganz akut verlaufenen Atrophien beobachtet, und es scheint mir auch nach den in der Literatur niedergelegten Beschreibungen der einzelnen Fälle eine höckerige Beschaffenheit der Leberoberfläche vorwiegend bei den subakut verlaufenen Atrophien oder in solchen Fällen vorzukommen, in welchen eine präexistierende Zirrhose vorlag. Interessant ist dabei, dass die Lues bei den Atrophien mit Knotenbildung nur relativ selten eine Rolle spielte. Sie ist nicht nur unter den Fällen von subakuter Leberatrophie mit Knotenbildung nur selten erwähnt, sondern ich finde auch in der 41 Fälle von akuter Atrophie bei Lues umfassenden Zusammenstellung von Richter[1]) nur einen Fall von Neumann und allenfalls noch einen Fall von Bärensprung mit Knotenbildung erwähnt. Herxheimer beschreibt allerdings unter seinen 6 Fällen von akuter Leberatrophie bei Lues mehrfach Knotenbildung. Anzeichen eines cholangitischen Prozesses waren in meinem Falle nicht nachzuweisen, dagegen fanden sich ähnlich wie in Fällen von Umber, Huber und Kausch u. A. Gallenthromben. Die Milz zeigte wie in der Mehrzahl der anderen hier erwähnten Fälle die Eigentümlichkeiten der Stauungsmilz. Auch Oedem der Beine war in fast allen anderen hier erwähnten Fällen vorhanden. Es fehlte aber in meinem ersten früher beobachteten Falle. In dem hier beschriebenen Falle schwand es jedesmal nach der Aszitespunktion, um jedoch alsbald wiederzukommen. Die Aszitesflüssigkeit selbst war etwas trübe, und es verdient Beachtung, dass auch in den Fällen von Schickhardt[2]), Ströbe, Schöppler, Hess und Umber von Trübung oder entzündlichem Charakter die Rede ist. Vielleicht ist dies durch die Teilnahme perihepatitischer Prozesse bedingt. Allerdings wird die Aszitesflüssigkeit in den Fällen von Waldeyer, Hlava, Ibrahim, Hart sowie Huber und Kausch als klar bzw. serös bezeichnet. In der post mortem entnommenen Aszitesflüssigkeit meines Falles konnte (Dr. Hahn) nach Enteiweissung Tyrosin nachgewiesen werden. Der Eiweissgehalt der Aszitesflüssigkeit betrug 5,8 g in 100 ccm, der Rest N-Gehalt in 100 ccm 65 mg. Davon entfielen 38 mg = 58,5 pCt. auf Harnstoff-N, 3,3 mg = 5,1 pCt. auf Harnsäure-N, 7,2 mg = 11,8 pCt. auf Aminosäure-N und 2,5 mg = 3,9 pCt. auf Ammoniak-N[3]). Das 5 Tage vor dem Exitus entnommene Venae-Sectio-Blut enthielt 31 mg Rest-N und 2,3 mg = 7,4 pCt. Ammoniak-N. In einem früheren Falle von akuter Leberatrophie hatte ich im Blutserum 25 mg Rest-N beobachtet. Hinsichtlich der Mischung der N-Bestandteile im Urin ergab eine Untersuchung an dem 2 Tage ante mortem gelassenen Urin auf 100 ccm Gesamt-N 1,54 g, Harnstoff-N 1,17 g = 76 pCt., Aminosäure-N 0,11 g = 7,1 pCt. und Ammoniak-N 0,16 g = 10,4 pCt. Ich teile diese Werte hier mit, weil die vorliegende Frage von verschiedenen Seiten — so in letzter Zeit besonders von Feigl und Luce[4]) — bearbeitet worden ist. Ebenso möchte ich hier die Ergebnisse der Bestimmung des Gallenfarbstoffgehaltes des Blutserums meiner 3 letzten Fälle von akuter bzw. subakuter Leberatrophie kurz erwähnen. Die betreffenden Untersuchungen, welche nach der Methode von Hijmans van den Bergh[1]) ausgeführt wurden (Dr. Schön), ergaben in 2 Fällen von akuter Leberatrophie im Blutserum starke direkte Bilirubinreaktion und einen — nach Alkoholextraktion festgestellten — indirekten Bilirubinwert von 58,5 bzw. 13,9. Auch im vorliegenden Falle war eine direkte Bilirubinreaktion zu erhalten, und es betrug der nach Alkoholextraktion festgestellte indirekte Bilirubinwert im Serum 0,75, er war also nicht sehr hoch (der Gallenabfluss in den Darm war in dem vorliegenden Falle frei!), es zeigte aber die Aszitesflüssigkeit neben einer direkten Bilirubinreaktion einen indirekten Bilirubinwert von 3,25. Darnach darf man vermuten, dass der Uebergang von Bilirubin in die Aszitesflüssigkeit nicht nur auf dem Wege der Diffusion, sondern auch auf aktiv sekretorischem Wege erfolgt ist. Es muss aber noch untersucht werden, ob dies Vorkommnis auch für andere Fälle zutrifft und es ist weiterhin festzustellen, ob die Stoffwechselveränderungen bei der Atrophia „lenta" ganz allgemein geringgradiger sind, als bei den perakut verlaufenden Fällen. Es soll aber auf diese Fragen hier nicht genauer eingegangen werden, weil das Hauptinteresse des vorliegenden Falles darin liegt, dass wir auf Grund unserer neueren Erfahrungen in der Lage sind, die Diagnose einer subakuten Leberatrophie mit Aszites in einzelnen für die Beurteilung besonders günstig liegenden Fällen schon intra vitam zu stellen.

1) Richter, Charité-Annalen, 1898, Bd. 23.
2) Schickhardt, M.m.W., 1889.
3) Feigl und Luce, Biochem. Ztschr., Bd. 79.
4) Anmerkung: Die Harnstoffbestimmung erfolgte mittelst des Ureaseverfahrens, die Bestimmung der Harnsäure nach Benedict und Hitchcook, die Bestimmung der Aminosäuren nach Sörensen-Bang und die Bestimmung des Ammoniaks nach Hahn.

Aus dem pathologischen Institut des städtischen Krankenhauses zu Wiesbaden (Prof. Dr. G. Herxheimer).

Ueber Rückenmarksveränderungen bei Encephalitis lethargica.

Von

Dr. Werner Gerlach, Assistent am Institut.

Seitdem Economo[2]) im Jahre 1917 über eine epidemische Erkrankung des Zentralnervensystems, die er Encephalitis lethargica — jetzt auch choreatica und ähnlich, je nach den beherrschenden Symptomen bezeichnet — nannte, sind derartige Epidemien ausser in Wien in Deutschland in Berlin, Kiel, München, Frankfurt, Stuttgart, Hamburg[3]), ferner im Ausland (Holland, England, Frankreich, Schweiz) zur Beobachtung gekommen. Offenbar sind aber ausser den in der Literatur niedergelegten in vielen anderen Orten mehr oder weniger zahlreiche Fälle vorgekommen. Bis jetzt wurden im hiesigen städtischen Krankenhaus 23 Fälle von Encephalitis lethargica behandelt, von denen 6 starben und obduziert wurden. Die in Deutschland aufgetretenen Epidemien wurden vielfach mit der Grippeepidemie in Verbindung gebracht, wenn auch Economo wieder in neuen Veröffentlichungen entschieden den Standpunkt vertritt, dass es sich bei der Encephalitis lethargica um eine Erkrankung sui generis handle. Economo hatte schon darauf hingewiesen, dass die Erkrankung sich gelegentlich nicht nur bis in die Medulla oblongata, sondern auch ins Rückenmark erstreckt, und die Möglichkeit zugegeben, dass auch schon klinisch das Symptomenbild für eine Mitbeteiligung des Rückenmarks im Sinne einer Myelitis sprechen könne. Unsere Befunde im Gehirn stimmen mit den von Economo angegebenen und sonst vielfach bestätigten völlig überein. Von besonderem Interesse erscheint mir die Tatsache, dass sich unter den obduzierten Fällen zwei befanden, bei denen ausser dem Gehirn das Rückenmark in erheblichem Maasse an dem entzündlichen Pro-

1) Hijmans van den Bergh, Der Gallenfarbstoff im Blut. Leipzig 1918. J. A. Barth.
2) C. v. Economo, Encephalitis lethargica. W.kl.W., 1917, Nr. 19. — Derselbe, Neue Beiträge zur Encephalitis lethargica. Neurol. Ztrbl., 1917, Bd. 36, S. 866. — Derselbe, Grippeenzephalitis und Encephalitis lethargica. W.kl.W., 1919, Nr. 15. — Derselbe, Ein Fall von chronischer, schubweise verlaufender Encephalitis lethargica. M.m.W., 1919, Nr. 46.
3) E. Naef, Klinisches über die endemische Enzephalitis. M.m.W., 1919, Nr. 36. — M. Nonne, Zum Kapitel der epidemisch auftretenden Bulbärmyelitis und Enzephalitis des Hirnstamms. D. Zschr. f. Nervhlk., 1919, Bd. 64. — A. Reinhart, Encephalitis non purulenta (lethargica). D.m.W., 1919, Nr. 19. — E. Siemerling, Ueber eine Enzephalitisepidemie. B.kl.W., 1919, Nr. 22, S. 50. — Frhr. v. Sohlern, Ueber eine eigenartige fieberhafte Erkrankung mit Doppelsehen. Zerebrale Lokalisation der Grippe? Grippeenzephalitis? Med. Klin., 1919, Nr. 2, S. 535.

zess beteiligt war, und nur von diesen soll im Folgenden die Rede sein. Da bis heute die Fälle einer ausgesprochenen Beteiligung der grauen Substanz des Rückenmarks aber ausserordentlich selten geblieben sind, erscheint die Veröffentlichung der beiden hier zur Obduktion gekommenen Fälle von Polioencephalitis lethargica mit hochgradiger Beteiligung des Rückenmarks wohl berechtigt. Es sei mir gestattet, Herrn Prof. Weintraud und seinen Assistenten Dr. Travers und Dr. Trimborn für die Ueberlassung der Krankengeschichten meinen besten Dank auszusprechen.

Im ersten Fall handelt es sich um ein 17 Jahre altes Mädchen, dessen Anamnese einiges Interessante bietet. Sie erkrankte 5 Wochen vor der Aufnahme ins Krankenhaus mit Schmerzen im rechten Bein und wurde auf Rheumatismus behandelt. 8 Tage später reiste sie zu ihrem Vater aufs Land, der angeblich an tuberkulöser Meningitis und Grippe erkrankt war und starb. Bei ihrem Aufenthalt fiel es den Verwandten auf, dass sie nicht ruhig sitzen konnte, beim Sitzen Zuckungen in den Beinen hatte und mit den Armen eigenartige affektierte Bewegungen machte. Nach einigen Tagen machte sie auch beim Gehen ataxieartige Bewegungen mit Armen und Beinen. Zeitweise wurde sie verwirrt, fing z. B. während einer Eisenbahnfahrt plötzlich an, laut zu singen. Dann wieder hatte sie lethargische Zustände, gab Antwort, wenn man sie fragte, blieb aber sonst völlig teilnahmslos. Seit 3 Wochen lag sie in schlafähnlichem Zustand im Bett, wobei sie dauernd Zuckungen im ganzen Körper, im Rücken und in den Beinen hatte. So kam sie zur Aufnahme. Bei dem Mädchen, das in gutem Ernährungs- und Kräftezustand war, bestanden dauernd kleinschlägige Zuckungen in Armen und Beinen, die stärker wurden, wenn Pat. psychisch erregt wurde. Die Sprache war etwas verwaschen. Der Kopf ist frei beweglich, nicht klopf- oder druckempfindlich. Die Zunge wird gerade herausgestreckt. Licht- und Konvergenzreaktion intakt. Kornealreflexe vorhanden. Oberer und unterer Bauchdeckenreflex positiv. Patellarreflex nur zeitweise auszulösen. Die Muskulatur der Beine ist fast dauernd gespannt. Bei willkürlichen Bewegungen tritt starkes Zittern nach Art des Intentionszitterns auf: Bewegungen etwas ataktisch, Sensibilität o. B., Fusssohlenreflex gesteigert, kein Babinski. Bei Lumbalpunktion ergibt sich erhöhter Druck, klare Flüssigkeit, Nonne deutliche Opaleszenz, Zellzahl 8. Keine Augenmuskelsymptome. Am Abend des Aufnahmetags ist die Pat. somnolent, dauernd, auch im Schlafzustand, treten die Zuckungen auf. Am folgenden Tag ist der Zustand unverändert, sie antwortet in verwaschener Sprache, schläft viel, reagiert kaum. Mündliche Anordnungen werden richtig ausgeführt. Die Bewegungen sind ataktisch. Die Leukozytenzahl beträgt 7800. Am nächsten Tag bestehen die Zuckungen weiter, sind stärker, wenn Pat. psychisch erregt ist. Die Pupillen sind verhältnismässig weit, Leib etwas aufgetrieben, kein Stuhlgang. Die Pat. nimmt gut Nahrung zu sich, beim Besuch von Verwandten sucht sie zu sprechen, bringt aber nur unartikulierte Laute hervor. Am Abend ist die Atmung beschleunigt, das Gesicht zyanotisch. An der Brust rechts an der 6. und 8. Rippe in Axillarlinie, ebenso am Hals, wo die Zöpfe anliegen, blaurote Druckstellen, in deren Umgebung ein leichter urtikariaähnlicher Ausschlag auftritt. Patellarreflex und Fusssohlenreflex nicht auslösbar. Die Beine fallen nach Aufheben schlaff herunter, die Atmung ist sehr beschleunigt, setzt teilweise aus. Der Puls ist dann nicht fühlbar. Die Pat. reagiert nicht auf Anruf. Die Augen reagieren auf Licht- und Schreckreflex. Lumbalpunktion ergibt keinen erhöhten Druck, klare Flüssigkeit. An allen aufliegenden Körperstellen blaurote Druckstellen. Pat. liegt in tiefem Schlaf und war durch starke Exzitantien nicht zu erwecken. Ganz allmählich trat, ohne dass sie noch einmal erwacht wäre, der Exitus ein.

Die Obduktion ergab folgenden Befund: Dura mässig gespannt und glatt, die Innenfläche glatt und weiss, die Sinus teils mit flüssigem Blut, teils mit Kruorgerinnseln in mässiger Menge gefüllt. Die weichen Häute sind überall zart, spiegelnd und durchsichtig, ihr Flüssigkeitsgehalt nicht vermehrt. Die Flüssigkeit des Duralraums ist gleichfalls nicht vermehrt. Die Gefässe der Pia, sowohl Arterien wie Venen, sind stark mit Blut gefüllt, so dass eine ausgesprochene Hyperämie besteht. Die gleiche Hyperämie fand sich im Gehirn, in dem einesteils die weisse Substanz vermehrte Blutpunkte aufwies, die graue ausgesprochen rötlichgrau gefärbt war. Im übrigen fanden sich im Gehirn in keinem seiner Abschnitte, ebenso wenig in der Medulla oblongata irgendwelche makroskopisch sichtbaren pathologischen Veränderungen. Dagegen traten im Brustmark in seinem mittleren und oberen Teil, auf die graue Substanz beschränkt, besonders auffallend in den Vorderhörnern nicht wegwischbare rote Punkte auf, die makroskopisch als Blutungen angesprochen werden, deren Grösse hinter der eines Stecknadelkopfes zurückbleibt. Im Lendenmark fehlten diese Veränderungen wieder. Die Organe der Brust- und Bauchhöhle wiesen keinerlei erhebliche pathologische Befunde auf. Die Tonsillen waren leicht vergrössert, in der rechten einige Pfröpfe. In den Lungen ausser ganz geringer Rötung der Bronchien kein pathologischer Befund.

Histologisch fanden sich in dem vorliegenden Fall entzündliche Veränderungen in der grauen Substanz des Grosshirns und vor allem des Rückenmarks. Die Meningen des Grosshirns zeichnen sich durch eine ja schon makroskopisch in Erscheinung getretene sehr hochgradige Hyperämie aus. Der Zellgehalt ist gegenüber der Norm keineswegs vermehrt, es finden sich Rundzellen in ganz geringer Anzahl, hie und da einmal ein gelapptkerniger Leukozyt oder eine Plasmazelle. Die weichen Häute des Rückenmarks zeigen genau denselben Befund, eine diffuse zellige Infiltration fehlt völlig, an einer Stelle, die später ausführlich beschrieben werden soll, fand sich eine perivaskuläre Infiltration, wie sie Oberndorfer[1]) beschreibt. Dagegen finden sich in der grauen Substanz des Gehirns verschiedenartige pathologische Veränderungen, die weisse Substanz zeigt ausser hochgradiger Hyperämie keine Veränderungen. Die Veränderungen der grauen Substanz zeigen sich an Gefässen, im Parenchym selbst und an den Ganglienzellen. Zunächst sollen die Veränderungen selbst, dann ihre Lokalisation beschrieben werden.

Die Gefässe sind prall mit roten Blutkörperchen gefüllt, um sie herum findet sich eine mehr oder weniger ausgebreitete perivaskuläre Infiltration. Betroffen sind besonders stark die Präkapillaren und mittleren Gefässe, weniger die Kapillaren, und zwar elektiv die Gefässe der grauen Substanz, die der weissen Substanz sind frei. Besonders deutlich lässt sich das im Gehirn da verfolgen, wo graue und weisse Substanz scharf von einander getrennt sind. Die Gefässintima zeigt keinerlei Veränderungen, dagegen ist die Adventitia aufgelockert, gleichsam zerfasert und von zahlreichen Zellen infiltriert. Diese Infiltration besteht an kleineren Gefässen häufig nur aus einer Schicht aneinandergereihter Zellen, an den grösseren aus mehreren Schichten, die das Gefäss völlig einscheiden, so dass ein quergeschnittenes Gefäss von einem mehrschichtigen Wall von Zellen umgeben ist. In der Hauptsache bestehen diese Zellen nun aus kleinen mit dunklem, rundem Kern und ganz schmalem Protoplasmasaum, und sind demnach als Lymphozyten anzusprechen. Daneben finden sich etwas grössere mit chromatinärmeren Kernen und mehr Protoplasma als die Lymphozyten, ferner solche, die nach der Pyronin-Methylgrünmethode an Radspeichenkern, perinukleärem Hof und Färbbarkeit des Protoplasmas als Plasmazellen anzusprechen sind. Auch in der weiteren Umgebung der Gefässe finden sich Rundzellen und ganz vereinzelte Plasmazellen. Polynukleäre Leukozyten finden sich nur extrem selten. Auffallend ist, dass durchaus nicht etwa alle Gefässe von dem entzündlichen Prozess ergriffen sind, sondern dass, wie hie und da an längs getroffenen Gefässen kenntlich ist, diese nur streckenweise die Zellinfiltrationen aufweisen. Blutungen in der Umgebung der Gefässe wurden im Gehirn nicht beobachtet. Fettkörnchenzellen oder ähnliche Degenerationsprodukte fanden sich nicht.

Unabhängig von den perivaskulären Zellinfiltraten finden sich nun, und zwar auch nur ausschliesslich in der grauen Substanz, Zellherde, die gegen das umgebende Nervenparenchym nicht etwa, wie metastatische Abszesschen oder dergleichen, scharf abgesetzt sind, sondern unmerklich in das Nervenparenchym übergehen. Auch hier stehen im Vordergrunde protoplasmaartige kleine Rundzellen, ferner etwas grössere mononukleäre Zellen und vereinzelte Plasmazellen, polynukleäre Leukozyten finden sich so gut wie nirgends, auch Blutungen fehlten vollkommen. Daneben traten Zellen auf mit mehr oder weniger chromatinreichem Kern und verschieden reichlichem Protoplasma, die bei verwandten Erkrankungen des Zentralnervensystems als Polyblasten bezeichnet werden.

Die Veränderungen an den Ganglienzellen sind zweierlei Natur, zunächst finden sich solche degenerativer Art. Es tritt Tigrolyse auf, die Kerne der Ganglienzellen sind geschrumpft, zum Teil stäbchenförmig, die Kernstruktur ist verwischt, die Kerne häufig pyknotisch. In solchen degenerierten Ganglienzellen findet sich gleichzeitig in hochgradiger Menge in feinen Körnchen, bei van Gieson braun gefärbtes Pigment, das sich mit Scharlachrot gelbrot färbt und wohl als Lipofuszin aufzufassen ist. In anderen Ganglienzellen werden die Kerne blasig, quellen auf, ihre Struktur verwischt sich, es kommt zur Auflösung und zum völligen Verschwinden der Kerne. Diese Ganglienzellenveränderungen treten nun keineswegs in Form grösserer Herde oder in Begleitung der perivaskulären Infiltrate bzw. der Zellherde auf, sondern es kommen hier und da einzelne, gelegentlich auch einmal in einem Gesichtsfeld zwei oder drei veränderte Ganglienzellen zur Beobachtung.

1) Oberndorfer, Ueber die Encephalitis lethargica und ihre Folgen. M.m.W., 1919, Nr. 38.



Dann treten Bilder auf, wie sie bei verschiedenen Krankheiten als Neuronophagie der Ganglienzellen beschrieben sind. Diese sind dann von mehreren mittelgrossen Zellen umgeben, die teilweise in das Protoplasma der Ganglienzelle einzudringen scheinen. Gelegentlich sieht man Bilder, wo Ganglienzellen offenbar durch solche Neurophagozyten substituiert sind, doch bleiben diese Erscheinungen im grossen und ganzen recht vereinzelt, jedenfalls ist der Befund in unserem Falle nicht so auffallend, wie ihn Economo in dem seinen beschreibt. Auch ist ja der Vorgang der Neurozytophagie, worauf Oberndorfer mit Recht hinweist, bei den verschiedenartigsten Läsionen der Ganglienzellen keineswegs selten.

Was nun die Lokalisation der verschiedenen Veränderungen in der grauen Substanz des Grosshirns betrifft, so ist sie in dem vorliegenden Fall je nach der Gegend eine ganz verschiedene. So fehlen im Rindengrau in der Gegend der Zentralwindung die perivaskulären Infiltrate fast völlig, dagegen sind die Veränderungen an den Ganglienzellen vereinzelt vorhanden. Hochgradige Veränderungen im Sinne aller oben beschriebenen finden sich dagegen im Boden der Seitenventrikel, in Streifenkörper und Linsenkern. Auch der Boden des dritten Ventrikels zeigt die pathologischen Erscheinungen in hohem Maasse, dagegen ist auffallenderweise im Gegensatz zu den meisten Economo'schen Fällen in unserem 2. Fall die Gegend des Okulomotoriuskernes von den Prozessen verschont, wie denn auch das Fehlen der Augenmuskelerscheinungen im klinischen Bild auffiel. Am Boden des vierten Ventrikels, in der Medulla oblongata, waren sowohl an den Gefässen als auch im Nervenparenchym die Veränderungen sehr hochgradig. Insbesondere traten hier Degenerationen an den Ganglienzellen nicht allzuselten in Erscheinung.

Wenn von ausgedehnten Veränderungen an der einen oder anderen Stelle die Rede ist, so soll damit keineswegs gesagt sein, dass beispielsweise der ganze Linsenkern gleichmässig befallen ist, sondern es bedarf einer ganzen Reihe von Stufenschnitten, unter denen immer nur einzelne pathologische Veränderungen einmal an den Gefässen, einmal an den Ganglienzellen erkennen lassen.

In ausserordentlich hohem Maasse — und zwar hier auf grösseren Strecken in gleicher Intensität — war nun aber in diesem Fall an den pathologischen Veränderungen das Rückenmark beteiligt und zwar so hochgradig, wie ich es in keinem der in der Literatur niedergelegten Fälle gefunden habe. Während das Halsmark nur gering beteiligt war, traten im unteren Brust- und oberen Lendenmark Bilder auf, wie sie im folgenden beschrieben werden sollen. Vorweggenommen sei, dass auch hier, ebenso wie im Grosshirn, ausnahmslos die graue Substanz befallen war. Irgendwelche Strangveränderungen, Markscheidenzerfall, Auftreten von Körnchenzellen kamen an keiner Stelle zur Beobachtung. Im Brustmark sind die mittleren Gefässe eingescheidet von einem Wall von Zellen, in gleicher Weise nur in höherem Maasse als im Gehirn. Fast regelmässig sind die perivaskulären Räume mit roten Blutkörperchen gefüllt, so dass das Bild typischer Ringblutungen entstand. An der Zellvermehrung scheinen in diesen Gegenden auch Gliaelemente beteiligt zu sein. Auch Plasmazellen sind reichlicher als in den perivaskulären Infiltraten des Gehirns. Daneben war die graue Substanz ausserordentlich zellreich und zwar teils diffus, teils in herdförmiger Anordnung. Die graue Substanz im ganzen war stark aufgelockert und enthielt gelegentlich kleine Blutungen. Perivaskuläre Infiltrate begleiten ab und zu, wenn die Gefässe an der Grenze von weisser und grauer Substanz liegen, diese auf kurze Strecken in die weisse Substanz hinein. Die Ganglienzellen sind zum grossen Teil gut erhalten, teilweise treten neurozytophagische Bilder und Degenerationsformen auf. Die Veränderungen erstrecken sich in dieser Intensität über den ganzen unteren Teil des Brustmarks und den oberen Teil des Lendenmarks. Die übrigen Rückenmarksabschnitte sind nicht frei von Veränderungen, doch finden sie sich erheblich spärlicher.

Der zweite Fall ist dem eben beschriebenen von einzelnen Unterschieden im klinischen Bild und dementsprechender abweichender Lokalisation der Entzündungsprozesse abgesehen im grossen und ganzen analog.

Es handelt sich um einen 61jährigen alten Mann, der angeblich früher nie ernstlich krank gewesen ist. Nicht ganz 4 Wochen vor der Aufnahme ins Krankenhaus erkrankte er mit sehr heftigen ziehenden Schmerzen und Gefühl von Ameisenkribbeln im rechten Unterarm. Die Schmerzen waren sehr stark und hielten 3 Tage an. Sie zogen in Brust und Rücken, wo sie weniger lange dauerten und weniger heftig waren. 14 Tage später traten Doppelbilder auf dem linken Auge mit Lähmungserscheinungen des linken Oberlides auf. Seit 8 Tagen vor der Aufnahme schläft er fast dauernd und ist in den letzten Tagen verwirrt. Die Nahrungsaufnahme war genügend. Zuckungen wurden angeblich nicht beobachtet. Der Aufnahmestatus ergab folgendes: 61jähriger Mann, ziemlich stark gealtert, in reduziertem Ernährungs- und Kräftezustand. Sensorium etwas getrübt, Antworten ungenau, leichte Desorientiertheit. Gesichtszüge starr, maskenartig. Die Lidspalten sind beim Versuch die Augen zu öffnen ganz eng. Die Zunge ist trocken belegt, wird etwas zitternd vorgestreckt. Die inneren Organe zeigen ausser beiderseitigem rauhen Atemgeräusch hinten unten keine Besonderheiten. Kniesehnen- und Achillessehnenreflexe vorhanden, Fusssohlenreflex stark herabgesetzt, Bauchdecken- und Kremasterreflex positiv. Die Augen können nur mit Hilfe des Musculus frontalis gering geöffnet werden. Die Ptosis am linken Auge ist stärker wie am rechten. Geringe Lähmung des Nervus facialis links. Pupillenreaktion etwas träge, aber deutlich vorhanden. Rechte Pupille etwas weiter als die linke. Fast beständig geringe Zuckungen des Unterkiefers. Urin o. B. Wassermann im Blut und Liquor negativ. Im Verlauf der Erkrankung schläft der Patient fast dauernd, spricht dabei vor sich hin, liegt auf dem Rücken, ohne sich zu bewegen. Nahrungsaufnahme gut. Vereinzelt trat Erbrechen auf. Wenige Tage nach der Aufnahme beginnt der Patient unter sich zu lassen, die Schläfrigkeit wechselt, ist bald stärker, bald geringer. Keine Zuckungen ausser im Unterkiefer, die Ptosis ist unverändert, keine Doppelbilder mehr. Im allgemeinen ist er leicht aufzuwecken und gibt dann richtige Antwort, fällt aber bald wieder in den Schlafzustand zurück. Mitunter ist es nicht möglich ihn aufzuwecken und zu fixieren. Die Nahrungsaufnahme ist stets gut, der Nervenstatus unverändert. Eine Woche nach der Aufnahme ist die Ptosis deutlich geringer, um aber bald wieder an Intensität erheblich zuzunehmen. Die Lumbalpunktion ergibt klare Flüssigkeit, Nonne Opaleszenz, bakteriologisch negativ, Zellzahl 2. Patient lässt dauernd unter sich. Der Schafzustand ist ein dauernder geworden, während Patient ruhig im Bett liegt treten zeitweise Zuckungen in der Bauchmuskulatur auf, ebenso Zuckungen in der linken Hand. Die Augen können seitlich, aber nicht nach oben und unten bewegt werden. Lichtreaktion träge. Bei willkürlichem Schluss der Augen treten Zuckungen auf. Kleinschlägige Zuckung in der rechten Handmuskulatur bestehen dauernd. Die Sprache ist verwaschen, wird nach kurzer Zeit vollständig unverständlich. Der Zustand bleibt einige Tage unverändert, doch ist der Patient sehr verfallen. Die Augenlider können nicht mehr geöffnet werden, die rechte Pupille ist weiter als die linke. Keine Bauchdeckenreflex, Patellar- und Fusssohlenreflexe erloschen. Die Blase ist extrem gefüllt und muss in der Folgezeit durch Katheter entleert werden. Wenige Tage später tritt, ohne dass der Patient erwacht wäre, der Exitus ein.

Der Obduktionsbefund ist im grossen und ganzen ein negativer. Die weichen Häute des Gehirns zeigten eine leichte Hyperämie; Piaödem, Liquorvermehrung waren nicht vorhanden. Makroskopisch fehlten sowohl an Gehirn als an Rückenmark alle pathologischen Veränderungen. Die Organe der Brust- und Bauchhöhle zeigten ausser einer doppelseitigen, schlaffen Unterlappenpneumonie, die terminal entstanden ist, keinerlei Besonderheiten.

Die histologische Untersuchung ergibt in den Grundzügen eine weitgehende Uebereinstimmung mit dem Fall 1. Wie dort sind am auffallendsten die perivaskulären Infiltrationen der Gefässe, die teilweise einen sehr erheblichen Grad aufweisen. Vor allem sind hier mehr als in dem ersten Fall im Gehirn auch die Kapillaren beteiligt, so dass diese gerade durch die auffallende perivaskuläre Infiltration überall hervortraten. Dies ist besonders der Fall in der grauen Rinde der Zentralwindungen, die schon bei schwacher Vergrösserung durch die perivaskulären Infiltrationen der Kapillaren gegenüber der Norm ausserordentlich zellreich erscheint. Die starke Vergrösserung lässt erkennen, dass es sich bei den Zellen fast ausschliesslich um kleine Rundzellen, weniger um Plasmazellen handelt. Das Endothel zeigt keinerlei Veränderungen. Daneben waren aber auch die grösseren Gefässe reichlich beteiligt, und unabhängig davon traten Zellanhäufungen in der grauen Substanz auf, wie sie oben beschrieben wurden. Die Erscheinungen an den Ganglienzellen waren nicht so ausgesprochen, wenn auch mehrfach degenerierte, solche mit spindeligem, pyknotischem Kern, ohne Tigroidschollen zur Beobachtung kamen. Das Bild der Neurozytophagie war allerdings recht selten und nicht ganz eindeutig. Wohl finden sich Ganglienzellen, die von mehreren Trabantzellen umgeben sind, aber sichere Phagozytose ist nicht nachzuweisen. Immerhin sind Bilder vorhanden, die im Sinne einer Phagozytose aufzufassen sind und wie sie Economo gerade bei den Pyramidenzellen der Rinde beobachtete, wo an dem Platz, der einer ehemaligen Pyramidenzelle an Form und Grösse entspricht, 4—5 Zellen lagen, die morphologisch den Neurozytophagen entsprachen. An anderen Stellen der Rinde, so beispielsweise in der Stirnwindung, waren gleichfalls Veränderungen vorhanden, aber in geringerem Maasse als in den Zentralwindungen. Leider war es nicht möglich, die verschiedenen Gegenden des Gehirns zu durchforschen, da nicht das ganze Ge-

hirn, sondern nur von verschiedenen Gegenden einzelne Stücke zur histologischen Untersuchung eingelegt wurden. In den Teilen des Thalamus und Linsenkerns, die zur Verfügung standen, fanden sich nur ganz geringe pathologische Veränderungen und zwar hauptsächlich in Form von Ganglienzellendegeneration, weniger von seiten der Gefässe. Dagegen ist hier im Gegensatz zu dem vorigen Fall der Boden des 3. Ventrikels und die Gegend des Okulomotoriuskerns in sehr hohem Maasse befallen, und zwar sind hier neben den Einscheidungen der Gefässe die Veränderungen an den Ganglienzellen sehr deutlich. Ganze Gruppen von Ganglienzellen sind in Degeneration begriffen, d. h. ihr Protoplasma ist frei von Tigroidschollen, ihre Kerne zeigen zum Teil ganz verzerrte Formen, Pyknose und Karyolyse. In vielen Zellen ist der Kern überhaupt nicht mehr färbbar, das Protoplasma körnig zerfallen. Seltener als diese Form des Ganglienzerfalls sind die Bilder von Neurozytophagie, wie sie oben schon beschrieben wurden. Der Boden des 4. Ventrikels in der Gegend des Fazialiskerns ist gleichfalls schwer verändert. Auch hier wieder dieselben Bilder von perivaskulärer Zellinfiltration, Zellherden im Parenchym und herdförmiger Ganglienzelldegeneration. Vielfach sind hier die zugrundegehenden Ganglienzellen dick mit feinkörnigem braunem Pigment beladen. Zum Teil finden sich die Veränderungen — wie überhaupt häufig — subependymär, zum Teil auch tiefer im Gewebe.

Die weichen Häute zeigen hier und da eine geringe Vermehrung an Zellen, an einzelnen Stellen, wo sich die Pia in die Sulci hineinsenkt und Gefässe aus der grauen Substanz der Rinde, die hier perivaskulär infiltriert sind, in die Pia münden, findet sich eine stärkere perivaskuläre Infiltration um die Piavenen, deren Adventitia stark aufgefasert ist.

Die weichen Häute des Rückenmarks zeigen keinerlei Zellvermehrung. Das Rückenmark zeigt fast in seinem ganzen Verlaufe entzündliche Veränderungen, die in der Hauptsache wiederum wie in Fall 1 das untere Brust- und das obere Lendenmark betreffen. Aber auch schon im Halsmark sehen wir um zahlreiche kleinere Gefässe der grauen Substanz die bekannten Bilder perivaskulärer Zellinfiltration, daneben eine erhebliche Vermehrung der Zellen in der grauen Substanz überhaupt. Auch die Ganglienzellen zeigen hier und da Degenerationserscheinungen, Neurozytophagie war äusserst selten zu beobachten. In erheblich gesteigertem Maasse finden sich die gleichen Veränderungen im unteren Brustmark, in dem so gut wie alle Gefässe der grauen Substanz ergriffen sind. Zu Ringblutungen ist es in diesem Falle nicht gekommen. Die Ganglienzellen sowohl der Vorder- als der Hinterhörner sind in der Mehrzahl gut erhalten, zum Teil in Degeneration. Auch hier sind ausschliesslich die Gefässe der grauen Substanz ergriffen; gelegentlich sieht man, dass sich die perivaskuläre Infiltration entlang einem Gefäss in die weisse Substanz fortsetzt, doch lässt die Infiltration beim Verlassen der grauen Substanz deutlich nach, wie denn die meisten Gefässe der weissen Substanz völlig unverändert sind, die kleinen Arterien im vorliegenden Falle arteriosklerotische Veränderungen aufweisen. Auch in der Lendenanschwellung des Rückenmarks sind die gleichen Veränderungen vorhanden, wenn sie auch erheblich geringer sind. Sogar in den untersten Teilen des Lendenmarks zeigen noch einzelne Gefässchen vermehrte Zellen in der Adventitia, doch sieht man nirgends mehr die scheidenartige Einhüllung, wie sie im unteren Brustmark sich fand.

In dem Fall 2 war also ebenso wie in Fall 1 neben dem Gehirn in besonders hohem Maasse das untere Brustmark und das obere Lendenmark befallen, während die übrigen Teile des Rückenmarks nur gering von dem Krankheitsprozess betroffen waren.

Versuchen wir nun die histologischen Veränderungen mit den klinischen Symptomen in Einklang zu bringen, so ist es naturgemäss bei der Mannigfaltigkeit und dem Wechsel im Symptomenbild schwierig, zu sagen, auf welchen Sitz der Veränderungen in der grauen Substanz des Zentralnervensystems die einzelnen Symptome zurückzuführen sind, um so mehr als ja die Symptome von seiten des Gehirns und der Medulla oblongata das Krankheitsbild beherrschten. Der Beginn der Erkrankung wich von der Mehrzahl der Fälle Economo's insofern ab, als zu Beginn grippale Symptome, wie Frösteln, Unbehagen, allgemeine Gliederschmerzen und dergleichen fehlten. Ebenso war nichts davon bekannt, dass eine katarrhalische Erkrankung, etwa im Sinne einer Grippe, vorangegangen wäre. In beiden Fällen begann die Erkrankung in gewissem Sinne akut mit Schmerzen in einer Extremität. Von da an entwickelte sich das Krankheitsbild schleichend, wenn auch recht bald Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems auftraten. Die Temperatur ist für die Diagnose der Krankheit, wie auch Economo angibt, nicht charakteristisch. In unseren Fällen war sie zunächst subfebril, erst in den letzten Tagen ante exitum traten höhere Temperaturen auf. Im Fall 1 erfolgte der Exitus bei sehr hoher Temperatur (41,7°), im zweiten Falle ist das Fieber nie über 39° hinausgegangen. Das auffallendste Symptom des Krankheitsbildes ist die Schlafsucht, die in unseren Fällen besonders hochgradig war. Auf die organischen Grundlagen des Schlafes einzugehen, würde zu weit führen, die sichere Deutung dieser Befunde muss experimentellen Untersuchungen vorbehalten bleiben. Meningitische Symptome fehlten in unseren beiden Fällen; wohl ergab Nonne eine deutliche Opaleszenz, die Zellzahl aber war in keinem der beiden Fälle vermehrt, auch fehlte in beiden das Piaödem, das sonst wohl häufig angetroffen wurde. Auch histologisch fehlten Erscheinungen, die auf eine Meningitis (keine Klopfempfindlichkeit, keine Nackenstarre) hinwiesen. Insbesondere fehlten histologisch solche Bilder, wie sie Oberndorfer in einem einzigen seiner Fälle beschreibt. Er sah hier stärkste Rundzelleninfiltration der ganzen weichen Häute, besonders des Rückenmarks, die nach seiner Annahme von einer sehr starken Zellinfiltration um die Gefässe ausging. Von den weichen Häuten des Rückenmarks aus strahlten dann mit den ins Mark eintretenden Gefässen die Rundzellinfiltrationen in die Marksubstanz ein. Im zweiten Falle traten allerdings, wenn auch ganz vereinzelt, Bilder auf, die Aehnlichkeit mit der Abbildung 4 in Oberndorfer's Arbeit hatten. Auch im Gehirn ist oben einmal ein solcher Befund beschrieben worden. Aus meinen Fällen glaube ich aber den Schluss ziehen zu können, dass die perivaskuläre Infiltration der Gefässe in der grauen Substanz des Rückenmarks bzw. Gehirns ihren Ausgang nahm und die perivaskuläre Zellinfiltration vereinzelt eine Vene bis in die Leptomeninx begleitete. Dafür spricht erstlich, dass keineswegs eine diffuse Zellinfiltration der Meningen besteht, dass ferner die Gefässe der weissen Substanz, von einzelnen aus der grauen übertretenden abgesehen, völlig frei von perivaskulären Infiltraten sind. Beweiskräftig hierfür erscheint mir ferner, dass nur da, wo die graue Substanz direkt an die Meningen anstösst, d. h. im Rückenmark an den Austrittsstellen der Hörner, die perivaskulären Gefässinfiltrationen in der Pia auftreten und dass an der oben beschriebenen Stelle neben einer derart veränderten Vene eine kleine Arterie liegt, die völlig frei von perivaskulärer Infiltration ist.

Die Augenstörungen, Bulbärsymptome, der eigenartige Rigor (Fall 2) sind auf die zentralen entzündlichen Veränderungen zurückzuführen, ihre genaue Lokalisation ist von Economo, Stern[1]) u. a. ausführlich besprochen, so dass sich ein näheres Eingehen im Rahmen dieser Arbeit wohl erübrigt. Von höherem Interesse sind in den vorliegenden Fällen bei der starken Beteiligung des Rückenmarks im histologischen Bild die Symptome, die schon klinisch einen Hinweis auf eine Miterkrankung des Rückenmarks boten.

In der Literatur sind die Hinweise hierauf, wenn man von der Enzephalomyelitis bei Grippe absieht, recht spärlich. In Fall 4 seiner Veröffentlichung erwähnt Economo im Halsmark sowohl, als auch im Lendenmark in den Hinterhörnern kleine Herde einer entzündlichen Erkrankung im gleichen Sinn einer Lymphozyteninfiltration der Gefässcheiden und deren nächster Umgebung. In Fall 5, 10 und 11 war die graue Substanz des Rückenmarks stark durchfeuchtet und hyperämisch, die Grenze leicht verwaschen. Die Erkrankung reicht, wie er sagt, gewöhnlich bis in die Oblongata, im Rückenmark sah er ausser Hyperämie nur selten ganz vereinzelte Krankheitsherde, die in seinen Fällen mehr die Hinterhörner betrafen. Bei den im Jahre 1919 in Deutschland vorgekommenen Fällen wurden auch hie und da Symptome beschrieben, die auf eine Beteiligung des Rückenmarks schliessen liessen. So führt Runge[2]) einen Fall an, bei dem eine Blasenlähmung, vielleicht auch eine Lähmung des Serratus anticus wohl auf das Rückenmark zu beziehen ist. Speidel[3]) berichtet über 8 Fälle in Stuttgart, in denen neben den bekannten Symptome auftraten, die durch Rückenmarksläsionen bedingt sein können. Auch Stern, auf dessen ausführliche Arbeit hier näher

1) F. Stern, Die Pathologie der sogenannten Encephalitis lethargica. Arch. f. Psych. u. Nervkrh., 1920, Bd. 61.

2) Runge, Drei Fälle einer neuerdings in Kiel epidemisch auftretenden Enzephalitis. M.m.W., 1919, Nr. 32.

3) O. Speidel, Enzephalitis, Schlafsucht und Starre bei Grippe. M.m.W., 1919, Nr. 34, S. 958.

einzugehen, zu weit führen würde, beobachtete in einer Reihe von Fällen Symptome, die auf eine Beteiligung des Rückenmarks hinwiesen. Leider ist es ihm aus äusseren Gründen nicht möglich gewesen, die Sektion des Rückenmarks in diesen Fällen auszuführen.

Bei dem Symptomenbild unserer Fälle kommt nun nur Einzelnes in Frage, was als Symptom von Seiten des Rückenmarks gedeutet werden kann. Bei vielen Symptomen muss es fraglich erscheinen, ob sie zentral, d. h. im Gehirn oder im Mark bedingt sind. Zu diesen Symptomen gehört beispielsweise die Blasenlähmung in Fall 2, welche naturgemäss zunächst auf das Rückenmark zu beziehen ist, aber nach neueren Untersuchungen auch durch Veränderungen im Grosshirn bedingt sein kann.

In Fall 1 das schlaffe Heruntersinken der Beine so kurz ante exitum als schlaffe Lähmung zu deuten, würde nicht angängig sein, ebenso das Fehlen der Reflexe in diesem Stadium. Als Symptom von Seiten des Rückenmarks können aber sehr wohl die Schmerzen in den Extremitäten und die Zuckungen aufgefasst werden, im Sinne einer erheblichen Reizung der Vorder- und Hinterhörner. Das würde auch zu dem histologischen Befund passen, indem sich die Hauptveränderungen um die Gefässe abspielen, es aber zu ausgedehntem Untergang der Ganglienzellen noch nicht gekommen ist, so dass die Pyramidenbahn eine Unterbrechung noch nicht erfahren hat. Immerhin ist es aber notwendig, zur Beurteilung dieser Fragen eine grössere Anzahl von Fällen, die intra vitam unter genauer neurologischer Kontrolle standen, zu untersuchen und dann am histologischen Bild den Sitz der entsprechenden Veränderungen in Gehirn und Rückenmark zu studieren.

Die offenbar nicht ganz seltene Mitbeteiligung des Rückenmarks bei der als Encephalitis lethargica bzw. choreatica bezeichneten Erkrankung, wie sie sich in unsern beiden Fällen — in dem ersten Fall sogar über die Veränderungen des Gehirns überwiegend — ergab, schärfer zu betonen, ist der Zweck vorliegender Mitteilung.

Aus der III. medizinischen Universitätsklinik in Berlin (Direktor: Geh.-Rat Goldscheider).

Ueber die Einwirkung der Röntgenstrahlen bei Leukämie[1]).

Von

Privatdozent Dr. **Georg Walterhöfer.**

Vor 17 Jahren kamen aus Amerika die ersten Mitteilungen über eine Einwirkung der Röntgenstrahlen auf leukämische Erkrankungen. Die durch verfrühte Mitteilungen ausgelösten sehr hochgespannten Erwartungen wurden allein schon durch eine längere Beobachtung der bestrahlten Kranken zu einer ruhigeren Auffassung der Leistungen der Röntgenstrahlen bei Leukämien zurückgeführt. Bestehen blieb jedoch die Tatsache, dass die Strahlen auch hier mächtige und sinnfällige Wirkungen erkennen lassen.

Man kannte zwar bereits vorher Beeinflussungen durch andere therapeutische Maassnahmen [Arsen, Chinin[2])] oder Spontanremissionen. Auch war der Einfluss von Infektionskrankheiten auf das leukämische Krankheitsbild nicht unbekannt. Ein vollständiges Novum stellte aber die Radiotherapie insofern dar, als man jetzt in 90 pCt. myeloische und in 70 pCt. lymphatische Leukämien mit einer gewissen Gesetzmässigkeit im günstigen Sinne sich ändern sah. Und der Grad der Beeinflussung war kein geringer: Mit einer erheblichen Besserung des Allgemeinbefindens stieg die körperliche Leistungskraft oft bis zur Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit; Milz- und Lymphdrüsengeschwülste, Leberschwellungen gingen zurück; anämische Veränderungen am Herzen, Dilatation, Geräusche, Stauungserscheinungen verschwanden; begleitende hämorrhagische Diathesen wurden beseitigt; über die Rückbildung der Retinitis leucaemica wurde berichtet; aus dem Urin verschwand das Eiweiss, Temperatursteigerungen blieben aus und Knochenschmerzen liessen nach.

Aber diesen überraschenden, oft für Heilung gehaltenen Besserungen folgte über kurz oder lang der Rückfall. Zwar lassen sich auch jetzt noch durch Wiederbestrahlung Resultate erzielen, indes ist zu bemerken, dass die erstmalige Wirkung nicht erreicht wird, eine Beeinflussung überhaupt ausbleibt, oder sogar im Anschluss an die Behandlung die katastrophale Wendung sich einleitet. Mag auch der anfängliche Erfolg noch so glänzend sein, schliesslich teilt auch bei dieser Behandlung der Leukämiekranke das Schicksal der Fälle, in denen die Radiotherapie niemals stattgefunden hat. Die Strahlen vermögen zu bessern, nicht aber zu heilen.

Für das Verständnis der Einwirkung des Röntgenlichtes auf den an Leukämie erkrankten Menschen sind histologische Untersuchungen der veränderten Organe nicht fördernd gewesen. Zwar liegen eingehende Berichte über Obduktionen von bestrahlten Leukämikern vor, vergegenwärtigt man sich jedoch die Tatsache, dass der Eintritt des Todes mit einer rapiden Verschlimmerung des mächtigen Proliferationsprozesses zusammenfällt, so werden die meisten eine Wirkung der Strahlen nicht erkennen lassenden Befunde verständlich. Von einzelnen Autoren [Lossen-Morawitz[1])] wird die Möglichkeit angeführt, dass die Röntgenbestrahlung in gewissen Fällen Anlass zum Eintritt einer anatomisch erkennbaren Hypoplasie der blutbildenden Organe geben kann.

Ein Einblick in die Wirkungsweise der Strahlen würde erst angebahnt, als das Tierexperiment Resultate zeitigte. Das wichtigste Ergebnis bildete die Feststellung, dass die einzelnen Gewebe im Tierkörper gegen Röntgenstrahlen verschieden empfindlich sind. Als einer der ersten zeigte Heineke[2]) in seinen Versuchen, dass die Zellen der blutbereitenden Organe zu den höchst empfindlichen Elementen gehören und so den Strahlen als erstem Angriffspunkt dienen. Verschieden ist aber auch die Empfindlichkeit der einzelnen Zellarten in den Blutorganen. Für diese ungleichartige Empfindlichkeit der Zellen scheint einmal die Geschwindigkeit ihres Stoffwechsels in Betracht zu kommen; je rascher dieser vor sich geht, um so empfindlicher scheint die Zelle zu sein. Ferner sind alle Zellen, die sich noch teilen, sensibler, als solche mit ruhendem Kern. Vor allem aber ist die Radiosensibilität abhängig von dem Grade der Entwicklung einer Zellart. Die Empfindlichkeit ist gering bei jenen Zellen, deren innerer Aufbau abgeschlossen ist und deren Entwicklung so weit fortgeschritten ist, dass sie die ihnen zukommende Tätigkeit im vollen Maasse auszuüben vermögen. Morphologisch und funktionell unentwickelte Zellen unterliegen am ersten und intensivsten der Strahlenwirkung.

Im einzelnen treten nach einer Beobachtungsdauer von wenigen Stunden bereits Veränderungen an den Follikeln der Milz auf. Die Kerne der Lymphozyten in den Follikeln zerfallen in Trümmer und Kugeln, die von Phagozyten aufgenommen werden. Längere Einwirkung hat Zugrundegehen der Milzfollikel und weitgehende Atrophie aller zelligen Elemente der Milzpulpa zur Folge. Analoge Vorgänge spielen sich in allen Lymphdrüsen des Körpers ab. Im Knochenmarke werden erst nach intensiverer Bestrahlung und in späteren Stadien Veränderungen gefunden. Aber auch hier kommt es schliesslich zum Zugrundegehen eines grossen Teiles der spezifischen Zellen. Trotz grosser Ausdehnung bleibt aber das Gewebe rückbildungsfähig. Ueberall dort, wo die Bestrahlung keine tödliche Einwirkung auf den Gesamtorganismus des Tieres ausübt, tritt nach kurzer Zeit eine Regeneration des geschädigten Gewebes ein und führt im Verlaufe von etwa zwei Wochen zur Wiederherstellung normaler Verhältnisse.

Gegenüber dieser vorzugsweisen Beeinflussung der weissen Blutelemente erweisen sich die Bildungsstätten der Erythrozyten gegen Röntgenstrahlen widerstandsfähig. Weder Erythrozyten, noch die kernhaltigen Vorstufen zeigen an den Bildungsstätten [Milchner-Mosse[3])] noch im zirkulierenden Blute [Linser-Helber[4]) u. A.] Veränderungen in Form und Grösse. Erst nach langer Bestrahlung, wenn das Allgemeinbefinden des Tieres empfindlich gestört ist, beginnt ein langsames und stetes Fallen der Erythrozytenzahl und des Hämoglobins. Jetzt treten auch Formveränderungen auf. Es kommt zu Polychromasie, basophiler Punktierung, kurz zum Bilde einer sekundären Anämie.

Uebereinstimmend mit normalem, blutbildendem Gewebe zeichnet sich auch das leukämische und pseudoleukämische Gewebe durch die grösste Empfindlichkeit vor allen anderen pathologischen Veränderungen aus. Indes kann beim pathologischen

1) Nach einem im Januar 1920 auf dem IV. strahlentherapeutischen Diskussionsabend in Berlin gehaltenen Vortrage.

2) Mosler, Pathologie und Therapie der Leukämie. Berlin 1872.

1) D. Arch. f. klin. M., Bd. 83.

2) Grenzgeb., 1904, Bd. 14.

3) B.kl.W., 1905, Nr. 49.

4) Arch. f. klin. Med., Bd. 83.

Gewebe die Empfindlichkeit recht verschieden sein, ja sogar bei ein und demselben Kranken wechseln, wie wir das vom Versagen der Röntgenstrahlen bei den Rückfällen der Leukämie her kennen. Auch werden wir kaum beim Bestrahlen der Leukämie die gleichen qualitativen Blutänderungen erwarten dürfen, wie sie im Tierexperiment oder beim blutgesunden Menschen konstant sind. Der Unterschied ist aber kein prinzipieller. Während die Reaktion des gesunden leukopoetischen Gewebes von einem Schwund des lymphatischen Gewebes und im Blute durch Lymphozytenstürze und Vermehrung der neutrophilen Leukozyten eingeleitet wird, fällt bei der Leukämie diese Erscheinung fort. Die grosse Zahl wenig differenzierter Zellen der Leukämie widersteht der Einwirkung der Röntgenstrahlen noch weniger, als die Lymphozyten des normalen Gewebes. Dieser Umstand, sowie das Zurücktreten des gesamten lymphatischen Gewebes bei der myeloischen Leukämie geben dem Reaktionsbild das Gepräge.

Die eigentliche Domäne des Studiums der Strahlenwirkung bei der Leukämie des Menschen ist das periphere Blut. Wir können den Rückbildungsprozess schrittweise verfolgen und auch die Wiederentwicklung eines leukämischen Blutbefundes beobachten. Im allgemeinen kann man unter der Behandlung mit Röntgenstrahlen an der Gesamtleukozytenkurve drei Abschnitte erkennen. Der erste Abschnitt ist charakterisiert durch die Schwankungen der Gesamtleukozyten im Beginn der Behandlung; der zweite Abschnitt umfasst die Annäherung an die Norm und im dritten Teile der Kurve nähert sich das Blutbild wieder dem leukämischen.

In fast allen Fällen tritt einige Zeit nach genügend starker Bestrahlung eine Abnahme der Leukozyten auf, ganz gleich, ob das übrige Verhalten der Kranken als Besserung imponiert oder nicht. Der Abfall ist nun kein gleichmässiger. In Uebereinstimmung mit den Beobachtungen am gesunden Blut tritt auch hier unmittelbar nach jeder Bestrahlung ein beträchtliches Ansteigen der Leukozytenzahl ein, dem dann ein Absinken folgte. Nach französischen Autoren erfolgt der Abfall staffelförmig. Schleip und Hildebrand[1]) konnten den staffelförmigen Abfall nicht bestätigen. Nach diesen Autoren wird jede Bestrahlung von einem Leukozytensturze begleitet, der innerhalb von 4 Stunden 100000 Zellen im Kubikmillimeter betragen kann. Dem Leukozytensturze folgte dann wieder ein Anstieg. Anstieg und Sturz sind in ihrer Breite unregelmässig. Eigene fortlaufende Untersuchungen ergaben in der Art der Schwankung kein gesetzmässiges Verhalten. Uebereinstimmend geht aber hervor, dass dem definitiven Absinken der Gesamtleukozyten erhebliche Schwankungen vorangehen. Diese Schwankungen sind ausgeprägter am Beginne der Behandlung. Sie werden bei myeloischer und lymphatischer Leukämie in gleicher Weise beobachtet. Ich fand sie auch in einem Falle lymphatischer Leukämie mit aleukämischem Blutbilde. Bei dem Patienten wurden lange Zeit nur 8000 Leukozyten gezählt, nach der Bestrahlung war die Zahl auf 34000 gestiegen. Als Ursache dieser Schwankungen sind einmal Ausschwemmungen aus den bestrahlten Organen und chemotaktische Vorgänge angenommen worden oder temporäre Umänderung der regionären Verteilung der Leukozyten, so dass bei Bestrahlung eine Abwanderung der Leukozyten nach den inneren Organen statthat. In dem angeführten Falle glaubte ich mich für eine Ausschwemmung aus den bestrahlten Organen entscheiden zu müssen, da auch Myelozyten (2,5 pCt.) gefunden wurden, deren Fehlen vorher durch zahlreiche Zählungen sichergestellt war. An den Schwankungen des ersten Kurvenabschnittes sind alle Leukozytenarten beteiligt.

Das Kennzeichen des zweiten Kurvenabschnittes ist die konstante Verminderung der Leukozyten. In den einzelnen Fällen ist die Schnelligkeit der Leukozytenherabsetzung verschieden. Bei der lymphatischen Leukämie scheinen die Abstiege etwas schneller vor sich zu gehen. Auch der Grad der Verminderung ist verschieden. Am häufigsten bleiben die erreichten Werte so hoch, dass noch von einer Leukozytose gesprochen werden muss. Andere Fälle gehen auf normale Zahlen zurück, selten treten subnormale Werte hier auf.

Während an den Schwankungen des ersten Abschnittes alle Leukozytenarten gleichmässig teilnehmen, divergieren jetzt die einzelnen Leukozytenarten ausserordentlich. Bei der myeloischen Leukämie nehmen die unreifen Formen, Myeloblasten und Myelozyten, am ersten und schnellsten ab. Der Rückgang dieser unreifen Vorstufen der Blutleukozyten kann so weit gehen, dass nur noch wenige Exemplare aufzufinden sind. Sogar über völliges Verschwinden dieser Zellen wird berichtet.

Die Bewegung der neutrophilen Leukozyten erfolgt umgekehrt parallel dem Verlaufe der Gesamtleukozytenzahl. Wenn sich die Gesamtzahl immer mehr dem Minimum nähert, steigt im Verlaufe einer erfolgreichen Behandlung die Prozentzahl der Neutrophilen immer mehr an, nähert sich schliesslich der Norm oder übersteigt sie wohl auch. Eosinophile und Mastzellen nehmen nach und nach ab. Während aber die Eosinophilen von allen Zellarten am vollständigsten zu normalen Verhältnissen zurückkehren, bleiben die Mastzellen dauernd erhöht. Die Lymphozyten, die bei unbehandelter myeloischer Leukämie fast normale Zahlen zeigen, nehmen zuerst parallel den Leukozyten ab, steigen dann aber wieder an, so dass erhöhte Prozentzahlen sich ergeben.

Bei der myeloischen Leukämie erreicht das Blutbild durch die Einwirkung der Röntgenstrahlen eine recht weitgehende Annäherung an normale Verhältnisse. Aber stets behält es einen pathologischen Zug durch das Zurückbleiben einiger Myelozyten, durch die Vermehrung der Mastzellen und endlich dadurch, dass die Kernverhältnisse der neutrophilen Leukozyten stets eine erhöhte Anzahl nicht ausgereifter Zellen erkennen lassen. Durch die „Verschiebung nach links" ähnelt das neutrophile Blutbild dem bei Sepsis vorkommenden.

Der dritte Teil der Kurve beginnt, wenn sich die Rückentwicklung des subnormalen Blutbildes zum leukämischen ankündigt. Die ersten Anzeichen des bevorstehenden Rückfalles bilden das vermehrte Auftreten neutrophiler Myelozyten, ohne dass die Gesamtzahl der Leukozyten eine Zunahme zu erfahren braucht. Bald erscheinen auch wieder Myeloblasten und in nicht allzu langer Zeit hat sich der myeloische Typus in alter Stärke ausgebildet.

Bei der lymphatischen Leukämie liegen die Verhältnisse von vornherein anders, insofern als auch nicht annähernd eine qualitative Aenderung des Blutbildes nach der Norm hin stattfindet. Eine Verminderung der in der überwiegenden Mehrzahl sich befindenden Lymphozyten findet zwar stets statt, ihr Uebergewicht bleibt aber bestehen, zumal auch die an und für sich schon spärlich gewordenen polymorphkernigen Leukozyten sich noch weiter vermindern.

Das Verhalten der Erythrozyten und des Hämoglobins lässt unter der Strahlenbehandlung einen den Leukozyten entgegengesetzten Weg erkennen. Nach anfänglicher Verminderung steigen beide Werte an und erreichen bald normale, sogar übernormale Werte. Die qualitative Besserung des roten Blutbildes zeigt sich in dem Verschwinden der kernhaltigen roten Blutkörperchen und der Erythrozyteneinschlüsse. Bei diesem Vorgange handelt es sich indes nicht um eine direkte Wirkung der Strahlen. Die bei Leukämien stets zu findende Anämie beruht auf einem fortschreitenden Versiegen der Erythrozytenproduktion im Knochenmark infolge der Ueberwucherung des erythropoetischen Gewebes. Durch Beseitigung der verdrängenden Wirkung des leukopoetischen Teils wird die Funktionsmöglichkeit in den roten Blutkörperbildungsstätten wiederhergestellt. Die Besserung des roten Blutbildes ist bei der myeloischen Leukämie leichter zu erreichen als bei der lymphatischen, da die lymphozytären Wucherungen im Knochenmark nur der direkten Bestrahlung weichen. Verschlechterung der roten Blutkomponente deutet auf einen schädigenden Einfluss der Bestrahlung hin.

Die Deutung dieser durch Strahlenwirkung ausgelösten zellulären Veränderungen ist auch bis heute noch nicht restlos geklärt. In hohem Grade ist das Blutbild abhängig von der Intensität der Bestrahlung. Die extremste Wirkung zeigt sich in einer Zerstörung. Bevor indes ein Absterben der Zelle erzielt wird, treten unter der Einwirkung der Strahlen Erscheinungen auf, die sich als Hemmung der Zellenproduktion, als Erschöpfung, Reiz oder sogar als Umstimmung (Umschlag der gemischtzelligen Leukämie in Myeloblastenleukämie) äussern. Ist das Gewebe nicht völlig und in grosser Ausdehnung vernichtet, kommt es in kurzer Zeit zur Wiederherstellung. Bei blutgesunden Individuen sehen wir die Rückkehr des normalen Blutbildes; bei der Leukämie entsteht unter der Fortdauer des Einflusses der Krankheitsursache der Rückfall. Dauer der Krankheit und individuelle Verhältnisse scheinen den Ablauf der Röntgenreaktion nicht unwesentlich zu beeinflussen.

Die Annahme eines unter der Einwirkung von Röntgenstrahlen stattfindenden Zellzerfalls in Milz, Lymphdrüsen und Knochenmark ist durch Heineke's Untersuchungen erwiesen. Auch am

1) M.m.W., 1905, Nr. 9.



Leukämiekranken lassen sich durch Beobachtung der Stickstoff- und Harnsäureausscheidung bei entsprechender Ernährung hierfür Belege beibringen. Schaltet man den Einfluss der exogenen Nukleine aus, so lässt sich beim Leukämiker während der Periode der Leukozytenverminderung und Volumabnahme leukämischer Tumoren eine tägliche Mehrausscheidung von Stickstoff und Harnsäure feststellen. Mit fortschreitender Besserung nimmt nun die Harnsäureausscheidung ab, um schliesslich so lange in normaler Breite zu bleiben, als der günstige Zustand anhält. Erst kürzlich hat Lichtwitz[1]) darauf hingewiesen, dass durch diese Beobachtung ein Urteil darüber zu gewinnen ist, ob die Therapie und die Art der angewandten Strahlen Erfolg verspricht. Bleibt die Mehrausscheidung aus, so kann die Röntgentherapie als unwirksam aufgegeben werden.

Im Gegensatz zu dieser durch Tatsachen begründeten Annahme, die in der Zellschädigung die Hauptwirkung der Strahlen allein erblickt, wird eine Beeinflussung des Erregers der Leukämie angenommen. Irgendwelche Anzeichen hierfür sind bis zur Zeit nicht erbracht. Würde es sich bei der Verwendung der Röntgenstrahlen tatsächlich um eine gegen den Erreger gerichtete Therapie handeln, so ist es schwer zu verstehen, dass uns auch nicht in einem Falle ein endgültiger Erfolg beschieden ist. Als Einwand kann ferner geltend gemacht werden, dass die Wirkung der Strahlen auf gesundes hämatopoetisches Gewebe einen grundsätzlichen Gegensatz zu den Aeusserungen am pathologischen nicht darstellt.

Es bleibt noch übrig, einer Beobachtung zu gedenken, auf Grund welcher den Röntgenstrahlen nur ein indirekter Einfluss auf die blutbereitenden Organe zugesprochen wird. Bei Bestrahlung eines an myeloischer Leukämie Erkrankten zeigt es sich, dass nicht nur die den Strahlen ausgesetzten hyperplastischen Gewebe verschwinden, sondern auch Herde, die einer direkten Strahlenwirkung nicht ausgesetzt waren, zurückgehen. Zur Erklärung dieser nur bei myeloischer Leukämie auftretenden Fernwirkung wird die Tätigkeit eines Toxins angenommen, über dessen Nachweis Linser, Heller[2]) Curschmann und Gaupp[3]) berichten. Nach ihnen wirkt das Serum bestrahlter Menschen auf Tierblut leukolytisch. Nach Inaktivieren des Serums durch Hitze bleibt die Leukolyse aus. Nach Schwarz und Werner[4]) kommt nach Röntgenbestrahlung eine Spaltung wichtiger chemischer Verbindungen zustande. Besonders das bei der Zersetzung des Lezithins sich bildende giftige Cholin soll die Veränderungen an den Zellen hervorrufen. Versuche mit intravenösen und subkutanen Injektionen von borsaurem Cholin haben tatsächlich Blutveränderungen ergeben, die denen unter Einwirkung der Röntgenstrahlen auftretenden ähnlich sind[5]). Soweit die bisher vorliegenden Untersuchungen Schlüsse gestatten, ist die Annahme einer doppelten Wirkung der Röntgenstrahlen am besten fundiert: Eine direkte Zerstörung der Zellen in den bestrahlten Organen und eine hierbei ausgelöste indirekte Beeinflussung durch ein Toxin.

Beim Ueberblick über die Ergebnisse unserer heutigen Kenntnisse von der Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Leukämie drängt sich die Vorstellung auf, dass es das generalisierte Auftreten der leukämischen Erkrankung ist, das den vollen Erfolg, oft anscheinend kurz vor dem Ziele, immer wieder entgleiten lässt. Ob die hierdurch gebotene Beschränkung in der vollen Ausnutzung der Wirkung der Strahlen endgültig den Enderfolg vorenthält, ob eine Aenderung, ob weitere Fortschritte der Technik oder Kombinationen mit anderen Behandlungsmethoden die Schwierigkeiten überwinden werden, muss die Zukunft zeigen.

Die Behandlung der Malaria.

Von

Dr. A. J. Ochsner-Chicago.

In Nr. 3 und 6 der Berliner klinischen Wochenschrift dieses Jahres las ich mit grossem Interesse die Diskussion über Malaria und fand, dass die angewandten Methoden im allgemeinen nicht regelmässig erfolgreich sind, da viele Rezidive vorkommen.

In der Hoffnung, ein wenig in der schweren Lage dieser Kranken helfen zu können, möchte ich meine Erfahrungen in der Behandlung der Malaria in deutschen Kreisen bekannt geben, da die Methode, welche ich vor Jahren in Mexiko eingeführt habe, sich auch in den Vereinigten Staaten und in vielen anderen Weltteilen als ausserordentlich wertvoll erwiesen hat. Die Methode kann in jeder Form der Malaria mit demselben Vorteil angewendet werden und hat sich in allen Formen erfolgreich bewiesen.

Vor etwa zwanzig Jahren kam ich in den Besitz eines Gutes von 32 000 ha an der Westküste von Mexiko in einer Gegend, in der vordem weisse Menschen nie gesunden Aufenthalt gefunden hatten. Schon in dem ersten Monat meines Besitzes erkrankten mein Vorsteher sowohl wie seine Familie und Assistenten an Malaria, und nach drei Monaten, unter beständiger Behandlung von erfahrenen Aerzten der Gegend, waren einige dieser Leute so weit heruntergekommen, dass das einzige Mittel, welches diese Aerzte raten konnten, in dem Rat bestand, sich zur Behandlung nach einer malariafreien Gegend zu begeben.

Um diesen Plan auszuführen, musste das Gut den Indianern übergeben werden, welches einen grossen Verlust verursacht hätte, besonders da zu erwarten war, dass sich dieselben Verhältnisse sofort nach Rückkehr dieser Leute wiederholen würden.

Um dieses zu verhüten, studierte ich alle Regierungsberichte über Malaria und alle Bücher, welche mir die verschiedenen Buchhandlungen verschaffen konnten und baute eine Behandlungsmethode auf diesen Prinzipien auf, welche ich aus diesen Quellen schaffen konnte.

Die folgenden Tatsachen schienen jedoch ziemlich sicher als richtig zu gelten:

1. Die erwachsenen Formen der Plasmodien sind leicht durch Chinin zu töten.
2. Nachdem diese Formen völlig zerstört sind, bleibt der Patient 7 Tage lang frei von Rezidiv.
3. Man kann täglich Chinin monatelang geben, ohne den Patienten malariafrei zu machen, obwohl in dieser Zeit sich nie Plasmodien im Blut zeigen.
4. Die Plasmodien oder ihre Sporen müssen daher in diesen Fällen durch Chinin nicht zerstört werden.
5. Nachdem das Blut lange Zeit von Plasmodien frei war, während Chinin genommen wird, bleibt der Patient immer wenigstens 7 Tage lang frei von Rezidiv, nachdem er aufhört, Chinin zu nehmen.
6. So lange das Blut Chinin enthält, bleiben die Sporen unentwickelt, und diese fangen erst dann wieder an, sich zu entwickeln, wenn das Blut völlig frei von Chinin ist.
7. Die Zeit der Entwicklung bis zur neuen Sporenbildung ist unbestimmt, nachdem kein Chinin gegeben wird, aber sie ist nie kürzer als 7 Tage.
8. Das Chinin muss resorbiert werden, um wirksam zu sein, muss also in löslicher Form genommen werden.
9. Um regelmässig alle Plasmodien bis auf die Sporen zu zerstören, muss man 48 Stunden lang Tag und Nacht frisches Chinin im Blut erhalten, obwohl viele Fälle in kürzerer Zeit von ihren Plasmodien befreit werden können.
10. Kleine Dosen, 0,15 g, Chinin zweistündlich mit heissem Wasser Tag und Nacht während 48 Stunden verabreicht zerstören alle Plasmodien bis auf die Sporen.
11. Um die Resorption des Chinins zu sichern, muss der Darmkanal vor Beginn der Behandlung durch Abführmittel gereinigt werden.
12. Während der Behandlung ist es notwendig, dem Patienten reichlich nahrhafte, flüssige Nahrung zu geben und für regelmässigen Stuhlgang zu sorgen.
13. Man bedarf im ganzen nur einer kleinen Menge Chinin, um alle Plasmodien definitiv zu zerstören.
14. Es ist absolut notwendig, in der Behandlung jede Vorschrift aufs genaueste zu befolgen, um Rezidive zu verhüten.

Behandlungsmethode.

1. Am Abend vor Beginn der Behandlung ist ein Abführmittel, am besten Rizinusöl, zu geben.
2. Während der Behandlung wird der Patient durch kräftige Suppen, welche reichlich Reis, Gerste, Gemüse usw. enthalten, ernährt.
3. Während 48 Stunden erhält der Patient zweistündlich Tag und Nacht 0,15 g Chinin und trinkt $^1/_4$ l heisses Wasser nach, um sofort die Lösung des Chinins zu bezwecken.
4. Die nächsten 6 Tage und Nächte, also vom 3. bis zum 8. Tage, wird absolut kein Chinin gegeben, um die Sporen in der Entwicklung nicht zu hindern.
5. Am 8. Tage wird nochmals ein Abführmittel gegeben, und am 9. und 10. Tage gibt man wieder zweistündlich 0,15 g Tag und Nacht, immer mit $^1/_4$ l heissen Wassers.
6. Vom 3. bis 8. Tage einschliesslich ist es gut, dreistündlich kleine Dosen Arsen zu geben.
7. Nach Beendigung dieser Kur gibt man einige Wochen lang ein Tonikum und schützt den Patienten vor infizierten Mücken.

Es ist nun freilich möglich, dass es Fälle geben kann, in denen latente Sporen sich während der Zeit zwischen dem 2. und 9. Tage gar nicht entwickeln und in diesem Falle am 9. und 10. Tage nicht durch Chinin zerstört werden können, aber unter hunderten von Fällen ist dieses in unserer Behandlung nie vorgekommen. Sollte es einmal vorkommen, müsste man freilich die Kur wiederholen.

In jedem Falle unserer Beobachtung, in welchem ein Rezidiv vorgekommen ist, konnten wir ohne Ausnahme einen Fehler in der Aus-

1) M.m.W., 1918, S. 374.
2) D. Arch. f. klin. M., Bd. 83; M.m.W., 1905, Nr. 15.
3) M.m.W., 1905, Nr. 50, S. 2409.
4) Zbl. f. Chir., 1905, Nr. 43.
5) Dorn, Strahlenther., 1918, Bd. 8.

führung der Methode finden, nachdem wir genaue Nachfrage angestellt hatten.

Gewöhnlich hatte man den Patienten nachts schlafen lassen und ihm das Chinin nicht alle 2 Stunden verabreicht. Es ist nun unserer Erfahrung nach absolut notwendig bei dieser Behandlung, dass der Patient 48 Stunden lang fortwährend frisches Chinin im Blute behält, und man darf daher ja nicht versäumen, das Mittel des Nachts ebenso regelmässig zu geben wie am Tage.

Der zweite Fehler, welcher mir einige Male begegnet ist, bestand darin, dass das Chinin in Pillen gegeben wurde, welche im Magendarmkanal nicht resorbiert wurden, sondern unverändert mit dem Stuhl abgingen.

In einigen Fällen hat man länger als 6 Tage lang mit dem Chinin ausgesetzt und so die Zerstörung der Plasmodien vor der Sporenbildung versäumt.

In einigen anderen Fällen hat man während der sechstägigen Pause zwischen dem 2. und 9. Tage kleine Dosen von Chinin gegeben und hat dadurch die Entwicklung der Plasmodien verhindert, so dass das Chinin am 9. und 10. Tage von keinem Nutzen war.

In einem Krankenhause gab man nur Bouillon statt kräftiger Suppen, und so kamen die Patienten während der 10 Tage so sehr herunter, dass viele sich weigerten, die Kur zu vollenden.

Bevor wir die Suppenkost eingeführt hatten, kam es in einigen Fällen vor, dass sich die Patienten nach den ersten 2 Tagen so wohl fühlten, dass sie während der nächsten Woche so viel feste Kost zu sich nahmen, dass das Chinin am 9. und 10. Tage nicht regelmässig resorbiert wurde.

Es ist freilich möglich, dass noch andere Fehler vorkommen können, aber in allen unseren Fällen ist der Patient permanent gesund geworden, sobald die Methode ohne Fehler angewendet wurde.

Meine Freunde und ich hatten Gelegenheit, diese Methode in vielen Hunderten von Fällen zu prüfen und immer mit demselben Erfolge, solange jede Vorschrift innegehalten wurde.

In Virginien haben wir ganze Güter, welche vordem nie malariafrei gewesen sind, ganz von dem Uebel befreit.

In Mexiko hält man jetzt mein Gut für das gesündeste im ganzen Staate, und so hoffe ich, dass die Methode sich auch in Deutschland denselben Erfolg erwerben wird.

Aus der medizinischen Klinik R. Jaksch-Wartenhorst-Prag.

Kasuistischer Beitrag zur Funktion der Stauungsmilz.

Von

Dr. **Wilhelm Kaiser**, Sekundärarzt.

Chronische Milztumoren gehören in der inneren Medizin durchaus nicht zu den Seltenheiten, und es konnte z. B. Litten[1]) unter dem Berliner poliklinischen Material, in dem die Malaria so gut wie gar keine Rolle spielte, in mehr als 20 pCt. der Fälle Milzvergrösserungen feststellen. Die Rolle der Milz in der Physiologie und Pathologie des menschlichen Körpers ist zwar noch eine vielumstrittene, doch steht so viel fest, dass die Bildung von Lymphozyten, Erythrozyten und Blutplättchen von hier aus beeinflusst wird, dass die Milz pathologisch veränderte Blutbilder durch myeloische Metaplasie der Milzpulpa beherrschen kann, dass sie in naher Beziehung zum Eisenstoffwechsel steht und dass ihr bei der Erythrolyse eine grosse Bedeutung zukommt. Wenn nun auch bei chronischen Milztumoren die Schädigungen, die durch partiellen Ausfall der Milzfunktion entstehen können, durch unsere Methoden oft nicht nachgewiesen und vielleicht durch eine Hyperplasie eventuell vorhandener Nebenmilzen paralysiert werden, so treten sie doch häufig bei weitergehenden Erkrankungen der Milz deutlich in Erscheinung und geben uns einen näheren Aufschluss über die Bedeutung dieses Organs für das Zustandekommen bestimmter Krankheitsbilder.

Der folgende Fall, der in seinem ganzen Verlauf durch eine Erkrankung der Milz beherrscht wird, zeigt Eigentümlichkeiten, welche ihn mitteilenswert erscheinen lassen.

R. V., 25 Jahre alt. Anamnese: Pat. hat ein gesundes Kind. Vor einem Jahr Abortus. Als Kind eine fieberhafte Krankheit durchgemacht, mit 15 und 19 Jahren Lungenentzündung. Vor einem Jahr lag sie wegen eines Herzleidens und Bleichsucht in Spitalsbehandlung. Gegenwärtig klagt sie über Magen- und Brustbeschwerden, Infektion wird negiert.

Status praesens: Mittelgrosse, grazil gebaute Frau, mässig genährt, keine Oedeme, sichtbare Schleimhäute und allgemeine Hautdecken blass, Skleren subikterisch, Temperatur nicht erhöht. Ueber der rechten Lungenspitze verkürzter Schall mit verschärftem Atmungsgeräusch und zeitweise auftretendem spärlichen Rasseln. Ueber der Herzspitze ein systolisches Geräusch, der zweite Aorten- und Pulmonalton akzentuiert. Ueber den Halsvenen Nonnensausen. Puls rhythmisch, mässig beschleunigt, Abdomen etwas aufgetrieben, Leberdämpfung normal. Milz vergrössert, als glatte Resistenz im linken Hypogastrium deutlich fühlbar. Im Harn kein Eiweiss, kein Zucker, kein Indikan, kein Urobilin.

Der erste Spitalsaufenthalt erstreckte sich auf die Zeit von 3 Wochen. Die Blutuntersuchung ergab folgende Werte:

3. XI. 1912. Erythrozyten 2 650 000, Leukozyten 5000, Hämoglobin 8,4 g (Sahli). Kleine Lymphozyten 16, grosse mononukleäre Leukozyten 1, Uebergangsformen 3, polynukleäre Leukozyten: eosinophile 10, neutrophile 70.

Zu bemerken wäre, dass die folgenden Blutuntersuchungen nur insofern eine Aenderung zeigten, als gegen Ende der dritten Woche eine leichte Lymphozytose auftrat. Die Behandlung bestand in einer Arsenkur, und die Kranke verliess gebessert die Klinik. Die Diagnose lautete: Endokarditis, Anaemia, Tumor lienis, Lymphocytosis relativa.

Nach einem halben Jahr zweiter Spitalsaufenthalt.

22. V. bis 7. VI. 1913. Die subjektiven Beschwerden hatten zugenommen, insbesondere eine allgemeine Mattigkeit und Schwäche. Der Status praesens hat sich nur insofern geändert, als der Milztumor zugenommen hat. Der untere Milzpol erreicht die Nabelhöhe. Erwähnt sei ferner, dass die Wassermann-Reaktion des Blutes negativ war. Augenspiegeluntersuchung ergibt bis auf blasse Blutsäulen normalen Befund. Gynäkologisch wurde eine Retroflexio uteri fixata festgestellt. Die Blutbefunde ergaben keine wesentlichen Aenderungen gegenüber der ersten Untersuchung. Die Behandlung bestand auch diesmal in Arsen und nebstdem in Kohlensäurebädern, die ob ihrer guten Wirkung auf das Allgemeinbefinden ambulatorisch fortgesetzt wurden.

Am 4. XII. 1913 wird Pat. auf der gynäkologischen Klinik wegen der Retroflexio uteri operiert, 2 Tage nachher trat Fieber mit katarrhalischen Lungenerscheinungen und Stechen auf, weswegen ihre Transferierung an die interne Station am 12. XII. erfolgte. Die pneumonischen Erscheinungen des rechten Unterlappens gingen bald zurück und die Kranke konnte bereits am 21. XII. entlassen werden.

Es wäre nur kurz zu bemerken, dass während dieses Aufenthalts eine deutliche Vergrösserung der Leber nachzuweisen war. Milztumor, Anämie und subikterische Verfärbung waren wie beim ersten Aufenthalt gleich geblieben.

Am 3. I. 1919 wird die Kranke neuerlich auf die Klinik aufgenommen. Schmerzen, die vom Herzen gegen den Hals ausstrahlen, starkes Herzklopfen und Atemnot bilden die Hauptbeschwerden. Die Frau ist im 6. Monat gravid. Milz bis zur Nabelhöhe herabreichend, derb. Eine Vergrösserung der Leber weder perkutorisch noch palpatorisch nachweisbar. Uterus bis zwei Querfinger unterhalb des Nabels. Ueber der Mitralis ein langgezogenes systolisches Geräusch, Puls rhythmisch, 84. Im Harn Urobilinogen stark positiv.

Der weitere Verlauf — die Pat. stand im ganzen etwas über fünf Monate in klinischer Beobachtung — gestaltete sich folgendermaassen: Neben dem grossen und etwas schmerzhaften Milztumor beherrschte eine schwere Anämie das klinische Symptomenbild. Unter dem Einflusse der Schwangerschaft nimmt die Erythrozytenzahl und der Hämoglobingehalt rapid ab, wobei allerdings zeitweise die Senkung des letzteren der Verminderung der roten Blutzellen nicht entsprechend folgt, so dass ein Färbeindex von über 1 resultiert. Dabei bestand eine gleichfalls zunehmende Anisozytose, Poikilozytose und ein auffallend zahlreiches Auftreten von Normoblasten, so dass sämtliche Symptome einer Biermer'schen Anämie vorhanden waren. Als weiteres Symptom des zunehmenden Verfalls seien nur die am 1. II. auftretenden und immer stärker werdenden Oedeme der Hüften- und Kreuzbeingegend erwähnt, und auch der Milztumor wurde etwas grösser. Da sich Mitte Februar Oedeme der unteren Extremitäten einstellten, ausserdem die bereits bestehende Dyspnoe und Tachykardie zunahm und entsprechend dem Sinken der Erythrozytenzahl auf 1 690 000 mit einem Hämoglobingehalt von 4,2 g die Urobilinreaktion im Harn immer stärker wurde und auch im Blutserum Bilirubin deutlich nachweisbar war, wurde die Pat. am 21. II. zur Einleitung der Frühgeburt der geburtshilflichen Klinik übergeben. Als die Kranke nach beendetem geburtshilflichen Eingriff am 27. II. wieder aufgenommen wurde, war die Erythrozytenzahl bei einem Hämoglobingehalt von 3,1 g auf 880 000 gesunken, während das Bild der weissen Blutzellen, das immer regelmässig kontrolliert wurde — es liegen 57 komplette Auszählungen vor —, keine besonders bemerkenswerten Abweichungen von der Norm zeigte. Auffallend war bei der Aufnahme die noch immer grosse Zahl von Normoblasten und die noch bestehende Anisozytose und Poikilozytose. Nach Einleitung der Frühgeburt trat jedoch bald eine wesentliche Besserung im Blutbilde auf. Während noch am 28. II. unter 300 Erythrozyten 14 Normoblasten gefunden wurden, kommen am 19. IV. auf dieselbe Zahl 7 Normoblasten, dabei stieg die Erythrozytenzahl auf 3 160 000 und der Hämoglobingehalt auf 8,68 g. Da jedoch der Zustand der Pat. noch immer kein befriedigender und der Verdacht eines Banti'schen Symptomenkomplexes nicht von der Hand zu weisen war, wurde der chirurgischen Klinik die Milzexstirpation vorgeschlagen, die am 9. V. vorgenommen wurde. Die Milz wog 1,45 kg, und die von Herrn Prof. Ghon vorgenommene histologische Untersuchung ergab folgenden Befund: Histologisch der Befund eines chronischen Milztumors im Sinne einer Stauungsmilz mit viel hämoglobinogenem Pigment. Keine Veränderungen eines Morbus Banti.

Nach der Operation stellte sich zunächst eine linksseitige Bronchopneumonie ein, die rasch ablief. Die Milzexstirpation hatte den sehr erfreulichen Erfolg, dass eine rasche Besserung im subjektiven und objektiven Befinden der Pat. eintrat, so dass dieselbe am 19. VII. mit einem

1) Litten, siehe Morawitz, Handbuch der inneren Medizin (Mohr, Staehelin), 1912, Bd. 4, S. 278. Verlag von J. Springer.



normalen Blut, aus dem als von der Norm abweichend nur die relative Lymphozytose von 50,5 pCt. hervorgehoben werden soll, in ein Rekonvaleszentenheim entlassen werden konnte.

Aus den mitgeteilten Beobachtungen, die sich auf einen Zeitraum von etwa 7 Jahren erstrecken, geht hervor, dass sich auf Basis einer Erkrankung des linken venösen Ostiums eine immer mehr zunehmende Stauungsmilz entwickelt hat, die das Blutbild wenigstens vorübergehend in dem Sinne beeinflusste, dass die Erythrozytenzahl auf 880 000 mit einem Hämoglobingehalt von 3,1 g sank und damit bei Vorhandensein von Normoblasten und Anisozytose und einem Färbeindex von über 1 direkt das Bild einer Anaemia perniciosa zeigte. Aus der Krankengeschichte geht deutlich hervor, dass diese Veränderung im Blutbild zum Teil der bestehenden Schwangerschaft zuzuschreiben ist, da das Bild der früher vorhandenen sekundären Anämie in das der perniziösen übergegangen ist, und reiht sich dieser Fall in übereinstimmender Weise den von Naegeli[1]) erwähnten Fällen an, in denen er im Verlauf der Gravidität Biermer'sche Anämien beobachtet hat; er teilt mit, dass unter 8 puerperalen Anämien 4 gestorben, 3 geheilt und 1 in Heilung begriffen war. Ich kann mich seiner Ansicht nur anschliessen, wenn er meint, dass die Heilung hier ähnlich verläuft, wie bei der Bothriozephalusanämie, ohne dass es uns aber klar ist, welches Moment der Gravidität die Toxine liefert.

Es zeigt der Fall weiterhin, dass eine bestehende Gravidität bei dieser Krankheit eine lebensbedrohliche Komplikation darstellte, und dass wir in solchen Fällen mit der Indikationsstellung eines Abortus oder einer Frühgeburt schon mit Rücksicht auf den veränderten Blutbefund nicht zu engherzig sein dürfen. Der geburtshilfliche Eingriff hat bei der Patientin zu einer raschen Besserung des Blutbildes geführt und die vorhandenen, durch die fortschreitende Anämie bedingten lebensbedrohenden Symptome rasch beseitigt.

Eine wesentliche Besserung des Krankheitsbildes, eine Beseitigung der klinisch nachweisbaren Symptome konnte jedoch erst erzielt werden, als man sich zur Exstirpation der Milz entschloss. Der ganze Verlauf der Krankheit liess schliesslich doch vermuten, dass es sich um einen Banti'schen Symptomenkomplex handelt, und wurde auch vom Vorstande der Klinik bei der Vorstellung in der klinischen Vorlesung am 7. Januar 1919 in dieser Weise aufgefasst. Der Vorschlag zur Operation war berechtigt, mit Rücksicht auf die guten Resultate, die wir an der Klinik bei Milzexstirpationen zu verzeichnen hatten, und es sei nur auf den von R. v. Jaksch[2]) mitgeteilten Fall von Milztuberkulose verwiesen, der ebenfalls seit Jahren in klinischer Beobachtung steht, und dessen frühere schwere Anämie einem dauernd normalen Blutbild gewichen ist.

Nach der Milzexstirpation beobachteten wir zunächst das gewohnte Ansteigen der Erythrozytenzahl um mehr als 2000000 mit einer entsprechenden Steigerung des Hämoglobingehaltes; dann sinkt die Erythrozytenkurve wiederum, um nach 3 Wochen dauernd zur Norm zurückzukehren.

Das eine Neue, das der mitgeteilte Fall uns lehren soll, ist der Umstand, dass eine histologisch als solche nachgewiesene Stauungsmilz ebenfalls unter dem Bilde einer schweren Anämie einhergehen kann. Die Erythrolyse, die wir bei den hämolytischen Anämien, die wir bei Morbus Banti finden, tritt uns unter Umständen auch bei der einfachen Stauungsmilz entgegen — neben der verringerten Erythrozytenzahl sei nur auf den Bilirubingehalt des Blutes (Methode v. Jaksch) hingewiesen, welche eine erhöhte Erythrolyse beweisen — und es lässt uns dieser klinisch in jeder Hinsicht geklärte Fall die Anämie verständlicher erscheinen, welche wir häufig bei Vitien mit geringen Stauungsmilzen finden.

Um kurz zusammenzufassen, zeigt dieser Fall, dass auch bei der Stauungsmilz die hämolytische Funktion dieses Organes gesteigert und die entstehende schwere Anämie durch die Exstirpation dieses Organes beseitigt werden kann.

Anämie und Stauungsmilz können somit in einem ursächlichen Zusammenhang stehen und zur entsprechenden Indikationsstellung, zur Milzexstirpation, Veranlassung geben.

1) Naegeli, Blutkrankheiten und Diagnostik. 2. Aufl. 1912. Verlag von Veit & Co.

2) R. v. Jaksch, Zbl. f. inn. Med., 1918, Bd. 39, S. 401.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 2. Juni 1920.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr Benda.

Vorsitzender: Todesfall: Herr Geheimrat Dr. Peikert, die Gesellschaft erhebt sich zu seinem Andenken. Es ist eine Einladung der urologischen und Gesellschaft für Sexualforschung zu ihren gemeinsamen Sitzungen am 10. und 11. Juni eingegangen. Die Tagesordnung enthält die Erörterung des Themas: Innere Sekretion und Sexualität. Ferner wird der Jahresbericht der Hufeland'schen Stiftungen vorgelegt.

Tagesordnung.

1. Aussprache über den Vortrag des Herrn Victor Schilling: Die Technik der Leukozytenuntersuchung und ihre praktischen Erfolge mit Demonstrationen.

Hr. Werner Schultz: Schilling hat eine Modifikation des Arneth'schen Blutbildes ausgearbeitet, welche zunächst darin besteht, dass er an Stelle der 5 Klassen Arneth's, von denen die erste drei Untergruppen aufweist, 4 Klassen setzt. Danach werden die Neutrophilen eingeteilt in: Myelozyten, Jugendliche, Stabkernige, Segmentkernige. Hierbei ist er von dem Gesichtspunkt ausgegangen, dass die Stellung der einzelnen Zellen, abgesehen vorläufig von der ersten Klasse, nichts über das Alter der betreffenden Zellen aussagt. Nach Schilling ist im Gegenteil anzunehmen, dass die Zellen der zweiten bis fünften Klasse grösstenteils den gleichen Reifezustand erreicht haben. Wenn schon die Abgrenzung der Jugendlichen von den Stabkernigen histologisch absolut einwandsfreie Präparate voraussetzt, so hat Schilling durch die Einführung der degenerierten Stabkernigen eine meines Erachtens geradezu verhängnisvolle Schwierigkeit in das System hineingerückt. Gegenüber den einfach Stabkernigen werden die degenerativen Stabkernigen als solche Zellen charakterisiert, deren Kern dünn, dürreckig, hyperchromatisch, und sehr oft innerlich verflüssigt, oder zerfliesslich flach ist. Zunächst ist zu bemerken, dass einzelne der genannten Stäbchen in allen Klassen, nicht in einer allein, gefunden werden können. Das durch Schilling in die Differentialzählung der Neutrophilen hineingetragene Moment der degenerativen Stabkernigen führt dann zu der Konsequenz, dass, je nach dem mehr oder weniger reichlichen Vorhandensein der Stabkernigen, regenerative und degenerative Blutbilder auftauchen. Degenerativ sind nach Schilling die Bilder der meisten akuten Infektionskrankheiten, besonders Typhus, reine Tuberkulose, Lues usw., vorzugsweise regenerativ: agonale Sepsisfälle, Leukämien usw.; gleichzeitig regenerativ und pathologisch die septischen Erkrankungen (Puerperalfieber, Appendizitis, Peritonitis, Septikämien, Mischinfektion bei Tuberkulose, Scharlach, Tumoren, Diphtherie usw.), akute Protozoenkrankheiten u. a. Pneumonien; unbeteiligt: aplastische Anämie (einzelne Fälle), Chlorose, perniziöse Anämie (einzelne Fälle), Pseudoleukämie (meistens), Milztumoren (ohne Komplikation), Tumoren (reine Fälle), chronische Protozoenkrankheiten usw. Die aus der Besichtigung zahlreicher Blutbilder gewonnenen Eindrücke haben mich nicht davon überzeugen können, dass das System dieser Einteilung in Bausch und Bogen annehmbar ist. Sehr auffallend ist mir, dass Schilling agonale Sepsisfälle hier als ausgesprochen degeneratives Leukozytenblutbild demonstriert hat, während sie in seiner Literatur unter der Gruppe „vorzugsweise regenerativ" aufgeführt sind. Das Hauptbedenken, welches ich gegen die Verwertung einer besonderen neuen Leukozytenform im Schilling-schen Sinne richte, ist morphologisch-technischer Natur. Ich bin der Ansicht, dass technische Momente, die noch näher erforscht werden müssen, bewirken können, dass bald mehr degenerative, bald mehr regenerative Bilder im Sinne Schilling's herauskommen. Hierfür sprechen vor allem auch technische und färberische Differenzen der von Schilling selbst publizierten Abbildungen.

Bei der Beobachtung eines Falles von epidemischer Meningitis, der von Meyer-Estorf publiziert ist, bin ich zu der Ueberzeugung gelangt, dass die Schilling'sche Lehre von der Altersgleichheit der Zellen der Klasse II—IV nach Arneth unrichtig ist. Das Ergebnis der Auszählung dieses Falles, in welchem eine ausgiebige vakuoläre Degeneration der Leukozyten zu beobachten war, ist tabellarisch folgendes:

I. Klasse			II.	III.	IV.	V.
M.	W.	T.	Klasse	Klasse	Klasse	Klasse
Normal						
—	0,2 pCt.	5 pCt.	35 pCt.	41 pCt.	17 pCt.	2 pCt.
Im Falle Marie J.						
0,4 pCt.	11 pCt.	60,6 pCt.	18,2 pCt.	8,4 pCt.	1,2 pCt.	—
Vakuolär degeneriert waren in den einzelnen Klassen						
—	3,6 pCt.	21,8 pCt.	57,4 pCt.	76,1 pCt.	100 pCt.	—

Wenn ich von dem Gesichtspunkte ausgehe, dass immer diejenigen Zellen vakuolisiert sind, die der Giftwirkung am längsten ausgesetzt waren, also die ältesten sind, so sehe ich, dass zwar in allen Klassen in steigender Menge alte Zellen vorhanden sind, dass aber der Grad

dieses Anstiegs eine geradezu klassische Bestätigung von der ursprünglichen Arneth'schen Annahme von der Altersungleichheit der Zellen darstellt.

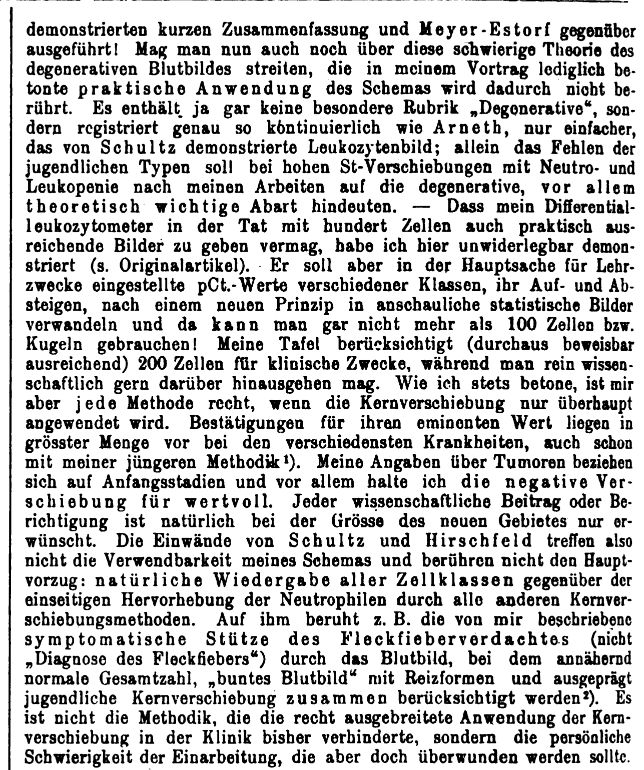
Was den Differentialleukozytometer betrifft, so bin ich mit zahlreichen anderen Autoren der Meinung, dass die Auszählung von 100 Zellen für die Differentialzählung der gesamten Leukozyten und gleichzeitig der neutrophilen Klassen zu gering ist. Für die erste Orientierung auf der Station mag das genügen, unmöglich aber für wissenschaftliche Zwecke.

Zum Schluss habe ich noch auf einen Punkt zu sprechen zu kommen. Das ist die von Schilling ausgesprochene Behauptung, dass man lediglich aus dem Blutausstrich die Diagnose Flecktyphus stellen kann. Er spricht von einem besonders bunten Blutbild, das charakteristisch für diese Krankheit sein soll. Nach meiner Kenntnis ist die Stellung der Diagnose des Flecktyphus aus dem leukozytären Blutbild allein eine Unmöglichkeit.

Hr. H. Hirschfeld: Bei der Stellung der Prognose bei einer Infektionskrankheit auf Grund des neutrophilen Blutbildes nach Arneth muss man immer berücksichtigen, dass das Verhalten der Leukozyten als Ausdruck des jeweiligen Kampfes zwischen Organismus und Infektionserregern nur einer der vielen Faktoren ist, von denen das Schicksal des Kranken abhängt. In erster Linie kommt es auf das Verhalten der lebenswichtigen Organe an, die schwer, ja irreparabel geschädigt sein können, auch wenn es den Abwehrkräften des Organismus gelingt, die Krankheitserreger zu zerstören oder ihre Gifte durch Bindung unschädlich zu machen. Also eine Pneumonie kann trotz günstigen neutrophilen Blutbildes an Herzschwäche zugrunde gehen. Eine ulzeröse Endokarditis kann unter den gleichen Umständen sterben, wenn zufällig ein Embolus in ein lebenswichtiges Organ gelangt. Die Blutuntersuchung kann natürlich niemals die Existenz solcher Imponderabilien aufdecken, aber derartige Vorkommnisse spielen gerade bei Infektionen eine sehr grosse Rolle. Deshalb hat sich auch die Feststellung des neutrophilen Blutbildes nach Arneth, trotz zahlreicher zustimmender Arbeiten, kein Bürgerrecht in der Klinik erringen können. Herr Schilling hat nun vorwiegend diagnostische Ziele mit seinen Untersuchungen verfolgt. Seine Methode ist einfacher wie die Arneth'sche, wenn ich es auch für sehr schwierig halte, gerade wie Herr Schultz, regenerative Stabkernige von Degenerativen zu unterscheiden. Grössere Erfahrungen besitze ich nur über zwei Krankheitsgruppen, über bösartige Geschwülste und über Lymphdrüsentumoren. Karzinome haben nach Schilling keine Verschiebung der Neutrophilen und er konnte in einem Fall von Karzinom mit Verschiebung als Ursache der Verschiebung eine Bronchitis nachweisen. Ich habe aber sehr viel Karzinome und Sarkome gesehen, bei denen ohne Infektion und ohne Knochenmarksmetastasen eine deutliche Verschiebung nach links, zum Teil mit Myelozyten bestand. Bei Lymphdrüsenschwellungen infektiöser Natur, wie Tuberkulose und Lymphogranulose, soll nach Schilling eine Vermehrung der Stabkernigen bestehen, ich habe sie in sehr vielen, allerdings meist beginnenden Fällen, vermisst. Aber gerade in solchen Fällen fehlt uns eine gute diagnostische Methode. Bei diesen beiden Erkrankungsgruppen hat mich aber die Schilling'sche Methode im Stich gelassen. Ueber andere Erkrankungen habe ich nicht genügend Erfahrungen, um schon ein abschliessendes Urteil fällen zu können. Jedenfalls verdienen die Schilling'schen Feststellungen eingehendere Nachprüfung. Wenn diese Methode wirklich das hält, was sie verspricht, so wird sie zum unentbehrlichen Rüstzeug der hämatologischen Diagnostik gehören.

Hr. Schilling (Schlusswort): Die histologischen Einwände von Schultz kann ich ohne Präparate hier nicht widerlegen, wohl aber die Angabe, dass das Vorkommen degenerativer Zellen meiner Art noch nicht viel bestätigt wäre; ich nenne hier nur die Namen Türk, Nägeli und Pappenheim, die den Befund und die theoretische Wichtigkeit zugeben. Merkwürdigerweise bestätigt gerade mit zuletzt Schultz selbst in dem hier vorgetragenen und mit Meyer-Estorf veröffentlichten Fall direkt das ziemlich zahlreiche Vorkommen der degenerativen, sogar vakuolisierten Zellen in der 1. Klasse. In seiner heutigen Darstellung der Arneth'schen Methode mit 5 Klassen an Stelle meiner 4 Klassen verschiebt sich das Verhältnis zu meinen Ungunsten, da ja Arneth auch in der neuesten Vorschrift[1]) 9 Klassen empfiehlt, indem er die 1. Klasse in Myelozyten Wa- und Wb-Zellen, Ta- und Tb-Zellen zerlegt. Man kann also unmöglich meine einfachere Einteilung als schwierig beanstanden und der komplizierteren beitreten. Die Anführung des Falles mit den vakuolisierten Leukozyten gegen mich ist mir auch heute nicht verständlich geworden, da ja Schultz und Meyer-Estorf ausdrücklich degenerative und vakuolisierte Zellen in der ersten Klasse anführen. Arneth behauptete strikte immer wieder, dass alle Zellen im Schema links jünger seien, dass es degenerative Elemente gar nicht gäbe, und baute darauf seine ganze Verbrauchstheorie und ihre praktische Auswertung auf. Ich stellte lediglich fest, dass ein Teil der linken Zellen mancher Fälle ausgesprochen degeneriert wären. Damit fällt die Ablesbarkeit des Leukozytenverbrauches oder gar die Postulierung eines hohen Leukozytenverbrauches aus der Verschiebungshöhe, z. B. bei Typhus, wo uns Histologie und Klinik nur direkte Schädigungen im Gegensatz zur Anisozytose der Sepsis mit hochgradiger Regeneration zeigten. Dass ich aber nur einen Teil der St-Zellen als degenerativ ansähe und ebenso, dass ich auch Degenerative in anderen Klassen kennte, habe ich gerade in meiner von Schultz

1) Brauer's Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh., Ergebn. I, 1, 1912.


demonstrierten kurzen Zusammenfassung und Meyer-Estorf gegenüber ausgeführt! Mag man nun auch noch über diese schwierige Theorie des degenerativen Blutbildes streiten, die in meinem Vortrag lediglich betonte praktische Anwendung des Schemas wird dadurch nicht berührt. Es enthält ja gar keine besondere Rubrik „Degenerative", sondern registriert genau so kontinuierlich wie Arneth, nur einfacher, das von Schultz demonstrierte Leukozytenbild; allein das Fehlen der jugendlichen Typen soll bei hohen St-Verschiebungen mit Neutro- und Leukopenie nach meinen Arbeiten auf die degenerative, vor allem theoretisch wichtige Abart hindeuten. — Dass mein Differentialleukozytometer in der Tat mit hundert Zellen auch praktisch ausreichende Bilder zu geben vermag, habe ich hier unwiderlegbar demonstriert (s. Originalartikel). Er soll aber in der Hauptsache für Lehrzwecke eingestellte pCt.-Werte verschiedener Klassen, ihr Auf- und Absteigen, nach einem neuen Prinzip in anschauliche statistische Bilder verwandeln und da kann man gar nicht mehr als 100 Zellen bzw. Kugeln gebrauchen! Meine Tafel berücksichtigt (durchaus beweisbar ausreichend) 200 Zellen für klinische Zwecke, während man rein wissenschaftlich gern darüber hinausgehen mag. Wie ich stets betone, ist mir aber jede Methode recht, wenn die Kernverschiebung nur überhaupt angewendet wird. Bestätigungen für ihren eminenten Wert liegen in grösster Menge vor bei den verschiedensten Krankheiten, auch schon mit meiner jüngeren Methodik[1]). Meine Angaben über Tumoren beziehen sich auf Anfangsstadien und vor allem halte ich die negative Verschiebung für wertvoll. Jeder wissenschaftliche Beitrag oder Berichtigung ist natürlich bei der Grösse des neuen Gebietes nur erwünscht. Die Einwände von Schultz und Hirschfeld treffen also nicht die Verwendbarkeit meines Schemas und berühren nicht den Hauptvorzug: natürliche Wiedergabe aller Zellklassen gegenüber der einseitigen Hervorhebung der Neutrophilen durch alle anderen Kernverschiebungsmethoden. Auf ihm beruht z. B. die von mir beschriebene symptomatische Stütze des Fleckfieberverdachtes (nicht „Diagnose des Fleckfiebers") durch das Blutbild, bei dem annähernd normale Gesamtzahl, „buntes Blutbild" mit Reizformen und ausgeprägt jugendliche Kernverschiebung zusammen berücksichtigt werden[2]). Es ist nicht die Methodik, die die recht ausgebreitete Anwendung der Kernverschiebung in der Klinik bisher verhinderte, sondern die persönliche Schwierigkeit der Einarbeitung, die aber doch überwunden werden sollte.

2. Hr. **Bönniger: Zur Pleura-Empyembehandlung.**
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache.

Hr. P. Rosenstein: Der Vortr. ist zu Beginn seiner Ausführungen recht ausführlich auf die Literatur der Empyembehandlung eingegangen; umsomehr vermisse ich eine Erwähnung gerade der neuesten Publikationen, aus denen hervorgeht, dass sowohl innere Mediziner wie Chirurgen immer mehr bestrebt sind, ohne Operation bei der Behandlung der Empyeme zum Ziele zu kommen. Ich erwähne nur ausser meinen in hiesiger Gesellschaft vorgetragenen Versuchen die Arbeit von Reyher, Weiland u. a. Ich selbst bin bestrebt gewesen, die eitrige Brustfellentzündung durch Vuzin-Behandlung zu bekämpfen. Wie ich im März d. J. in dieser Gesellschaft zeigen konnte, ist mir das in einer Anzahl von Fällen während der Grippe-Epidemie geglückt und ich bin auf Grund dieser Erfahrungen zu dem Schlusse gekommen, dass die ärztliche Fürsorge bei der Behandlung der eitrigen Brustfellentzündungen nicht darauf bedacht sein muss, nach welcher Methode sie operiert werden sollen, sondern vielmehr darauf, wie man die Operation vermeiden kann. In dieser Beziehung müssen wir mit der Prophylaxe erheblich weiter kommen, so dass es zu so verschleppten Empyemen, wie wir sie mitunter noch zu sehen bekommen, überhaupt nicht mehr kommen darf. Das Empyem ist keine fertige Krankheit, sondern entwickelt sich allmählich unter den Augen des Arztes. Wenn wir eine Brustfellentzündung feststellen und durch Punktion sehen, dass die Gefahr einer Infektion besteht (Trübung des Exsudats, eitriges Sediment, bakterienhaltige Beschaffenheit), so halte ich es für richtig, in solchen Fällen prophylaktisch Vuzin 1 : 500 zu injizieren, und man wird bei weitem in der Mehrzahl all dieser Fälle ein Fortschreiten der drohenden Infektion, das heisst ein Empyem verhüten. Darin wird in der Zukunft unsere Hauptaufgabe bestehen; wenn ich selbst nach meinen Erfahrungen auch noch nicht mit der genügenden Bestimmtheit sagen kann, dass bereits ausgebildete Empyeme mit Sicherheit durch die Vuzinbehandlung geheilt werden können, so sprechen doch meine Erfolge bei anderen Eiterungen und die neuesten Arbeiten anderer Autoren durchaus dafür, ebenso wie die Erfahrungen des Herrn Vortr., dass die Operationen immer mehr eingeschränkt werden können. Sehr verwundert hat mich die Angabe des Herrn Bönniger, dass er mit dem Vuzin keine guten Erfahrungen gemacht habe. Wie soll man das verstehen? Ich denke, Herr Bönniger hat mit Ausnahme des Todesfalles und der operierten Fälle durchweg gute Erfahrungen mit seiner Therapie gemacht. Bei welchen Fällen hat dann das Vuzin geschadet? Wurde es etwa in den Fällen angewandt, die nachher doch operiert werden mussten oder in dem Todesfalle? Wenn wiederum die Anwendung in den anderen gut ausgegangenen Fällen erfolgt ist, womit will Herr Bönniger dann begründen, dass er mit dem Vuzin nichts Gutes gesehen hat? Vielleicht kann der Vortr. mir darauf eine Antwort erteilen. In einem Falle hat der Vortr. eine Phlegmone der Brustwand

1) Lit. Zschr. f. klin. Med., Bd. 89.
2) M.m.W., 1919, S. 486.

erlebt, eine Komplikation, die mit Sicherheit zu vermeiden ist, wenn man bei der Anästhesie vor der Punktion dem Novokain Vuzin zusetzt und damit die Brustwand infiltriert.

Alles in allem glaube ich, dass die Frage der Operation von Empyemen nicht so kurz abgetan werden kann, um sie hier in der kurzen Aussprache zu erschöpfen. Deshalb kann ich auch dem Herrn Vortr. nicht recht darin geben, wenn er sagt, dass man die Empyeme überhaupt nicht mehr zu operieren braucht; so weit sind wir noch nicht, aber es besteht durchaus die Hoffnung, dass wir, wenn wir uns an die rechtzeitige prophylaktische Vuzinbehandlung beginnender Empyeme gewöhnen, dann die Rippenresektion allmählich ganz werden verlassen können.

Hr. Lotsch: Wer das Empyem operiert, ob Interner oder Chirurg erscheint mir nebensächlich. Die Rippenresektion in Lokalanästhesie ist ein so typischer und einfacher Eingriff, dass sie jeder Arzt ausführen kann und der Praktiker, vor allem auf dem Lande, sie ohne weiteres ausführt. Die Heilungsresultate der Empyeme vertragen durchaus eine Besserung. Der wichtigste Punkt ist dabei die Frühoperation. Wir Chirurgen sind in dieser Beziehung abhängig von dem Internen.

Das Wesentliche bei der Gegenüberstellung von Bülau'scher Drainage und Rippenresektion beruht in der Feststellung, ob ein dünnes Rohr vom Lumen eines Nélaton-Katheters oder ein daumendickes Rohr besser ableitet. Die Rippenresektion ist nur die Voroperation, um die Einführung eines dicken Rohres zu ermöglichen. Viele Chirurgen nähen wie ich die Wunde um das dicke Drain primär zu. Eine Thoraxphlegmone entsteht erfahrungsgemäss nicht, weil der Eiter sich nicht unter Druck befindet. Das dicke Drain verbindet man mit einer Schlauchleitung, die unten in ein Thiersch'sches Kondomventil bzw. unter einem Flüssigkeitsspiegel endet. Eine Verschmutzung des Verbandes bleibt auch hierbei aus. Das Verfahren unterscheidet sich also lediglich durch die Dicke der Schlauchleitung. Die Entfaltung der Lunge unterstützt man am einfachsten durch das altbekannte, neuerdings wieder empfohlene Blasen gegen die geballte Faust. Dicke Fibringerinnsel gehen durch dünne Rohre nicht durch. Ob es gelingen wird, mit irgend welchen Injektionen die Gerinnsel zu lösen, bleibt abzuwarten. Dass die Ableitung mit dickem Rohr die Eiterentleerung in jedem Falle gewährleistet, ist genügsam erwiesen. Dass die Ableitung durch dünnen Schlauch genügt, ist durch die Anhänger der Bülau'schen Heberdrainage an einer grossen Zahl von Fällen erneut zu beweisen.

Hr. Kraus: Das Problem der Empyembehandlung wird kaum gelöst durch Ersatz der Resektion durch das Bülau-Verfahren. In Wien haben wir das letztere Jahrelang in verschiedenen Modifikationen geübt und haben es schliesslich aufgegeben. Es war hauptsächlich die Angst vor dem Pneumothorax und vor der Thoraxverstümmlung, was zur Empfehlung der Heberdrainage vorgebracht worden war. Wir beurteilen heute den Pneumothorax ganz anders wie damals; auch der Herr Vortr. legt kein Gewicht darauf, den Pneumothorax auszuschalten. Die Thoraxverstümmlung ist allerdings durchaus nicht gleichgültig, selbst wenn die Entfaltung der Lunge eintritt. Aber mindestens ebenso schlimm steht es um Fälle, wo die gemachte Oeffnung zu klein ist! Meiner Meinung nach ist es nötiger und auch aussichtsreicher, die Behandlung des Empyems dahin auszugestalten, dass seiner Entstehung vorgebeugt wird, und dass bei vorhandener Sepsis die Kranken nach der Operation daraufhin behandelt werden. Die Methoden Morgenroth's sind mindestens ein Hinweis, dass so etwas möglich ist.

(Die weitere Aussprache wird vertagt.)

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Sitzung vom 19. Januar 1920.

Tagesordnung.

1. Hr. I. **Schütze: Eine Auswahl besonderer Magenröntgenbilder (Kaskadenmagen).** Der Sanduhrmagen ist bekanntlich Gegenstand vielfacher Untersuchungen gewesen. Der Kaskadenmagen besteht aus 2 oder 3 Abschnitten, und ist klinisch dadurch charakterisiert, dass infolge Verfangens der Magensonde die Sondierung oft kein Probefrühstück ergibt. Scheinkaskadenmagen kann durch Darmgase oder Tumoren vorgetäuscht werden. Die Ursache des Zustandekommens des Kaskadenmagens sind unter anderem Narbenbildung und Strangbildungen bei peritonitischen Prozessen.

Aussprache: Hr. Tugendreich: Der Kaskadenmagen kann unter Umständen auf kongenitale Anomalien des Darms zurückgeführt werden, wie er an Röntgenbildern demonstriert. — Hr. Retzlaff betont, dass der Begriff des Kaskadenmagens differentialdiagnostisch ausserordentliche Gefahren bietet, und demonstriert einen Fall, wo sich ergab, dass der Kaskadenmagen durch spastische Kontraktionen vorgetäuscht worden war. — Hr. Umber rät dringend, vor einem chirurgischen Eingriff usw. noch ein neues Röntgenbild anzufertigen, nachdem der Patient zur Beseitigung etwaiger Spasmen 3—4 Tage hindurch grosse Dosen von Atropin bis 3 mg und von Papaverin 0,05 g injiziert erhalten hat. — Hr. Max Cohn wundert sich als Röntgenologe über die grosse Zahl von Kaskadenmagen, vermisst bei den vorgestellten Fällen klinische Mitteilungen, die für die Beurteilung der vorgezeigten Fälle unbedingt nötig wären, und betont ebenfalls, dass Spasmen sehr oft Kaskadenmagen vortäuschen werden. — Hr. Brugsch hält Sanduhrmagen oft für Folge von Fehldiagnosen und hält operative und sonstige Autopsie für unbedingt nötig, um die Diagnose eines Sanduhrmagens zu sichern. — Hr. Plehn hebt hervor, dass auch durch Atropin unter Umständen Spasmen nicht beseitigt werden, und berichtet über einen Fall, bei dem in der Narkose dann der Sanduhrmagen verschwunden war. — Hr. Kuttner bestätigt die Mitteilungen der Herren Umber, Brugsch, Plehn und Cohn über die Bedeutung und Häufigkeit reflektorischer Spasmen und warnt davor, auf Grund von Röntgenbildern operative Maassnahmen vorzunehmen. — Hr. Boas sieht in dem Kaskadenmagen nur eine Abart des Sanduhrmagens und misst den Schilderungen nur eine Bedeutung in Verbindung mit dem klinischen Befund bei. — Hr. Schütze (Schlusswort).

2. Hr. F. **Blumenthal: Ueber die prophylaktische postoperative Krebsbehandlung.** Die Tatsache, dass beim Krebs trotz der Operation es zum Rezidiv kommt, führte zu der Nachbestrahlung des operierten Organs mit Röntgenstrahlen oder Radium, in der Absicht, dadurch zurückgebliebene Krebszellen zu vernichten. Bisher liegen Erfahrungen darüber, ob die Nachbestrahlungen wirklich zu einer erheblichen Verminderung der Rezidive führten, an einem grösseren Material nicht vor. Vortr. berichtet über die im Berliner Krebsinstitut 1915 beim Brustkrebs beobachteten Ergebnisse. Im ganzen kamen dort 324 früher an Brustkrebs Operierte zur Untersuchung, von welchen 178 Rezidive aufwiesen. Diese Zahl ist sehr hoch, aber sie beweist an sich nichts gegen die Operation, weil vorwiegend sich dort die Patienten mit Rückfällen nach der Operation einstellten. Auffällig ist nun, dass die Zahl der Operierten, die mit Rückfällen kommen, von Jahr zu Jahr abnimmt. Sie betrug im Jahre 1915 75 pCt. der Operierten; 1916 64 pCt.; 1917 55 pCt.; 1918 44 pCt.; 1919 40 pCt. der Operierten. Die Rückfälle traten ganz überwiegend im ersten und zweiten Jahr nach der Operation auf. Die Ursache dieses Rückgangs in fünf Beobachtungsjahren auf fast die Hälfte führt der Vortr. im wesentlichen auf die Zunahme der postoperativen Nachbestrahlung zurück, die in der gleichen Zeitdauer von 30 pCt. auf 57 aller beobachteten Operierten stieg. Dazu kommt, dass durch Verbesserung der Technik der Röntgenapparate und durch Zunahme der Erfahrungen der Aerzte die Einzelerfolge sich sichtlich bessern. Trotz dieser zweifellosen Erfolge der Nachbestrahlungen sind immer noch sehr viele Misserfolge zu verzeichnen. Das liegt zum Teil daran, dass die vielfach angewandte Technik nicht auf der Höhe ist. Die Bestrahlung sollte — ebenso wie das bei der Operation selbstverständlich ist — von eigens geschulten Fachärzten vorgenommen werden. Das ist aber nicht der einzige Grund. Bei vielen Kranken bleibt in dem operierten Organ eine Neigung zur krebsigen Abartung zurück, gegen die die Bestrahlung machtlos ist. Vortr. sah in solchen Fällen die Rückfälle sogar während der Bestrahlungsperiode auftreten. — Vortr. geht dann auf die Frage der Wirkung der postoperativen Bestrahlung auf die Metastasenbildung ein. Die Metastasen konnte bisher die Bestrahlung weit weniger verhüten als die lokale Rezidivbildung. Die postoperative Nachbestrahlung beschränkte sich häufig nur auf das Operationsgebiet. Man muss aber alle Stellen, von denen man weiss, dass sich an ihnen die Metastasen zu bilden pflegen, intensiv bestrahlen. Unter Beobachtung dieser Richtlinie lässt sich eine weitere Verbesserung der Resultate erzielen. Die jetzt üblichen sehr intensiven Bestrahlungen sind aber für den Kranken häufig sehr angreifend, deshalb werden im Krebsinstitut, auch um die Widerstandsfähigkeit des noch gesunden Gewebes, was nötig ist, zu erhöhen und das Krebsgewebe gleichzeitig für die Strahlen empfindlicher zu machen, auf dem Blutwege geeignete Substanzen zugeführt, insbesondere starke Arsendosen. Trotzdem vermag auch diese Methode noch nicht das Ausbleiben von Rezidiven und Metastasen zu garantieren. Man muss daher noch andere Wege zur Krebsbehandlung ausser Operation und Nachbehandlung einschlagen. Im Krebsinstitut werden daher auf dem Blutwege noch weitere Chemikalien ausser Arsen, wie Jod, Silber und andere Metalle, auch Farbstoffe zugeführt Die Ausarbeitung dieser Methoden steht aber noch im Versuchsstadium. Es ist noch der Zukunft vorbehalten, mehr als bisher die aktive und passive Immunisierung, z. B. mit der eigenen bei der Operation entfernten Geschwulst anzuwenden. Einzelne erfolgversprechende Anfänge sind vorhanden, aber bei der sehr schwierigen Technik ist bisher ein allgemein brauchbarer Weg noch nicht gefunden.

H. Hirschfeld.

Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 9. Januar und 23. Januar 1920.

Hr. **Bumm: Transfusion, Aderlass und Eklampsieblut.** Schon sehr alt ist die Erfindung des Aderlasses. Auch schon in alter Zeit wurde der Aderlass bei Eklampsie geübt. Die Transfusion hat sich niemals recht Boden verschafft. Ein erhöhtes Interesse ist erst durch die Anwendung der Gefässnaht zu verzeichnen. In der Gynäkologie sind schwere Blutungen immer seltener geworden. Viel gefährlicher sind dieselben in der Geburtshilfe: In 10 Jahren sind 10 Frauen ex atonia, 7 durch Perforation, 6 durch Atonie bei Placenta praevia, 5 durch vorzeitige Ablösung, 2 bei Graviditas extrauterina, 1 bei Sectio caesarea abdominalis und vaginalis verstorben. Im ganzen 32. Der 3. Teil davon war schon vorher in der Klinik, die anderen hereintransportiert. Therapie bestand 9 mal in Exstirpation des Uterus, 18 mal in Tamponade, 2 mal in Kollumnaht. Die grösste Schwierigkeit ist die Unzuverlässigkeit der Blutstillungsmittel. Die Transfusion ist nicht vor der Blutstillung zu



machen, sonst beginnen stets neue Blutungen. Es ist also schwer, die richtige Indikation zu stellen. In einigen Fällen trat der Tod trotz gelungener Blutstillung ein und trotz reichlicher Kochsalzinfusion. Daher wurde die Bluttransfusion versucht. Es wurde nun die indirekte Methode angewendet: Bei Spender und Empfänger wird die Vena mediana freigelegt und zentral- bzw. peripherwärts unterbunden. Das Blut wird in ein Mischgefäss von 200 g Inhalt gebracht, und Natr. citr. (1 pCt.) und physiologische Kochsalzlösung gemischt, dann injiziert (intravenös). In 40 Fällen nicht die mindeste Schädigung beobachtet, nur bei einer Frau mit Myom trat Embolie ein, die aber Folge von Thrombenbildung in den Beckenvenen war. In 11 Fällen wurde Autotransfusion von vorher durch die Blutung entleertem Blut angewendet (200—2000 g). Diese Fälle sind alle gut verlaufen. In 9 Fällen Blut von Verwandten genommen, nur 2 starben gleich darauf. In 6 Fällen Blut von Nichtverwandten, dabei 3 mal Schüttelfrost (regelmässig bei Plazentarblut). In 4 Fällen wurde Eklampsieblut angewendet, ohne dass dadurch irgend ein Schaden entstand. Von 4 schweren Blutungen post partum wurden 2 gerettet. Sehr interessant ist zugleich für die Therapie der Eklampsie die Tatsache, dass das Eklampsieblut keine Spur von Giftwirkung zeigte. Zu empfehlen ist auch die Anwendung der Transfusion bei Karzinomkranken, die stark ausgeblutet sind und infolge der Tiefenbestrahlung anämisch werden, desgl. bei Sepsis.

Am 23. Januar demonstrierte Hr. **Ruge II** erst ein **grosses Lipom**, das sich in der Radix mesenterii entwickelt hat, und Hr. **Hammerschlag** einen Fall von **fast ausgetragener Graviditas extrauterina.**

Dann wird in die Aussprache über den Vortrag des Herrn Bumm eingetreten. Dabei demonstrierte Hr. Unger einen Apparat von Bädecker in Hamburg, welcher die Möglichkeit der indirekten Uebertragung von 500 ccm Blut in 15 Minuten gestattet. — Hr. Sachs warnt vor Transfusion zu grosser Mengen von Blut, die auch als Reizmittel wirken können. — Hr. Freund bestätigt die Erfahrung, dass das Eklampsieblut unschädlich ist, und legt besonderen Wert auf die Mischung mit Natr. citr. zur Verhütung des Gerinnens. — Hr. Runge hat auch Autotransfusion als Tropfklystier angewendet. — Hr. Franz hat bei 2000 Fällen von Atonie nur 1 Todesfall gehabt, bei Placenta praevia 9 Todesfälle. Von 169 Fällen bei Graviditas extrauterina keinen einzigen Todesfall. Er ist nicht der Ueberzeugung, dass die Transfusion den anderen Methoden überlegen ist. — Hr. Bumm betont, dass er nur Tatsachen berichte, sich aber nicht für die Transfusion besonders eingesetzt habe, ist aber überzeugt, dass die Transfusion mehr leistet, als die Kochsalzinfusion.

Sitzung vom 13. Februar 1920.

Vorsitzender Hr. Bumm begrüsst Prof. Schröder aus Rostock als Gast.

Hr. **Schröder**-Rostock: **Substanzen, die das Wachstum des Genitals wirksam anregen.** Bekannt sind schon lange die Schrumpfungszustände der Genitalien, zu denen auch der Infantilismus gehört. Als einwirkend auf diesen kommen in Betracht der Follikelapparat und die interstitiellen Eierstocksdrüsen. Letztere können ohne Follikelapparat nicht bestehen. Ausser der eigentlichen Form der Infantilität gibt es auch eine Spätform, die als postpuerperale Erkrankung anzusehen ist. Auch die starke Anteflexio, sowie die ganze Scheidenflora ist davon abhängig. Dagegen kommen die Menstruationsanomalien nicht in Betracht, da sie nicht mit Schrumpfung verbunden sind. Die Darreichung von Ovarialsubstanz macht nur Hyperämie, kein Wachstum. Vor nicht langer Zeit hat Hermann in Wien Substanzen dargestellt, die stimulierend wirken. Vortr. selbst hat dazu Plazentarsubstanz gewählt und die Versuche nachgeprüft. Die getrocknete Substanz wird pulverisiert, in Aether aufgelöst und der Rückstand mit Azeton versetzt, so dass schliesslich ein Rohextrakt übrig bleibt. Zu benutzen sind nur junge, nicht ausgewachsene Tiere, denen die Substanz injiziert wird. Eingespritzt wurde 0,3 g der Substanz, jeden 3. Tag davon eine Spritze. Nach 10 Tagen trat eklatante Wirkung ein, die an Tierpräparaten und mikroskopischen Bildern demonstriert wird. Am Wachstum beteiligen sich die Ovarien wenig, dagegen wächst der übrige Genitalschlauch schnell. Die Wirkung wurde bis zum 40. Tag beobachtet und hielt dann noch an. Die Wirkung war dieselbe, ob man erwachsene oder jungfräuliche Tiere nahm, und trat auch bei männlichen Tieren ein. Hier beschränkte sie sich aber auf den Uterus masculinus zum grössten Teil. Aehnliche Extrakte wurden auch von der Milz, Leber und Niere hergestellt. Stimulierende Wirkung zeigte sich aber nur bei der Leber. Es wurde eine dem Cholesterin verwandte Substanz hergestellt. Geprüft wurde zum Vergleich Oophorin und ähnliche Präparate. Aber bei allen künstlichen Präparaten fielen die Versuche negativ aus. Was die toxische Wirkung anbelangt, so trat in der Umgebung der Injektionsstelle manchmal Schmerzhaftigkeit und leichte Nekrose auf, was sich mit völlig reinem Präparat, wie solches die Firma Ziba in Basel darstellt, zu vermeiden ist. Die Injektion ist subkutan zu machen, da sie intravenös sofort tödlich wirkt. Die wehenerregende Wirkung wurde ebenfalls geprüft und bewiesen. Die Wirkung hängt mit Fäulnisvorgängen zusammen, ähnlich wie das Tyrosin. Ob die Substanz wirklich ein Hormon ist, lässt sich noch nicht beweisen. Wünschenswert sind Versuche in grossem Umfang. Bestimmt fest steht die Wirkung beim Infantilismus.

An der Aussprache beteiligt sich Hr. Meyer, welcher bestätigt, dass die Innensekretion beim Ovarium nicht von intrafollikulären Drüsen herrührt, und glaubt, dass die Verschiedenheit der Resultate auf die Verschiedenheit der Tierart zurückzuführen ist. — Ferner Hr. Falk, welcher es für nötig hält, dass die verwendbare Dosis angegeben wird. — Hr. Schröder antwortet, dass für die Innensekretion nur die Eizelle und die Corpora lutea übrigbleiben. Die Spezifität bei den Tiergattungen ist nicht bewiesen, da nur menschliche Plazenta angewandt wurde. Eine Steuerung der Blutungen findet durch fettige Degeneration der Corpora lutea statt. Da bei grossen Dosen Blutdrucksenkung und Tod eintritt, sind Dosen von 0,2—0,3 g Substanz anzuwenden. Damit ist schon eine Wirkung zu erzielen. Diese Mengen sind unbedenklich. In einem Fall wurde es auch in der Dosis von 0,3 g eingespritzt, ohne dass sich schädliche Nebenwirkungen zeigten. Siefart.

Aerztlicher Bezirksverein zu Zittau i. S.

Krankenhausabend vom 8. Januar 1920.

1. Hr. **Peppmüller: Extragenitaler Primäraffekt am inneren Lidwinkel bei einem 23 jährigen, aus Riga stammenden Mädchen.** Vor 8 Tagen zeigte sie sich zum ersten Male mit einer Schwellung der Karunkel und des Tränensackes ohne Rötung der darüberliegenden Haut; im Lidwinkel zwei breite Schrunden der Haut ohne Belag. Erneute Vorstellung erst heute. Nun auf der geschwollenen Karunkel und den Lidwinkelpartien des Ober- und Unterlides Ulzerationsfläche mit schmutzigem, graugelbem Belag. Präaurikulardrüse hart geschwollen, indolent. Keine allgemeinen krankhaften Erscheinungen. Im Ulkuspresssaft Spirochäten. Wassermann-Sachs-Reaktion positiv. Vortr. weist auf die in Russland stark verbreitete Unsitte hin, Fremdkörper aus dem Auge durch Auslecken mit der Zunge zu entfernen. Auch die Pat. gibt zu, dass ihre Schwester vor längerer Zeit auf diese Art ihr einen Fremdkörper entfernt habe.

2. Hr. **C. Klieneberger: Demonstrationen.** a) Asthma bronchiale. 45 jährige Frau. Anfangs alle 3/4 Stunden schwere Anfälle, dauernd Eosinophilie des Blutes (11 pCt.), massenhafte Asthmakristalle im Auswurf, spärlich Spiralen. Herunterdrücken der Anfälle auf 3—5 in 24 Stunden, im wesentlichen durch Lichtbäder, unter Anwendung von Adrenalineinspritzungen. Asthmolysin, Pituglandol, Jod, Atropin versagten.

b) Meningitis tuberculosa bei einem 16 jährigen Zögling als Endkrankheit einer tuberkulösen Pseudoleukämie mit dauernd subfebriler Temperatur, erfolgloser Exstirpation von zwei grösseren Drüsenpaketen. Möglicherweise besteht ein Zusammenhang zwischen der Endkrankheit und dem vor über 1/2 Jahr erfolgten Eingriff. Das Lumbalpunktat war charakteristisch. Im Gerinnsel verhältnismässig zahlreich Tuberkelbazillen.

c) Typhusdemonstration: Aus einer Hausepidemie in O. 5 Fälle, von denen 2 infolge der Schwere der Infektion bzw. an schwerer komplizierender Darmblutung verstarben. Die 5 Fälle einer Familie boten Analoga im Fieberverlauf und Rezidivauftreten, im Auftreten und in der Höhe der Agglutination. In 3 Fällen wurden Typhusbazillen im Blute festgestellt.

d) Arthritische Affektionen. 1. Akuter Gelenkrheumatismus mit Rezidiv, Polyarthritis im Wochenbett und ihre Beeinflussung durch hohe Salizyldosen. 2. Chronische Form: Beim Befallensein kleiner und mittlerer Gelenke, bei langem Bestehen im mittleren Lebensalter ist die Differentialdiagnose gegenüber der Gicht schwierig. Harnsäurebestimmung im Blut, Ergebnis der Atophan- und Kolchizintherapie gestatten öfters keine sichere Entscheidung. Die Röntgenuntersuchung allein kann die Auffassung nur ausnahmsweise entscheiden. Bei länger bestehender Erkrankung atypischer Formen verwischen sich die Unterschiede vollständig. Die Darstellung der Gicht und der chronischen Polyarthritis in der Röntgenliteratur nach Text und Abbildung ist ungenügend.

e) Kyphoskoliose mit ihrer Einwirkung auf Thorax und Atmung: Bei einer Beobachtung (mässige periphere Stauung, Rechtsverlagerung des Herzens) erfolgte unerwartet bei zuvor ruhigem, gleichmässigem Puls, ruhiger Atmung Lungenödem und Exitus. Bei einer anderen Beobachtung waren Herz und Aorta weit in den rechten Brustkorb verlagert, der Aortenbogen in die Breite gedehnt. Ueber die Lagerung des Herzens und der grossen Gefässe bei Kyphoskoliose sind unter Kontrolle durch die Röntgenographie weitere Feststellungen notwendig.

f) Spätepilepsie bei einer 56 jährigen Frau mit schwerem postepileptischem Koma. Völlige Wiederherstellung. Es besteht eine mässige Aortenerweiterung, Blutdruck von 150—160 mm. Epileptische Anfälle sind nur symptomatisch zu werten. — Im Anschluss Demonstration einer epileptischen Verblödung, 3 Fälle von progressiver Paralyse (bei einem dieser Fälle nichtentmutigende Silbersalvarsanbehandlung).

g) Diabetes mellitus bei einem 17 jährigen Mädchen. Es bestand bei der Aufnahme eine Zuckerausscheidung von 200 g pro die (6,5 pCt. Dextrose). Unter langsamer Reduktion der Kohlehydrate bei dauernder Verabreichung von 1/3 l Milch, viel Gemüse gelang es, ohne besondere Azetonurie in 2 1/2 Wochen zu entzuckern. Die Empfindlichkeit gegen Kohlehydrate in Milch, Gemüsen, sogar Kartoffeln ist geringer als die Empfindlichkeit gegen Eiweiss. Bis 80 g Eiweiss pro die wurden vertragen (Gewichtszunahme bei entsprechender Fettzulage). Bei Eiweissdiätfehler (Besuch, Geschenke) tritt prompt Glykosurie ein. Sonst wurden 100 g Kohlehydrate vertragen.

h) Studien über Wasserhaushalt, bei Nierenkranken mit der Form sogenannter Glomerulonephritis, bei Arhythmia perpetua, bei



Dekompensation ohne Arhythmie: Vortr. empfiehlt bei 1. Nierenkranken Reduktion der Gesamtflüssigkeit, eventuell bis zu 1 l, bei gleichzeitiger Fett- und Zuckerzulage, eventuell statt Kochsalzbeschränkung sogar Kochsalzentziehung. Bei frischen Fällen sind bei absoluter Bettruhe Diuretika gewöhnlich zu entbehren. 2. Bei Herzkranken hat bis zur Krankenhausaufnahme gewöhnlich eine Digitalisüberfütterung stattgefunden. Auch sonst ist es ratsam, bei Dekompensierten mit Flüssigkeitsbeschränkung und Salzentziehung bei absoluter Bettruhe anzufangen. Diuretika können gleichzeitig versucht werden (Purinkörper). Die Digitalis soll in Reserve bleiben. Vom Digalen hat Ref. den geringsten Erfolg gesehen. Die übrigen Gitalin enthaltenden Körper wirken anscheinend gleichmässig (cf. Krehl). Ref. bevorzugt das Digitalisdialysat Golacz. Mitunter auch bei rhythmischem Puls erreicht man Effekte (zuerst die Diurese), wenn man ganz erheblich über sonst übliche Dosen hinausgeht. (In einem Falle beginnende Wirkung erst nach 10 mal 90 Tropfen Dialysat, dann in 7 Tagen 22 Pfund Abnahme.)

Aussprache: Hr. Poppmüller weist auf die durch Gicht verursachten Erkrankungen des vorderen Augenabschnittes hin, die vorwiegend in Form einer Iritis, einer tiefen Skleritis oder einer Konjunktivitis auftreten. Vortr. stimmt zu, dass die Gicht zu den nicht häufigen Erkrankungen gehört und dass sie seit der Kriegszeit entschieden seltener geworden ist. Er hatte mehrmals Gelegenheit, gichtische Konjunktivitiden im letzten Jahre zu beobachten, die auf Atophan stets schnell zurückgingen. — Hr. Immisch: Polyarthritis chronica und Differentialdiagnose zur Gicht. Mann in mittleren Jahren (Anfang 50) ins Krankenhaus Friedrichstadt eingeliefert. Myokarditis, starke Leberschwellung. Versteifung besonders der Kniegelenke ohne besondere Deformation. Autopsie kurze Zeit nachher ergab bei Inzision der Kniegelenke gelbe Synovia mit zahllosen ikterisch verfärbten Harnsäurekristallen. Alte Dame (70—75 Jahre), früher akuter Gelenkrheumatismus, der chronisch geworden war. Unter Fieber schwoll das eine Fussgelenk mit Rötung und unter Schmerzen an. Es bildete sich eine eiternde Fistel, die den Verdacht auf Tuberkulose rechtfertigte. Chirurgischer Eingriff durch zwei seitliche Einschnitte eröffnete das Gelenk, das drainiert und gespült wurde. Exitus nach einigen Monaten. An den Lungen keine tuberkuloseverdächtigen Symptome zu beobachten. — Hr. Rüffer glaubt ebenfalls bei Arthritikern eine für Gicht charakteristische Konjunktivitis mehrfach beobachtet zu haben, die eine Injektion der Konjunktiva und des subkonjunktivalen Gewebes macht und sich durch einen ihm charakteristisch scheinenden Mangel an Sekretion auszeichnet. — Hr. Immisch bespricht das Herabgehen der Zuckerausscheidung bei einem vorübergehend beobachteten Diabetiker nach einer Heidelbeerkur.

3. Hr. **Moser: Fall von halbseitiger Larynxresektion.** Ein Paket von krebsigen Drüsen hat vorher eine ausgedehnte Ausräumung notwendig gemacht mit Resektion der Jugularis. Ringknorpel erhalten, die Haut des Lappens an die Kehlkopfschleimhaut der gesunden Seite angenäht. Kehlkopfplastik erforderlich.

Fälle von familiärem Hallux valgus mit gleichzeitiger Versteifung des Nagelgliedes am linken Zeigefinger (Vater und Tochter).

2 Fälle von Leberabszess, beide im Anschluss an allgemeine Peritonitis appendizitischen Ursprungs. Beide betrafen 18 jährige Jünglinge. Bei dem ersten war ein Abszess in der lateralen Seite der Leber, der nach einfacher Rippenresektion heilte. Bei dem zweiten Falle ging der Abszess von der Unterfläche der Leber tief in die Leber hinein. Erst Laparotomie, dann transpleurale Gegeninzision durch das Zwerchfell durch in Ueberdrucknarkose. Der Fall wird in Heilung, fieberlos vorgestellt. C. Klieneberger.

Bücherbesprechungen.

Martin Jacoby: Einführung in die experimentelle Therapie. Zweite, neubearbeitete Auflage. Berlin 1919. Verlag von Springer. 288 S. Preis 22 M.

Wir hatten schon Gelegenheit, die erste Auflage des Buches, die 1910 erschien, mit warm empfehlenden, begeisterten Worten einzuführen (diese Wochenschr. 1911, Nr. 5, S. 224). Die nun vorliegende neue Auflage war bereits im Sommer 1914 druckfertig und konnte durch die Zeitumstände erst jetzt erscheinen. Sie ist vervollständigt durch Aufnahme der neuesten Ergebnisse, vor allem auf dem Gebiete der Chemotherapie. Mit Recht betont der Verf. in dem Vorwort zur zweiten Auflage den Wert und die Bedeutung seines wissenschaftlichen und didaktischen Standpunktes gerade für den Arzt. „Der Leser soll die Aufgaben der Zukunft erkennen, die Möglichkeiten und die Grenzen der wissenschaftlichen Methodik selbst beurteilen lernen. Nur so wird das eigene Urteil gekräftigt, und das ist neben der praktischen Erfahrung das Wichtigste, was der Unterricht bieten kann." Wir erblicken in der Auswahl und Gestaltung des Stoffes etwas durchaus Neuartiges und die Grundzüge eines in die Zukunft weisenden Programms. Selbstverständlich erscheint die antiparasitäre Therapie unvergleichlich viel inhaltreicher als jene Gebiete der experimentellen Therapie, welche sich auf die Neoplasmen, die Entzündung, die Blutkrankheiten, den Diabetes, die Gicht, das Fieber, die Kreislaufstörungen und die Störungen der Magen-Darmfunktionen erstrecken. Aber es ist kein Zweifel, dass von Auflage zu Auflage der von dem Verf. in durchaus origineller Weise gezogene Rahmen sich immer mehr mit wertvollem Inhalt füllen wird. Der Arzt und auch der Student wird aus dem Buch, das sich nach Umfang und Darstellung zu genussreicher, zusammenhängender Lektüre darbietet, reiche Belehrung und Anregung schöpfen; er wird vor allem in die Methodik der experimentellen Therapie, also desjenigen Zweiges der experimentellen Biologie, der die innigste Berührung mit dem praktisch-therapeutischen Wirken des Arztes hat, sich einfühlen. Morgenroth.

Benno Chajes: Grundriss der Berufskunde und Berufshygiene. I. Bd. der Bücherei der Fürst Leopold-Akademie für Verwaltungswissenschaften in Detmold. Detmold 1919. Verlag der Meyer'schen Hofbuchhandlung. 273 S. Preis 12,50 M.

Der fühlbare Mangel an einer kurzen und doch nicht oberflächlichen Darstellung der Berufshygiene mit Einschluss der Berufskunde ist durch dieses Buch überwunden. Jetzt, wo grössere Kreise als bisher sich mit diesem Zweige der sozialen Hygiene zu beschäftigen haben werden, wird dieses handliche Buch besonders allen in der so überaus wichtigen Frage der Berufsberatung Tätigen — Schulärzten, Berufsberatern, Jugendamtsbeamten usw. — ein Führer und Ratgeber sein können. Mit Kürze und doch mit Vertiefung in die einzelnen Fragen ist hier eine Einführung in das Gebiet der Gewerbekrankheiten gegeben, aber auch das sonst Fernerstehenden schwer zugängliche Gebiet der Berufskunde kurz geschildert. Während der Mediziner naturgemäss sich besonders mit den Berufskrankheiten beschäftigt, wird der Sozialpolitiker und Verwaltungsbeamte, der in der Krankenkasse, Berufsgenossenschaft, in der kommunalen oder sonstigen Verwaltung steht, mehr Wert legen auf die Kenntnis der Berufskunde und die durch sie bedingte Beeinflussung der sozialen und hygienischen Verhältnisse der Berufstätigen. Im allgemeinen Teil des Buches wird die Berufskunde in ihrem Zusammenhange mit den sozialen Verhältnissen geschildert. Der allgemeinen Berufshygiene ist ein eigenes Kapitel ebenso gewidmet wie dem Schutz der Berufstätigen, der in privater Fürsorge, in gesetzlichen Maassnahmen (Gewerbeaufsicht, Schutzgesetze, Versicherungsgesetze) besteht. Der spezielle Teil behandelt nacheinander die einzelnen Berufe unter Schilderung der wichtigsten Berufsverhältnisse, der speziellen Betriebsgefahren und Berufsschädigungen sowie die besonderen Schutzmaassnahmen. Das Buch wird mit einem Kapitel über Berufswahl und Berufsberatung abgeschlossen. Dankenswert ist auch der dem Buch angefügte Anhang: eine Uebersicht über die Berufschädigungen und Erfordernisse bei der Ausübung der einzelnen Berufe. Abschliessend ist zu bemerken, dass die reichen Literaturangaben Jedem die Möglichkeit geben, bewährte Quellenwerke oder gute Einzelschriften zum näheren Studium einer Frage heranzuziehen. Hans Haustein-Berlin.

F. Konrich: Ueber die Struktur des Gefrierfleisches und sein bakteriologisches Verhalten vor und nach dem Auftauen. Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Herausgegeben von der Sanitäts-Abteilung des Reichswehrministeriums H. 75. Berlin 1920. Verlag von Aug. Hirschwald. Preis 4,60 M.

Die Muskelbündel sind nach dem Erfrieren der Länge nach auseinandergetrieben. Die quer zwischen den Muskelbündeln verlaufenden Bindegewebsfasern werden teilweise zerrissen, teilweise stark gedehnt, teilweise reissen sie den Teil der Muskelfasern, der an ihrem Ansatz anliegt, entweder wie einen Zapfen ganz aus der Muskelzelle heraus oder ziehen ihn dornartig in den Bündelzwischenraum hinein. Quere Muskelbündelabreissungen sind selten. Beim Auftauen wird die Wasserverteilung im Muskel, wie sie vor dem Gefrieren — genaue Schilderung der Wasserverteilung — bestand, nicht wiederhergestellt. Die früher prall-elastische Muskelfaser ist schlaff geworden, und der Muskel selbst hat seine prall-elastische Beschaffenheit verloren. Deshalb ist Gefrierfleisch nach dem Auftauen teigig und fault leichter als frisches Fleisch. Die Teigigkeit wird noch erhöht durch Austreten von Eiweiss durch die Löcher des Sarkolemms und Abtropfen mit dem zwischen den Muskelbalken stehenden Wasser. In die safterfüllten, zwischen den Muskelfasern des gefroren gewesenen Fleisches befindlichen Zwischenräume wachsen die Bakterien von der Oberfläche her sehr rasch hinein, zumal das Bindegewebe dieser Räume teilweise zerrissen ist. Erhöhung der Nährfähigkeit der Muskelsubstanz für Bakterien tritt durch das Gefrieren zwar nicht ein, es handelt sich vielmehr um eine mechanische, sehr bedeutende Erleichterung des Durchwachsens. Mutmaasslich tritt aber Erhöhung der Angreifbarkeit des Fleisches durch die abbauenden Fermente der Bakterien ein. Beim Auftauen und Aufbewahren im Eisschrank fault Gefrierfleisch etwa um die Hälfte und beim Auftauen bei Zimmertemperatur etwa 2—3 mal so rasch als nicht gefroren gewesenes Fleisch. Folgerungen: Fleisch vor dem Gefrieren zur Geschmacksverbesserung abhängen lassen. Rasches Verzehren nach dem Auftauen. Gefrierfleisch dem Käufer als solches kenntlich machen. Unter diesen Bedingungen ist vom gesundheitlichen Standpunkt gegen Gefrierfleisch nichts einzuwenden. Schnütgen.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

K. v. Frisch: Ueber die **„Sprache" der Bienen.** (M.m.W., 1920, Nr. 20.) Es werden sehr interessante Versuche beschrieben, aus denen sich ergibt, dass es im Bienenvolke eine aktive Benachrichtigung über die Anwesenheit von Futter und zwar durch eine Art Zeichensprache



gibt. Diese Zeichensprache ist nicht auf den Gesichts- oder Gehörssinn, sondern auf den Tastsinn berechnet und besteht in einem „Werbetanz", den die mit Futter gefüllten, heimgekehrten Bienen aufführen.

R. Neumann.

A. Krogh-Kopenhagen: Studien über **Tracheenrespiration.** II. Ueber Gasdiffusion in den Tracheen. (Pflüg. Arch., Bd. 179, H. 1—3.) Bisher fehlte eine befriedigende Erklärung des Respirationsmechanismus des den Körper der Insekten durchziehenden starren Tracheenröhrennetzes, dessen feinste Ausläufer an den Grenzen des mikroskopisch Wahrnehmbaren liegen, weil vielfach Atembewegungen nicht nachzuweisen sind. Man hielt es für nicht recht begreiflich, dass lediglich auf dem Wege der einfachen Gasdiffusion eine genügende Ventilation stattfindet. Verf.'s Betrachtungen und theoretische Berechnungen lehren, dass die Respiration durch Diffusion in Tracheen bei relativ kleinen Tieren — wie die jetzt lebenden Tracheaten ohne Ausnahme es sind — nicht allein möglich ist, sondern dass die Verhältnisse auch mit Zunahme der Kleinheit des Körpers immer günstiger werden. Es bestehen also hier, wie auch sonst vielfach in neuerer Zeit gefunden, enge Beziehungen zwischen der Körpergrösse und Zweckmässigkeit der Funktion der Körperteile, die sich mechanisch im Lauf der Entwicklung haben herausbilden müssen.

A. Krogh-Kopenhagen: Studien über **Tracheenrespiration.** III. Die Kombination von mechanischer Ventilation und Gasdiffusion nach Versuchen an Dytiskuslarven. (Pflüg. Arch., Bd. 179, H. 1—3.) Im Anschluss an seine früheren Berechnungen usw. über die Abhängigkeit einer ausreichenden Ventilation durch Tracheen von der Körpergrösse resp. Kleinheit findet Verf. durch methodische Untersuchungen der Respirationsgrösse, Vital- und Totalkapazität bei Dytiskuslarven eine unterscheidende Trennung einzuführen nötig zwischen echten Respirationstracheen, die leicht kompressibel und daher mechanisch beweglich sind und kreiszylindrischen Diffusionstracheen. In den ersteren wird die Luft durch wahre Respirationsbewegungen bis an den Kopf heran erneuert, während die Diffusionswege auf die kurzen kleinen Tracheen beschränkt sind: in letzteren findet keine mechanische Lufterneuerung statt.

B. Kisch-Köln a. Rh.: **Reflexus cochleopalpebralis und Ohr-Lidschlag-Reflex.** (Pflüg Arch., Bd. 179, H. 1—3.) Berichtigung zu einer unter gleichem Titel von S. Galant in Pflüg. Arch., Bd. 176 gegebenen Mitteilung: Verf. begründet, dass er theoretisch und praktisch es für unzulässig hält, die beiden Reflexe begrifflich und sprachlich zu identifizieren; desgleichen, weshalb er G.'s Vorschlag, den Reflex als „Varietät" des v. Bechterew'schen zu bezeichnen, ablehnen muss.

M. Gildemeister u. R. Kaufhold-Berlin: Ueber das **elektrische Leitungsvermögen der überlebenden menschlichen Haut.** (Pflüg. Arch., Bd. 179, H. 1—3.) Um zu einer Erklärung der bisher schwer verständlichen Tatsache, dass bei technischen Spannungen von 110—220 Volt eine tödliche Stromstärke entstehen kann, zu kommen, bedurfte es erneuter Messungen der Leitfähigkeit des menschlichen Körpers. Die Autoren haben solche Versuche an frischen Leichen nach neuen Methoden angestellt. Die Versuche haben zu mehreren Möglichkeiten einer Erklärung der Todesfälle durch den Starkstrom geführt, die, abgesehen von der Annahme einer Disposition, besonders den Verlauf des Leitungswiderstandes ins Auge fassen. Näheres im Original.

A. Jodlbauer u. F. Haffner-München: **Hämolyse und Zustandsänderung der Blutkörperchenkolloide.** I. Mitt. Hämolyse und Flockung durch Wärme bei verschiedener **H-Konzentration.** (Pflüg. Arch., Bd. 179, H. 1—3.) Die Flockung der Blutkörperchenkolloide durch Wärme erfolgt in einem breiten Bereich beiderseits des „Neutralpunktes" (von 11,0—3,0 pH). Innerhalb dieses Bereiches liegen 2 Flockungsoptima, das eine auf der sauren, das andere auf der alkalischen Seite, die sich dadurch von einander unterscheiden, dass die auf der alkalischen Seite optimal flockenden Substanzen in heissem Alkohol löslich, die auf der sauren Seite unlöslich sind. Lyse und Flockung durch Wärme erfahren bei Verschiebung der H-Konzentration gleichlaufende Aenderungen.

A. Jodlbauer u. F. Haffner-München: II. Mitt. Einfluss von **Na, K, Ca** auf die Wärmehämolyse der Blutkörperchen bei verschiedener H-Konzentration. (Pflüg. Arch., Bd. 179, H. 1—3.) Die Wärmehämolyse wird im Bereich von 11,5—4,4 pH durch Ca gegenüber Na befördert, unterhalb 4,4 pH gehemmt. Die gleiche Umkehrung bei 4,4 pH zeigt die Wirkung von K gegenüber Na. Da die Umkehrung der Ionenwirkung bei derselben H-Konzentration wie das Flockungsoptimum der Blutkörperchenkolloide auf der sauren Seite liegt, so dürfte es mit dem Ladungszustand der Zellkolloide zusammenhängen.

F. Haffner-München: III. Mitt. **Hämolyse und Flockung der Blutkörperchenkolloide durch Narkotika** bei verschiedener H-Konzentration. (Pflüg. Arch, Bd. 179, H. 1—3.) Hämolyse und Flockung durch Narkotika stimmen in Bezug auf ihre Abhängigkeit von der H-Konzentration vollkommen mit der Wirkung der Wärme überein und besteht insbesondere auch Parallelität von Lyse und Flockung bei verschiedener H-Konzentration.

F. Haffner-München: IV. Mitt. **Hämolyse der Blutkörperchenkolloide durch Hypertonie** bei verschiedener H-Konzentration. (Pflüg. Arch, Bd. 179, H. 1—3.) Die das Resistenzmaximum der Blutkörperchen gegen Hypertonie bezeichnende H-Konzentration ist dieselbe, bei der (nach früheren Versuchen, cf. Referat) das „Flockungsoptimum" auf der alkalischen Seite liegt. Hieraus wird geschlossen, dass für das Quellungsverhalten der Zelle als Ganzes der Quellungszustand gewisser Kolloide von ausschlaggebender Bedeutung ist und dass der durch die H-Konzentration bestimmte Ladungszustand der Zellkolloide von prinzipieller Bedeutung für das biologische Verhalten der Zelle ist.

J. Aebly-Zürich: Ueber **Fehlerbestimmungen bei der viskosimetrischen Volumbestimmung roter Blutkörperchen.** (Pflüg. Arch., Bd. 179, H. 1—3.) Anwendung der sog. „Fehlertheorie" auf die Ulmer-sche viskosimetrische Methode, die an sich besonders klar und einfach ist: Der bei einem Bestimmungsvolum von etwa 50pCt. bestehende mittlere Fehler von 3pCt. wird für sehr kleine Werte (z. B. bei perniziöser Anämie) so bedeutend, dass die Resultate nicht mehr als zuverlässig angesehen werden können. Wahrscheinlich gilt das Gleiche auch für andere Methoden. Der M. F. lässt sich jedoch durch wiederholte Bestimmungen verkleinern, so dass dadurch die Anwendungsweise vergrössert werden kann,

A. Weil-Halle a. S.: Die **Quellung von Rinde und Leitungsbahnen des Grosshirnes** als Funktion ihres chemischen Aufbaues. (Pflüg. Arch., Bd. 179, H. 1—3.) Die Arbeit liegt auf dem Gebiet der chemischen Differenzierung des Gehirnes im Gegensatz zur histologischen. Das Ziel der Arbeit ist, zunächst einmal die Ursachen für den Unterschied im Wassergehalt der verschiedenen Teile des Nervensystems aufzudecken, wie es im Quellungsvermögen zum Ausdruck kommt. Es wird versucht, durch Trennung der grauen und weissen Substanz in die 3 grossen Gruppen: Wasserlösl. Extraktivstoffe, Lipoide und Eiweiss den Einfluss auf die Quellung festzustellen durch Bestimmung der maximalen Aufnahme destill. Wassers von seiten der getrockneten Substanzen. Die Einzelheiten der Versuche sowie die allgemeinen Folgerungen — darunter diejenige, dass die Lufttrocknung von Nervengewebe schon so umfangreiche Veränderungen der chemischen Struktur bedingt, dass alle theoretischen, aus Versuchen an so präpariertem Material gemachten Erschliessungen wertlos sind — müssen im Original studiert werden.

U. Ebbecke-Göttingen: **Chronische Narkosewirkung und rhythmische Reflexe.** (Pflüg. Arch., Bd. 179, H. 1—3.) Systematische Untersuchungen über die gelegentlich während tiefer und langer Narkose vorkommenden ryhthmischen Bewegungen. Verf. fand schon früher, dass man diese „Narkosebewegungen" an Versuchstieren mit Regelmässigkeit hervorrufen kann, wenn die Tiere häufigen Narkosen unterworfen waren. Auf diese Weise ausgeführte Versuche führten zu folgenden Schlüssen: Durch die wiederholte Narkose wird das Versuchstier in seinem Zentralnervensystem chronisch verändert. Die Veränderung erklärt sich „als eine Erholung von dem ‚Schock', den die Ausschaltung der Oberzentren mit sich bringt, wobei unter Schock das Fehlen der normalen tonischen Anregung verstanden wird, d. h. als eine Anpassung an den Ausfall normaler übergeordneter Reize".

C. Hess-München: Untersuchungen zur Lehre von der **Wechselwirkung der Sehfeldstellen.** (Pflüg. Arch., Bd. 179, H. 1—3.) Wiedergabe messender Methoden zur Bestimmung von Helligkeitsverschiedenheiten zwischen 2 aneinandergrenzenden Feldern. Farben eines Infeldes werden nicht nur durch Erhellung, sondern auch durch Verdunkelung des Umfeldes unmerkbar. Die Kontrastfarbe des kontrastleidenden Feldes wird deutlicher, wenn die Sättigung der kontrasterregenden Farbe zunimmt. Es werden bisher unbekannte phasische Regungen im Sehorgan nachgewiesen. Alle diese Tatsachen stehen im Widerspruch mit Helmholtz' Auffassung des Simultankontrastes als Urteilstäuschung und bringen neue Beweise für die Richtigkeit der Hering'schen Lehre von der Wechselwirkung der Sehfeldstellen. Die Erklärung des sog. Purkinje'schen Nachbildes aus einem verspäteten Stäbcheneffekt ist unhaltbar; es konnte auch dessen Auftreten in der Fovea mittelst der neuen Methoden nachgewiesen werden.

Hasebrock.

Pharmakologie.

L. Kroeber: Der drohende **Zusammenbruch der Arzneimittelversorgung Deutschlands.** (M.m.W., 1920, Nr. 20.) Uebersicht über die enorme Steigerung der Arzneimittelpreise und ihre Ursachen. Forderung der Beschränkung der Ausfuhrbewilligung für Arzneimittel, dringender Rat des systematischen Anbaus von Arzneipflanzen im Inland.

R. Neumann.

W. Rieder: Zur **Pharmakologie der Oxydationsmittel.** V. Beiträge zur Kenntnis der resorptiven Wirkung der Oxydationsmittel. (Zschr. f. d. ges. exper. Med., Bd. 10, H. 3 u. 4.) Die Untersuchungen schliessen sich an Arbeiten an, die in der gleichen Zeitschrift, Bd. 9, und in den „Arbeiten aus dem pharmakologischen Institut, Göttingen 1918" veröffentlicht sind. Verf. kommt zu folgenden Schlussätzen: Die Reihe der aortenwirksamen Stoffe (Chlorwasser, Chloramine, Chlorpikrin und andere Chlorträger, Superoxyd) wird durch zwei weitere Substanzen, Chinon und Methylenblau, ergänzt. Ihre Aortenwirkung äussert sich in einer Medianekrose der Kaninchenaorta. Hydrochinon ist im Gegensatz zum Chinon in entsprechenden Gaben unwirksam. Die oxydative Reaktionsfähigkeit dieser beiden neuen, als wirksam befundenen Stoffe stützt zusammen mit der Unwirksamkeit des nicht mehr oxydationsfähigen Umwandlungsproduktes Hydrochinon die Auffassung, dass es sich bei der resorptiven Wirkung dieser ganzen Stoffgruppe um eine Funktion ihrer oxydativen Wirksamkeit handelt. Auch Chinon und Methylenblau erzeugen bei geeignetem Zuführungsweg Lungenödem. Die resorptive Wirkung der Oxydationsmittel setzt sich also aus den beiden Symptomen, Lungenödem und Arterionekrose, zusammen. Bei den beiden Oxydations-



mitteln wird als örtliche Wirkung ausgedehntes Anasarka beobachtet, das bereits auf einen elektiven Angriffspunkt der Oxydationsmittel an der Gefässwand hindeutet. Die Wirkung der Mittel ist am Kaninchen leichter als bei anderen Tierarten. Der histologische Bau der Aortenherde wechselt von Tierart zu Tierart, ist also von der verschiedenartigen Struktur der Aortenwand abhängig. Der Zuführungsweg, auf welchem die resorptiven Wirkungen der Oxydationsmittel erzeugbar sind, wechselt je nach der Substanz (Chinon und Methylenblau beim Meerschweinchen intravenös und subkutan, Azetylchloraminobenzol auch schon perkutan). Beim Kaninchen äussert sich die akute Oxydationsmittelwirkung in zwei histologischen Formen, Elastika- und Muskularistypus. Das tödliche Lungenödem nach innerlicher Anwendung von Oxydationsmitteln (Chloramin) kann durch Atropinvorbehandlung gehemmt werden. Dadurch gelingt es, mit übertödlichen Dosen eine sicherere Aortenwirkung herbeizuführen.

G. Rosenow: Ueber die Wirkung von **Gefässmitteln** auf den **Venendruck** des Menschen. I. Mitteilung: **Adrenalin, Strychnin, Papaverin.** II. Mitteilung: **Hypophysenextrakte.** (Zschr. f. d. ges. exper. Med., Bd. 10, H. 5 u. 6.) Durch das Adrenalin werden nicht nur die Arterien, sondern auch die sympathisch innervierten Venen, die reichlich glatte Muskulatur besitzen, beeinflusst. Gleichzeitige Registrierung der plethysmographischen Kurve und des Drucks in einer oberflächlichen Armvene ergab, dass der Venendruck nach Adrenalin ebenso wie das Armvolumen zunimmt. Der Venendruck des Gesunden wird durch Papaverin wenig verändert; dagegen zeigte sich mehrfach eine Senkung des Venendrucks bei arterieller Hypertonie, besonders bei intravenöser Injektion. Durch Strychnin wird der Venendruck fast gar nicht verändert. — Nach Injektion von Hypophysenextrakten (Pituglandol, Hypophysin) sank in den meisten Fällen der Venendruck während der Messung deutlich ab. Die Senkung erfolgte allmählich, niemals plötzlich, auch nicht bei intravenöser Injektion. Das Zeitintervall, in dem das Minimum erreicht wurde, war verschieden gross, ebenso die relative Grösse der Druckabnahme. Bei vasomotorisch sehr labilen Menschen kam es zweimal zu Steigerungen des Venendrucks. Das Verhalten des arteriellen Blutdrucks war wechselnd. Es bleibt noch unentschieden, ob die Herabsetzung des Venendrucks nach Pituglandol usw. nur durch Beeinflussung der Gefässe oder als Resultante einer Kombination von Gefäss- und Herzwirkungen zu erklären ist.

E. P. Pick und J. Schütz: Ueber **Störungen des Wärmehaushalts und Nierenexstirpationen.** (Zschr. f. d. ges. exper. Med., Bd. 10, H. 5 u. 6.) Nach Nierenexstirpation folgt eine von Tag zu Tag stetig fortschreitende Temperatursenkung. Mittlere Dosen von Magnesium, die bei normalen Tieren noch keine Narkose erzeugen, führen bei nephrektomierten Tieren zur Narkose. Hierbei erfolgt noch vor dem Auftreten der Narkose Temperatursturz. Die narkoseaufhebende Wirkung des Kalks zeigt sich auch bei den nephrektomierten Tieren, ebenso sein temperaturherabsetzender Einfluss. Bei länger dauernden urämischen Intoxikationen bewirken selbst minimale Magnesiummengen Narkose und Temperatursturz. Kleine Dosen Chloralhydrat können bei nephrektomierten Tieren Temperatursenkung auch ohne Narkose bewirken. — Am ersten, manchmal auch noch am zweiten Tage nach der Operation besteht gute Temperaturregulierung. Die Fähigkeit verschlechtert sich entsprechend dem Zeitabstand von der Operation, oder je fortgeschrittener die urämische Intoxikation, desto schlechter die Temperaturregulierung. Mittel, wie β-Tetrahydronaphthylamin und Kokain, welche das sympathische Wärmezentrum erregen, sind imstande, die gesunkene Körpertemperatur der nephrektomierten Tiere zu erhöhen. Die Temperaturerniedrigung bzw. die Störung des Wärmehaushalts der Urämiker hat ihren Grund in einer herabgesetzten Empfindlichkeit des Wärmezentrums.

R. Wahl: Ueber den Einfluss kleinster **Nikotindosen** auf die menschliche Psyche. (Zschr. f. d. ges. exper. Med., Bd. 10, H. 5 u. 6.) Nikotin wirkt im allgemeinen auch in kleinen Dosen nicht anregend. Es wirkt auch in den kleinsten, somatisch nicht toxischen Dosen störend auf geistige Vorgänge. Der subjektiv empfundene „anregende" Einfluss des Tabakgenusses beruht nicht auf einer direkten pharmakologischen Wirkung, sondern auf Umwegen über die angenehmen Sinneseindrücke (Geschmack, Geruch, Gesicht). Das Tabakrauchen ist als ein suggestives Mittel zu betrachten. Bei nicht gewöhnten Personen erzeugt Nikotin die ersten leichtesten Wirkungen in Dosen von 1—2 mg reiner Base, starke Raucher vertragen Dosen bis 8 mg ohne Wirkung. Mittlere Dosen, die mehrere Tage hintereinander genommen werden, wirken später stärker als anfangs. Es scheint also eine Kumulation des Nikotins zu bestehen.

G. Eisner.

Therapie.

R. Stern-Königsberg: Behandlung **chronischer Gelenkerkrankungen mit Sanarthrit** Heilner. (M.m.W., 1920, Nr. 22.) Besserungen von Dauer wurden ausser in einem Falle nicht erzielt. Doch müssen, bevor ein abschliessendes Urteil abgegeben werden kann, noch Nachuntersuchungen an mehreren behandelten Patienten angestellt werden, da nach Heilner erst mehrere Monate nach beendeter Kur die Erfolge in Erscheinung treten sollen. R. Neumann.

G. Krebs-Leipzig: Ueber Erfahrungen mit **Staphar** (Mast-Staphylokokken-Einheitsvakzine nach Prof. Strubell) auf Staphylokokkeninfektionen, mit besonderer Berücksichtigung der Einwirkung auf venerische Bubonen. (D.m.W., 1920, Nr. 18.) Staphar ist eine hochwertige Staphylokokkenvakzine, deren Erfolg bei der Behandlung von Staphylokokkeninfektionen hervorragend ist. Keine nennenswerten Nebenerscheinungen.

A. Blaschko-Berlin: Die Behandlung von **Haarerkrankungen** mit löslichen **Hornpräparaten.** (D.m.W., 1920, Nr. 19.) B. hat Versuche mit dem Zuntz'schen Keratinpräparat bei seborrhoischem Defluvium, namentlich bei Frauen, gemacht. Er hatte den Eindruck, dass vielfach tatsächlich Besserung einsetzte. Besonders Gutes sah er bei Trichorrhexis und bei schwerer trophischer Nagelerkrankung. Dünner.

S. Werner-Hamburg: **Trypaflavin** in der Dermatologie. (M.m.W., 1920, Nr. 22.) Die Anwendung von $^1/_2$—1 proz. Trypaflavinspiritus wird bei allen Impetigoformen und krustösen Ekzemen als Anfangsbehandlung und besonders bei den Pyodermien der Kinder warm empfohlen.

R. Neumann.

G. Spiess-Frankfurt a. M.: **Panflavinpastillen zur Desinfektion von Mund- und Rachenhöhle.** (D.m.W., 1920, Nr. 19.) Man kann durch Kauen bzw. Lutschen von 12—20 Panflavinpastillen am Tage prophylaktisch namentlich die Streptokokken- und Diphtheriebazilleninfektionen wirksam bekämpfen. Man gewinnt eine Trypaflavinkonzentration im Munde, die weit grösser ist, als sie nach den Reagensglasversuchen erforderlich ist. Durch Kauen und Schlucken dieses Trypaflavinspeichels wird das Desinfiziens in die Buchten gleichsam hineinmassiert.

F. Bering-Essen: Ueber das **Silbersalvarsan.** Zugleich einige Bemerkungen zu der Behandlung der Syphiliskranken. (D.m.W., 1920, Nr. 20.) Nach Silbersalvarsan gehen in sämtlichen Stadien die Erscheinungen prompt zurück bei raschem Verschwinden der Spirochäten. Thrombosierung der Venen kommt nicht vor. Exantheme und Ikterus treten nach Silbersalvarsan nicht häufiger auf als bei Altsalvarsan. Silbersalvarsan ist für Abortivbehandlung geeignet. Bei der kombinierten Silbersalvarsan-Hg-Behandlung ist eine sehr gute und langanhaltende Beeinflussung der Wa. R. erzielt worden. Die kombinierte Behandlung scheint vorläufig noch zu Beginn der Lues II durchgeführt werden zu müssen.

S. Rosenbaum-Breslau: **Aetzwirkung des Eukupins.** (D.m.W., 1919, Nr. 19.) Nach Eucupinum bihydrochloricum, teelöffelweise gegeben, zeigten sich beim Säugling an der Schleimhaut des Mundes weisse Beläge, die sich abheben liessen; eine etwas blutende Erosion blieb zurück. Heilung erfolgte, sobald das Eukupin mittelst Sonde gereicht wurde. Das basische Präparat hat diese ätzende Wirkung nicht.

J. Plesch-Berlin: Zur **Grippeprophylaxe.** (D.m.W., 1920, Nr. 19.) Einige Tropfen Jodtinktur werden auf einem Teller durch Hin- und Herschwenken verteilt. Der Alkohol verdunstet, metallisches Jod bleibt zurück. P. lässt zwei- bis dreimal täglich mit einigen Atemzügen die sich entwickelnden Joddämpfe aus unmittelbarer Nähe inhalieren.

Dünner.

K. Baerthlein und E. Thoma-Würzburg: Ueber **Bakteriotherapie** (Vakzinetherapie) bei **Grippe-Lungenentzündungen.** (M.m.W., 1920, Nr. 20.) Mittels Autovakzine, hergestellt durch Züchtung und Mischung der verschiedenen Bakterien aus dem Sputum des betreffenden Falles, gelang es, bei einer Anzahl von Grippepneumonien in kurzer Zeit glatte Heilung zu erzielen. Schon im Verlauf von 6—12 Stunden kehrten Puls und Temperatur in Form einer protrahierten Krise zur Norm zurück. Komplikationen blieben aus. Die bisherigen physikalisch-therapeutischen Mittel erübrigen sich dabei. Die Dosierung erfolgt am einfachsten nach Normalösen, man gibt zuerst $^1/_2$ Oese, bei späteren Injektionen geht man bis zu $^3/_4$—1 Oese über. Die genaue Herstellung der Mischvakzine wird angegeben.

A. Uffenheimer-München: Erfolgreiche Behandlung schwerer **Grippepneumonien.** (M.m.W., 1920, Nr. 21.) Bei schweren Grippepneumonien bewährte sich sehr gut frühzeitige und häufige intravenöse Injektion von g-Strophanthin (Thoms), $^1/_4$ mg bis dreimal täglich. Es wurden bis zu 64 Spritzen in 26 Tagen gegeben. Kumulation trat nicht ein, ebensowenig toxische Erscheinungen.

Mory-Erlangen: Ueber **intravenöse Strophanthinanwendung** in ihrem Verhältnis zur Digitalisbehandlung. (M.m.W., 1920, Nr. 20.) Entgegen der bisherigen Anschauung wird dargelegt, dass die Forderung, dass zwischen letzter Digitalis- und erster Strophanthinanwendung eine längere Pause liegen muss, nicht zu Recht besteht. Nach den Erfahrungen des Verf. unterstützen sich Digitalis und Strophanthin gegenseitig. Bedingung ist, dass mit kleinen Strophanthingaben — $^1/_4$—$^1/_2$ mg — begonnen wird.

Ch. Müller-München: Die Indikation zur **Röntgenstrahlenbehandlung der Karzinome.** (M.m.W., 1920, Nr. 20.) Nur wenn in dem ganzen Tumor und in seiner gefährdeten Umgebung die volle Karzinomdosis zur Absorption gebracht werden kann, ist die Röntgenbehandlung indiziert. Genaue Messung der Strahlendosis ist erforderlich. Wenn nicht die Volldosis erreicht werden kann, ist die Bestrahlung bei operablen und inoperablen Karzinomen schädlich. Desolate Fälle eignen sich nicht zur Bestrahlung. Bei zu operierenden Fällen kommt Vor- und Nachbestrahlung in Frage. Mit kombinatorischen Bestrahlungsmethoden kann eine Herabsetzung der Dosis angestrebt werden. R. Neumann.

C. Spengler: Die **spezifische Behandlung der Tuberkulose im Hochgebirge.** (La Presse méd., April 1920, Nr. 25.) Zur spezifischen Behandlung dienen die „immunisierenden Körper IK". Nicht weil die verschiedenen Tuberkuline humaner und boviner Herkunft sich als unwirksam erwiesen haben, sondern lediglich weil sich herausgestellt hat, dass zu ihrer Anwendung eine ausserordentlich grosse spezialistische Er-



fahrung gehört und ein Irrtum in ihrer Anwendung grosse Gefahren birgt, während der Gebrauch von IK eine Gegenanzeige nicht kennt und von jedem Arzt bei nicht vorgeschrittenen Fällen vorgenommen werden kann. IK kann subkutan, durch kutane Einreibung wie bei der Hg-Schmierkur und auch per os gegeben werden; bei geschwächten Kranken empfiehlt sich der kutane Weg vor Beginn der Einspritzungen. Die Dosis wird bei jeder Einverleibung auf das zehnfache, gegebenenfalls das hundertfache gesteigert. Das Abklingen der häufig eintretenden „Stichreaktion" muss abgewartet werden. Niemals darf die nächste Dosis von IK gegeben werden, wenn die Körpertemperatur dauernd fällt (im Gegensatz zum Tuberkulin). Bei nicht erethischen Tuberkulosen verwende man dazu Jodalbuminat oder Jothionsalbe 14 Tage lang, danach 14 Tage Pause, dann wiederum Jodbehandlung usf.

Krakauer.

Braun-Zwickau: Die Ergebnisse der **Friedmann'schen Behandlung** von 80 Fällen chirurgischer Tuberkulose. (D.m.W., 1920, Nr. 22.) Gebessert oder geheilt, aber ohne dass bei strenger Kritik dem Friedmannschen Mittel ein Einfluss darauf zugestanden werden kann, sind 16. 29 Fälle blieben im wesentlichen unverändert oder verschlechterten sich, jedoch nicht im unmittelbaren Zusammenhang mit der Impfung. In 20 Fällen ist die Heilwirkung des Mittels in sehr deutlicher Weise in Erscheinung getreten.

Diesing-Hamburg: Die **Adrenochrombehandlung der Tuberkulose.** (D.m.W., 1920, Nr. 22.) Adrenochrom enthält Adrenalin, Schwefel und Phosphor. Adrenalin soll die Lungengefässe erweitern, Schwefel eine Venosität des Arterienblutes (in den Lungen) herbeiführen und so dem aeroben Tuberkelbazillus schädlich sein, Phosphor soll chemotaktisch auf Kalk wirken und zur Bindegewebsbildung anregen. Von diesen etwas phantastischen Anschauungen ausgehend, hat D. das Mittel bei Tuberkulösen angewandt; natürlich ist er mit dem Erfolg zufrieden.

Dünner.

M. Mayer-Meisenheim: Erfahrungen über Anwendung von **Terpentinölen** und verwandten Mitteln bei **entzündlichen und eitrigen Prozessen.** (M.m.W., 1920, Nr. 20.) Die innere Anwendung der Terpentinöle und verwandter Mittel bei eitrigen und entzündlichen Prozessen, besonders bei Empyemen nach der Resektion und bei Appendizitis wird auf Grund langjähriger Erfahrung empfohlen; besonders auf dem Lande bei Fehlen chirurgischer Hilfe und langem Transport. Man gibt 2—4 mal täglich 3 Tropfen Ol. pini pumilionis mit Tr. Cinnamomi oder Aether usw. Statt des Terpentinöls kann auch Tr. Castorei oder Potio Choparti gegeben werden.

R. Th. v. Jaschke und P. W. Siegel-Giessen: Die **Fern-Grossfelderbestrahlung** in der **gynäkologischen Röntgen-Tiefentherapie,** speziell des Uteruskarzinoms. (M.m.W., 1920, Nr. 21.) Die Fern-Grossfelderbestrahlung, wie sie von der Giessener Klinik geübt wird, basiert auf den Arbeiten Krönig's und Friedrich's. Die genaue Technik wird angegeben. Nach den Erfahrungen der Verff. ist sie einfacher und sicherer als die Seitz-Wintz'sche Methodik. R. Neumann.

F. Blumenthal-Berlin: Ueber prophylaktische **postoperative Krebsbehandlung.** (D.m.W., 1920, Nr. 19.) (Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin am 26. I. 1920. Siehe Gesellschaftsbericht der B.kl.W. Dünner.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

W. Hueck-München: Anatomisches zur Frage nach **Wesen und Ursache der Arteriosklerose.** (M.m.W., 1920, Nr. 19, 20 u. 21.) Ausgehend von seinen Untersuchungen über die Lebensvorgänge der mesenchymalen Gewebe, kommt Verf. bei genauer histologischer Analyse zu folgenden Ergebnissen: Als Arteriosklerose sollte man nur Dinge bezeichnen, die wirklich krankhafte Erscheinungen gemacht haben, also am Lebenden in Erscheinung traten oder anatomische Folgen in den zugehörigen Organen zeitigten. In den Gefässen alter Menschen findet sich immer Verdickung des Bindegewebes, Abnahme der Imprägnierung mit Elastin und Atrophie der Muskulatur, daher Umwandlung in weite, derbe, wenig dehnbare Röhren: senile Ektasie. Auch die nur hyperplastischen Vorgänge, wie z. B. bei der Hypertonie, sind von der Arteriosklerose zu trennen. Aber auch die eigentliche Arteriosklerose ist ein Sammelbegriff für verschiedene Vorgänge mit verschiedener Ursache, die nur durch ein gemeinsames Prinzip, nämlich eine fortschreitende Ernährungsstörung der Gefässwand, zusammengefasst werden. Für alle Formen spielen lokale Saftstauungen eine grosse Rolle, jedoch müssen zur Ausbildung einer bestimmten Form noch besondere Störungen des Stoffwechsels oder der Gewebsfermente hinzukommen. Folgende 3 Formen der eigentlichen Arteriosklerose werden unterschieden und beschrieben: 1. Die primäre Verfettung der Intima mit sekundärer Verkalkung: die eigentliche Atherosklerose. 2. Die primäre Verkalkung der Media. 3. Die hyaline Degeneration der Arteriolen, bei der Verfettung und hyperplastische Prozesse als sekundär anzusehen sind. Vorstufe aller 3 Formen ist wahrscheinlich die noch recht unklare schleimige Entartung.

R. Neumann.

H. Beitzke-Düsseldorf: Der jetzige Stand der pathologischen Anatomie der **Ruhr.** (D.m.W., 1920, Nr. 20.) Uebersichtsreferat.

G. Herxheimer-Wiesbaden: Der jetzige Stand des **Diabetes,** mit besonderer Berücksichtigung des **Pankreas.** (D.m.W., 1919, Nr. 19.) Uebersichtsreferat. Dünner.

H. Pfeiffer: Ueber **Veränderungen des Nebennierenorganes** nach nervösen und toxischen Schädigungen. (Zschr. f. d. ges. exp. Med., Bd. 10, H. 1 u. 2.) Es wird über sehr umfangreiche Untersuchungen an 179 Versuchstieren (Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten, Mäuse, Hunde und Katzen) berichtet. I. Beiträge zur normalen und pathologischen Histologie der Nebennieren. II. Zur Histologie der Nebenniere nach operativen Eingriffen an ihrem nervösen Apparate. III. Die Nebennierenveränderungen bei Urämie. IV. Die Nebennierenveränderungen nach tödlichen Verbrühungen im Einzel- und Parabioseversuche. V. Die Veränderungen der Nebennieren nach tödlichen photodynamischen Lichtwirkungen. Es seien nur einige Punkte aus den Schlussbetrachtungen hervorgehoben. Von den am normalen Tier zu beobachtenden Effekten physiologischer Reizvorgänge bis zu den höchstgradigen pathologischen Veränderungen finden sich fliessende Uebergänge: Die Symptome des Adrenalinschwundes und der Lipoidverarmung verbunden mit einer Hyperämie des Organes. In den pathologischen Nebennierenbefunden haben wir eine Verzerrung des normalen Vorganges in ein krankhaftes Extrem vor uns. Jeder Reiz trifft das Organ als Ganzes, nicht nur die Rinde oder das Mark. Die Nebenniere muss als ein funktionell einheitliches Organ aufgefasst werden. Die histologischen Veränderungen lassen auf funktionelle Störungen schliessen. Trotz unzweifelhafter und enger Beziehungen sind beide Organteile doch relativ unabhängig von einander. Ein Organteil kann dem anderen nicht untergeordnet, beide müssen einander vielmehr gleichgestellt werden. Wesentlich sind folgende Ergebnisse: 1. Schon lange vor dem Kenntlichwerden der Rinden- und Markreaktion wird am feinen Kapillarsystem der Rinde in grosser Oberflächenentwicklung ein Blut vorbeigetrieben, welches reichlich typisches Ferment in wirksamer Form enthält. 2. Von Beginn der Erkrankung angefangen entwickelt sich eine weitgehende Blutdrucksenkung. In zeitlicher Abhängigkeit von diesen Veränderungen treten im Mark und in der Rinde zunächst Erscheinungen der Hyperfunktion auf, die schliesslich in einem vorgerückten Stadium zum Schwunde der Nebennierenlipoide und zur Abgabe allen verfügbaren Adrenalins führt. Folgende Gedankengänge liegen nahe: Die primäre Schädigung führt durch Mobilisation von Zellfermenten oder durch Freilegung der normalen Serumproteasen zu einer Ueberschwemmung des Blutstromes mit diesen nunmehr aktiv in den Stoffwechsel eingreifenden Körpern. Um sie unwirksam zu machen, werden alle verfügbaren Lipoidreserven mobilisiert. Dazu werden die Lipoide der Nebenniere, aber wahrscheinlich auch andere Lipoiddepots des Körpers herangezogen. Die Folge dieses als Nebennierenreiz wirkenden Vorganges ist jedenfalls eine Verarmung der Rinde an Lipoiden. G. Eisner.

Parasitenkunde und Serologie.

Ph. Kuter: Die Untersuchung von **Bakterienkulturen** mittels des **Agglutinoskops.** (M.m.W., 1920, H. 21.) Empfehlung des Agglutinoskops zur Durchmusterung und Abimpfung der Schrägagarkulturen von Bakterien, insbesondere solcher mit Knöpfen. R. Neumann.

H. Thiem-Naumburg a. S.: Ein **Paratyphus B-Bakterium mit Spermageruch.** (D.m.W., 1920, Nr. 21.) Nicht nur Ruhrbazillen haben Spermageruch. Th. züchtete ein Paratyphus B-Bakterium mit diesem Symptom.

H. Reiter und W. Arndt-Rostock: Zur **Wertbestimmung der Desinfektionsmittel.** (D.m.W., 1920, Nr. 21.) An der Hand einer Kritik der Paul'schen Granatmethode zur Bestimmung der Desinfektionswirkung und unter Hinweis auf die Schwierigkeiten aller biologischen Messmethoden wird eine Reihe von Problemen gestreift, deren Lösung angestrebt werden muss. Es wird eine neue Technik der Wertbestimmung von Desinfizientien mitgeteilt und unter Benutzung dieser Technik, die auch die Menge des Desinfiziens berücksichtigt, über die Verschiebung des Desinfektionsprozesses durch Anwesenheit „dritter Substanzen" wie Sputum, Serum, Oel, Tragant und einer Reihe von Adsorbentien berichtet. Dünner.

R. Bieling: **Immunisierungsversuche mit Influenzabazillen.** I. Mitteilung. (Zschr. f. Immun.-Forsch., 1920, Bd. 29, Nr. 5.) Untersuchungen mit Agglutinin- und Agglutininbindungsreaktionen. Es gibt monovalente und polyvalente Influenzastämme. Die ersten erzeugen ein Serum, das nur sie selbst, die zweiten ein Serum, das noch viele andere polyvalente und monovalente Stämme agglutiniert. Auch unter den polyvalenten Stämmen gibt es verschiedene serologische Typen, die in bezug auf Agglutinabilität und Bindungsvermögen erhebliche Differenzen aufweisen. Erwärmen schädigt die Polyvalenz der Influenzastämme, besonders schädigt es die den meisten Stämmen gemeinsamen Rezeptoren. Die geschilderten Tatsachen sind wichtig für die Bewertung klinischer Agglutinationsbefunde und für die Herstellung wirksamer Vakzinen oder Sera. Seligmann.

R. Otto und P. Papamarku-Berlin: **Chemotherapeutische Versuche beim experimentellen Fleckfieber** des Meerschweinchens. (D.m.W., 1920, Nr. 22.) Einzelne Chemikalien (Sublimat, Trypoflavin, Argoflavin) töten zwar in vitro das Fleckfiebervirus noch in stärkeren Verdünnungen ab, aber weder sie noch das unter gleichen Versuchsbedingungen in vitro weniger wirksame Optochin üben einen therapeutischen oder schützenden Effekt beim fleckfieberinfizierten Meerschweinchen aus.

B. Möllers und G. Wolff-Berlin: Zur Frage der **Fleckfieberschutzimpfung.** (D.m.W., 1920, Nr. 18.) Eine wirksame Immunität, wie sie nach überstandenem Fleckfieber stets eintritt, lässt sich beim



Meerschweinchen durch Einspritzung von abgetötetem Fleckfiebervirus nicht erzielen. In Uebereinstimmung damit stehen die bisherigen unbefriedigenden Erfahrungen mit der Schutzimpfung beim Menschen. Die notwendige Vorbedingung für das Zustandekommen einer langdauernden aktiven Immunität gegen das Fleckfieber ist der spezifische Infektionsprozess. Am aussichtsreichsten erscheinen, analog den erfolgreichen Schutzimpfungen bei anderen Krankheiten, Versuche mit kombinierten Einspritzungen von lebendem Fleckfiebervirus und Immunserum oder mit einem auf andere Weise abgeschwächten Fleckfiebervirus.

Dünner.

Fr. Breinl: Ueber die **Agglutinine des normalen Rinderserums.** (Zschr. f. Immun.-Forsch., 1920, Bd. 29, Nr. 5.) Auch im normalen Rinderserum liessen sich zwei verschiedene Typen von Agglutininen nachweisen gegenüber Proteus X-Stämmen wie gegenüber Typhus- und Paratyphusbazillen. Sie ergaben die gleichen Reaktionen und Reaktionsbeeinflussungen wie Immunagglutinine: ein weiterer Beweis für die Anschauung, dass die künstlich erzeugten Agglutinine im Normalserum bereits vorgebildet sind.

M. Schierge: Ueber die Beziehungen der **Typhusagglutinine** zu den **Eiweisskörpern des Serums.** (Zschr. f. Immun.-Forsch., 1920, Bd. 29, Nr. 5.) Die alte Frage nach dem Zusammenhang der Antikörper mit den Eiweissbestandteilen des Serums wird für die Typhusagglutinine in neuen Fällungsversuchen diskutiert. Eiweiss und Agglutinine werden durch Kolloide in gleicher Weise quantitativ ausgefällt; jede Eiweissfraktion kann Agglutinine enthalten. Es besteht somit höchstwahrscheinlich eine Adsorptionsbindung der Agglutinine an die Eiweisskörper; die Adsorptionsfähigkeit der einzelnen Fraktionen bestimmt ihren Gehalt an Agglutininen.

K. Cori und G. Radnitz: Ueber den Gehalt des **menschlichen Blutserums an Komplement und Normalambozeptor für Hammelblutkörperchen.** (Zschr. f. Immun.-Forsch., 1920, Bd. 29, Nr. 5.) An einer grösseren Anzahl Menschen wurde unter verschiedenen klinischen Bedingungen der Gehalt des Serums an Komplement und an Hammelblutambozeptor bestimmt; die Zahlenangaben betreffen sowohl die absoluten Werte wie auch das Verhältnis von Komplement zu Ambozeptor. Bei Infektionskrankheiten ist der Komplementgehalt ohne prognostische Bedeutung, im Fieber steigt er meist an, nach Röntgenbestrahlung bei Leukämie sinken Ambozeptor und Komplement ab. Bei Lues findet sich meist verminderter Komplementgehalt. Zwischen Eiweissgehalt und den Werten für Ambozeptor und Komplement bestehen keine Beziehungen.

W. Gloor und R. Klinger: Untersuchungen über die **Lipoidfällungsreaktionen syphilitischer und normaler Sera.** (Zschr. f. Immun.-Forsch., 1920, Bd. 29, Nr. 5.) Luetische Sera reagieren nach Wassermann noch positiv, wenn sie (durch Säurebehandlung) ihrer Lipoide beraubt sind. Wird das Serum vorher erhitzt, so geht auch die positive Reaktion zum grösseren Teil verloren. Die scheinbar positiven Reaktionen, die bei manchen Tierarten und künstlich verändertem Normalserum beobachtet wurde, ist dagegen an die Globuline gebunden und verschwindet mit deren Entfernung aus dem Serum. Die echte syphilitische Serumveränderung kann nicht nur auf einer Veränderung der Globuline beruhen, sondern ist wahrscheinlich durch die Anwesenheit von Teilchen bedingt, welche durch besondere chemische Affinitäten zu den Extraktoberflächen ausgezeichnet sind. Die Flockungsreaktion nach Sachs-Georgi tritt in globulinfreiem Serum nicht oder nur ganz schwach auf. Jedenfalls aber sind nur jene Reaktionen zur Serodiagnostik der Syphilis wirklich brauchbar, welche auf die chemischen Eigenschaften des syphilitischen Serums sich stützen und mit den üblichen Lipoidextrakten arbeiten, nicht aber jene, die nur gewisse quantitative oder qualitative Veränderungen in der Globulinfraktion nachweisen.

Fr. Breinl: Beiträge zur Kenntnis der **Wassermann'schen Reaktion.** (Zschr. f. Immun.-Forsch, 1920, Bd. 29, Nr. 5.) Fragestellung: Beruht die Wassermann'sche Reaktion auf der Veränderung von Eiweissstoffen (Globulinen) oder ist sie an besondere Antikörper gebunden? Mit Hilfe von Organemulsion kann man aus einem luetischen Serum die komplementbindenden Stoffe entfernen, ohne dass die Menge oder der physikalisch-chemische Zustand der Globuline sich ändern muss. Die Bruck-sche Reaktion wie die Globulinfällbarkeit können unter diesen Umständen völlig unverändert bleiben, trotzdem die Wassermann'sche Reaktion negativ geworden ist. Genau wie die Wassermann'sche verhält sich die Sachs-Georgi'sche Reaktion. Folgerung: Die Wassermann'sche Reaktion ist eine echte Antigen-Antikörperreaktion im Sinne Weil's.

Seligmann.

H. Schmidt und R. Pott-Hamburg: Erfahrungen mit der **dritten Abänderung (D. M.) der Meinicke'schen Ausflockungsprobe.** (D.m.W., 1920, Nr. 19.) Die Verff. empfehlen die Methode, da ihr fast ebenso grosse Spezifität zuzukommen scheint wie der Wa. R. Dünner.

P. Neukirch: Studien über die **Sachs-Georgi'sche Ausflockungsreaktion.** (Zschr. f. Immun.-Forsch., 1920, Bd. 29, Nr. 5.) Gute Erfahrungen mit der Ausflockungsreaktion, die namentlich bei älteren Luesfällen und in der internen Praxis stets neben der Wassermann'schen Reaktion angesetzt werden sollte, da sie den Prozentsatz an positiver Ausbeute noch erhöht. Immerhin ist sie noch verbesserungsfähig; diesem Ziele galten weitere Untersuchungen über die Reaktionsbedingungen. So wurde die Ersetzbarkeit des Kochsalzes durch andere Salze geprüft, die optimale H-Ionenkonzentration festgestellt, der Einfluss adsorbierender Substanzen (Tierkohle, Kaolin) zum Serum bedeutungslos befunden, wenn er im unverdünnten Serum versucht wurde. In Verdünnungen bringt er die Reaktion zum Verschwinden. Eigentümlich ist die Wirkung von geglühtem Kieselgur auf 10fach verdünntes, aktives Serum. Die unspezifischen Flockungen verschwinden, die spezifischen kommen zum Vorschein (Ergänzungsmethode?). Seligmann.

H. Much-Hamburg: Ueber die **unabgestimmte Immunität.** (D.m.W., 1920, Nr. 18.) M. gibt einen kurzen Ueberblick über die vielerlei Methoden, die die Schutzkräfte des Körpers vermehren, ohne spezifisch zu sein. Er spricht von „unabgestimmter" Immunität und meint damit wohl die unspezifische Immunität, an der in den letzten Jahren praktisch wie theoretisch gearbeitet wird. Interessant ist, dass er selbst das Fett dazu heranzieht. Ausserdem will er Fett parenteral für Ernährung heranziehen. Er erwähnt u. a. auch seine bekannten Versuche, Tiere mit normaler Galle gegen Paratyphus B zu schützen, was zum Teil auch mit Dextrin gelingt. Dünner.

Innere Medizin.

H. Straub-Halle a. S.: Der jetzige Stand der klinischen Wertung des **Elektrokardiogramms.** (D.m.W., 1920, Nr. 21.) St. zeigt die Bedeutung des Elektrokardiogramms für die Diagnostik der verschiedenen Herzkrankheiten. Dünner.

Hess: Die Entstehung des **ersten Herztones.** (D. Arch. f. klin. M., 1920, Bd. 132, H. 1 u. 2.) Kardiophonogramme von Tieren in Aufnahmen des ersten Herztones durch die intakte Brustwand hindurch, vom blossgelegten Herzen, deren Klappenspiel künstlich ausgeschaltet ist. Die Registrierungsresultate beweisen, dass das Herz ohne Klappenspiel tatsächlich einen ersten Herzton von sich geben kann; dennoch führt die Gegenüberstellung der unter verschiedenen Bedingungen aufgenommenen Phonogramme zur Aufgabe der Lehre von der Doppelnatur des ersten Herztones (Muskel- und Klappenton). Dagegen wird eine kurze Phase der Systole für wesentlich erkannt, die der isometrischen vorangeht, in der sich der Herzmuskel fast widerstandslos kontrahieren kann. Sie kommt dadurch zustande, dass aus der diastolischen Form des Herzens heraus eine Formveränderung möglich ist, welche bei konstantem Inhalt zu kleinerer Oberfläche der Herzhöhlen überführt. Diese mit einer Verkürzung der Muskulatur einhergehende Einstellungsbewegung findet ihren Abschluss, wenn die kleinste Oberfläche erreicht ist, welche die gefasste Ventrikelfüllung bei der gegebenen Struktur der Herzwandungen einnehmen kann. In diesem Moment straffen sich alle die die Ventrikelhöhlen begrenzenden Teile plötzlich über dem inkompressiblen Inhalt an, wodurch die Bedingung für die Erzeugung der im ersten Herzton gehörten Schwingungen gegeben sind. Das Zusammenlegen der Segelklappen erfolgt früher und tonlos.

Lepehne: Untersuchungen über **Gallenfarbstoffe im Blutserum** des Menschen. (D. Arch. f. klin. M., 1920, Bd. 132, H. 1 u. 2.) Zum Zweck der quantitativen Abschätzung der Gallenfarbstoffmengen im Blutserum ist die Ehrlich-Pröscher'sche Diazoreaktion nach Hijmans van den Berg unter Berücksichtigung einiger Fehlerquellen, auf die hingewiesen wird, gut verwendbar. Es werden die Ergebnisse der Untersuchungen bei verschiedenen Krankheiten mitgeteilt.

Cobet und Ganter: Ueber die **Grösse von Pleuraergüssen.** (D. Arch. f. klin. M., 1920, Bd. 132, H. 1 u. 2.) Beschreibung eines Verfahrens, das mit möglichster Genauigkeit die Grössenbestimmung eines Pleuraergusses ermöglicht. Die Methode beruht auf dem Prinzip der Mischung: Fügen wir einer Lösung von bekannter Zusammensetzung, aber unbekannter Menge (Pleuraerguss) eine bestimmte Menge einer zweiten, bekannten Lösung hinzu, so können wir nach Feststellung des Verdünnungsgrades der ursprünglichen oder auch der zugefügten Lösung berechnen, wie gross die ursprüngliche Flüssigkeitsmenge gewesen ist. Die Versuchsergebnisse werden mitgeteilt. Die Verff. hoffen aus der Anwendung der beschriebenen Methode in der einen oder anderen Richtung Gesichtspunkte für die Behandlung der Pleuritiden gewinnen zu können.

Blank: **Blutbefunde bei Hyperthyreose und Struma.** (D. Arch. f. klin. M., 1920, Bd. 132, H. 1 u. 2.) Die Widersprüche der Literatur über die diagnostische Verwertbarkeit des Blutbildes bei Hyperthyreose und Struma beruhen auf Schwierigkeiten der Diagnose, Fehlerquellen der Blutuntersuchung, Schwankungen im Blutbefunde der Hyperthyreose und auf Zugrundelegung zu eng begrenzter Normalzahlen. Verf. teilt seine eigenen Blutbefunde bei diesen Krankheitsbildern mit.

Stahl: Untersuchungen des Blutes, speziell der **Thrombozyten bei Purpura haemorrhagica und hämorrhagischem Typhus.** (D. Arch. f. klin. M., 1920, Bd. 132, H. 1 u. 2.) Die Purpura haemorrhagica und der hämorrhagische Typhus zeigen, trotzdem sie in Ursache, Verlauf, Prognose und in manchen anderen Beziehungen, z. B. Cholesteringehalt des Serums, grundlegende Unterschiede aufweisen, zeitweise ein sehr ähnliches klinisches Bild. Beim Zustandekommen der Hämorrhagien wirken mehrere Faktoren zusammen: Schädigungen der Gefässwände, Mangel an Blutplättchen, fehlende Retraktilität und herabgesetzte Viskosität des Blutes. Die pathologischen Riesenblutplättchen treten in grösserer Zahl nur zu gewissen Zeiten im Purpurablute auf. Die Resistenz der Erythrozyten bei einem vorliegenden Fall von Purpura gegen hypotonische NaCl-Lösung ist leicht erhöht, gegen Saponine (Digitoninlösung) normal. Die Schutzkraft des Blutplasmas gegen Saponinhämolyse ist stark herabgesetzt, in ähnlicher Weise auch bei 2 Fällen von perniziöser Anämie. Der Ca- wie der Fibringehalt ist im Purpurafalle



eher erhöht als vermindert. Beide weisen einen gewissen Parallelismus auf. Fehlende Retraktilität des Blutkuchens berechtigt nicht zur Annahme einer Verminderung des Fibringehaltes, dieser kann dabei im Gegenteil sogar vermehrt sein. Zinn.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

K. Taege-Freiburg: Zur **Giftigkeit** des **Salvarsans.** (M.m.W., 1920, Nr. 21.) Bei einem jungen Arzt, der sich aus fälschlicher Angst vor syphilitischer Ansteckung mit sehr hohen Dosen von Neosalvarsan — 3,3 g in 5 Tagen bei Einzeldosen von 0.9 g — selbst behandelt hatte, traten nur kurzdauernde, geringe Vergiftungserscheinungen auf. Es lässt sich daraus schliessen, dass entweder der gesunde Körper anders auf Salvarsan reagiert als der kranke, oder dass es eine angeborene Unterempfindlichkeit gegen Salvarsan gibt. R. Neumann.

E. Friedländer-Lemgo: Zur **Infektiosität der latenten Syphilis** und ihrer Behandlung auf **intravenösem Wege.** (D.m.W., 1920, Nr. 21.) F. widerspricht Gärtner (D.m.W., 1919, Nr. 43), der behauptet hatte, es sei anzustreben, möglichst viele Syphilitiker, soweit sie nicht abortiv geheilt werden können, in das Stadium der Latenz überzuführen, dann würden sie für die Verbreitung der Lues unschädlich. F. tritt für gründliche Behandlung dieser Syphilitiker mit intravenösen Injektionen ein, da sie als gefährliche Bazillenträger nach seinen Erfahrungen anzusehen sind. Dünner.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

R. Jolly-Berlin: **Appendizitis** und weibliche **Genitalorgane.** (D.m.W., 1920, Nr. 20.) J. bespricht die häufig schwierige Differentialdiagnose zwischen Appendizitis und den Erkrankungen der weiblichen Genitalorgane. Dünner.

M. Carle: Neue Gesetze der **Erbsyphilis.** (La Presse médicale, Nr. 25, 24. April 1920.) Das Colles'sche Gesetz, dass ein von einem Syphilitiker gezeugtes Kind seine Mutter nicht infiziere, vielmehr (aktiv oder passiv) immunisiere, ist falsch. Vielmehr ist die Mutter eines bald nach der Geburt manifest sekundär syphilitischen Kindes stets syphilitisch; sie kann stillen, muss aber behandelt werden. Profeta's Gesetz: ein von einer syphilitischen Mutter gesund geborenes Kind könne weder durch Stillen noch anderen Kontakt syphilitisch werden, ist falsch. Vielmehr ist es meistens, trotz anscheinender Gesundheit bei der Geburt, syphilitisch; nicht Stillen, Beobachtung und Anstellung der Wassermann'schen Reaktion notwendig. Die Sekundärsymptome der Lues hered. werden häufig übersehen. Daher gibt es nicht eigentlich eine Lues hered. tarda, vielmehr handelt es sich um Spätsymptome einer verkannten Lues hered. Der Satz, dass ein syphilitischer Fötus durch die Plazentargefässe hindurch seine Mutter infiziere (choc en retour) ist unhaltbar. Wenn Vater und Kind syphilitisch sind, ist es auch die Mutter, deren Primäraffekt, wie so häufig, unerkannt geblieben ist. Krakauer.

Augenheilkunde.

Hessberg-Essen: Ueber **doppelseitige Fazialislähmung.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Genaue Veröffentlichung zweier Krankengeschichten. In beiden Fällen war besonders stark ausgeprägt das für die Diplegia facialis charakteristische maskenartige Aussehen der Patientin. Es fehlte die Schiefheit des Gesichts der einseitigen Lähmung und jede Verziehung von Mund und Lippe. Bei beiden Patienten fehlte der Blinzelreflex. Es bestanden jedoch keine Störungen der Sensibilität im Gesicht oder am Bulbus, so dass eine Mitbeteiligung des Trigeminus an der Erkrankung ausgeschlossen werden konnte. Das Bemerkenswerte der Befunde besteht in der noch nicht beschriebenen Vereinigung von doppelseitiger intrakranieller Fazialis- und Optikuserkrankung in Fall 1 ganz isoliert, in Fall 2 in Verbindung mit Lähmungserscheinungen an anderen Hirnnerven.

A. Mertens-Bonn: **Ectropium congenitum** der Oberlider. (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Es handelt sich um einen Fall von doppelseitigem vollkommenen Ektropium beider Oberlider, das sofort bei der Geburt vom Arzte festgestellt wurde, das nach Behandlung mit Borvaselinverbänden vollständig verschwunden ist und nur eine Schlitzstellung der Lidspalten zurückgelassen hat. Die Beobachtungen sind einwandsfrei. F. Mendel.

R. Cords-Cöln: Die **Augensymptome** bei der **Encephalitis lethargica.** (M.m.W., 1920, Nr. 22.) Fast in jedem Falle von echter Encephalitis lethargica finden sich Veränderungen an den Augen. Es wurde beobachtet: Ptosis, Lähmung einzelner Muskeln, assoziierte Lähmungen, Rucknystagmus, Schüttelnystagmus, Akkommodationslähmung, Anomalien der Pupillenwerte, reflektorische Pupillenstarre, Pupillenträgheit und absolute Starre, Konvergenzstarre.

W. Lohmann-München: Ueber **rhythmische Erscheinungen** im Verlaufe von **Augenerkrankungen.** (M.m.W., 1920, Nr. 22.) Auf äussere Faktoren, nämlich auf Licht und Temperaturwechsel, sind Erkrankungen wie Frühjahrshemeralopie und Frühjahrskatarrh. sowie Rückfälle von Iritis besonders bei Rheumatikern zurückzuführen. Innere Faktoren spielen eine Rolle bei Augenerkrankungen zur Zeit der Menses und Pubertät. Hierher gehören Rückfälle konjunktivaler und keratitischer Prozesse zur Zeit der Menses, Herpeseruptionen. Weitere rhythmische Augenerkrankungen sind die rezidivierende Erosion und das seltenere rezidivierende Hypopyon. Auch nach Augenverletzungen sieht man öfters den Heilungsverlauf durch phasische Entzündungsattacken unterbrochen. R. Neumann.

W. Feilchenfeld-Charlottenburg: **Auge** und **Kriegszustand.** (D.m.W., 1920, Nr. 21.) F. zeigt die Zunahme verschiedener Augenkrankheiten während des Krieges. Dabei interessieren hauptsächlich diejenigen, die durch Anämie, Neurasthenie oder durch Ernährungsstörungen hervorgerufen werden und die sich durch asthenopische Beschwerden beim Nahesehen und durch Herabsetzung der Akkommodationsfähigkeit bemerkbar machen. F. weist die Zunahme solcher Fälle zahlenmässig nach. Dünner.

Ollendorf-Darmstadt: Ein 30 Jahre nach der Verletzung aus der Regenbogenhaut **extrahierter Eisensplitter.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Das Auge hatte keine Schädigung erfahren. Nur ganz geringe Zeichen von Siderosis waren zu beobachten. Der Splitter hatte sich von $3 \times 1^1/_2$ auf $2^1/_2 \times 1$ mm verkleinert, die Sehschärfe hatte sich von $^1/_6$ auf $^1/_5$ gebessert, die Linsentrübung also keinesfalls zugenommen.

A. Vossius-Giessen: Zwei Fälle von **Katarakt in Verbindung mit Sklerodermie.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 43.) Das Bemerkenswerte dieser beiden in ihrem klinischen Bilde vollkommen übereinstimmenden Fälle ist das Auftreten einer beiderseitig anscheinend langsam sich entwickelnden Katarakt. Beide Patienten standen im Alter von 57 bzw. 35 Jahren und waren schon seit einer Reihe von Jahren mit einer eigentümlichen Erkrankung der Haut behaftet, typische Sklerodermie. F. Mendel.

H. Hensen-Hamburg: Die Aetiologie und Diagnostik **akuter doppelseitiger Erblindungen.** (M.m.W., 1920, Nr. 21 u. 22.) Kurze klinische Uebersicht über die Erkrankungen, die für die Entstehung einer akuten Erblindung vor allem in Betracht kommen.

E. Grafe-Frankfurt a. M.: Ueber eine **Fehlerquelle** bei Untersuchung des **Lichtsinns.** (M.m.W., 1920, Nr. 22.) Pupillenverengerung beeinträchtigt in fortschreitendem Maasse die Adaption. Daraus ergibt sich, dass alle Adaptionsbefunde bei Zuständen, die mit Pupillenstörungen einhergehen, vorsichtig bewertet werden müssen, und dass man bei ihnen ein Bild der tatsächlichen Dunkelanpassung der Netzhaut nur bei künstlich erweiterten Pupillen bekommt. Bei hemeralopischen Beschwerden mit Miosis lässt sich so durch Atropin Besserung erzielen. R. Neumann.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

L. Stein: Ueber **Pachydermie** des Kehlkopfes. (W.m.W., 1920, Nr. 13.) Die Pachydermie des Kehlkopfes tritt als eine mehr oder weniger glatte Schwellung meist an der Interarytänoidalschleimhaut, manchmal umschrieben in die Erscheinung. Am hinteren Ende des Stimmbandes findet man, meist symmetrisch auf beiden Seiten eine länglich-ovale wulstförmige Anschwellung. Mikroskopisch bietet sich das Bild einer Plattenepithelwucherung mit Verhornung (Virchow). Es werden einige klinische Erfahrungen mitgeteilt. G. Eisner.

Hygiene und Sanitätswesen.

M. v. Gruber: Der Unterricht über **körperliche Erziehung an den Hochschulen.** (M.m.W., 1920, Nr. 17.) Kritik der bisherigen diesbezüglichen Vorschläge. Die Errichtung eigener Hochschulen für Leibesübungen, von Lehrkanzeln für Unterricht der Lehramtskandidaten auf dem Gesamtgebiete der körperlichen Erziehung, von eigenen Vorlesungen über körperliche Erziehung für Mediziner wird für nicht zweckmässig erklärt. Dagegen ist das Hauptgewicht auf möglichst akademische Ausbildung der Fachturnlehrer mit entsprechender medizinischer Belehrung zu legen. Wünschenswert erscheint an Stelle anderer spezieller Vorlesungen die Erteilung eines Lehrauftrages für Geschichte der körperlichen Erziehung im Zusammenhange mit der Geschichte des Erziehungswesens überhaupt, ebenso die Einrichtung von Vorlesungen über Systematik und Methodik des Turnens und der anderen Leibesübungen.

Huntemüller-Giessen: Zur Frage der **Leibesübungen.** (M.m.W., 1920, H. 19.) Mitteilung der Leitsätze des Arbeitsausschusses für Leibesübungen in Giessen.

Federschmidt-Nürnberg: Einige Mitteilungen über gehäuftes Auftreten von **Pediculus vestimenti** unter der Bevölkerung Nürnbergs im Jahre 1919. (M.m.W., 1920, Nr. 19.) Unter der Bevölkerung Nürnbergs war 1919 die Kleiderläuseplage sehr verbreitet. Dank der getroffenen Maassnahmen wurde nur 1 Fleckfieberfall beobachtet. R. Neumann.

v. Corswandt: **Reformgedanken zum § 36 Ib St.G.B.** (Aerztl. Sachverstdztg., 1920, Nr. 5.) Verf., Vorsteherin des Frauengefängnisses Barnimstrasse in Berlin, macht praktische Vorschläge zur Behandlung der erstmalig unter Sittenkontrolle gestellten Prostituierten. Dieselben sollen in ein unter sachverständiger Leitung stehendes Landerziehungsheim kommen, wo sie 2—3 Jahre bleiben und regulär bezahlte Landarbeit verrichten müssen. Gleichsam neugeboren treten sie dann, mit Geldmitteln versehen, ins bürgerliche Leben zurück und können sich eine Existenz gründen. Werden sie jetzt doch wieder rückfällig, so kommen sie unter polizeiliche Kontrolle. Die Behandlung im Heim muss von der alles verzeihenden Liebe getragen werden. H. Hirschfeld.



Gerichtliche Medizin.

Reichardt-Würzburg: Ueber den **Unterricht** und die **Prüfung** der *Medizin*studierenden in der **gerichtlichen und sozialen Medizin.** (Aerztl. Sachverstdztg., 1920, Nr. 4.) Gerichtliche und Versicherungsmedizin gehören nicht zusammen. Lehraufträge für Versicherungsmedizin sind an solche Dozenten zu erteilen, die sich am besten dafür eignen. Möglichst sollen nicht mehr als zwei Dozenten dafür in Betracht kommen. Man soll sich nicht auf Vertreter der gerichtlichen Medizin festlegen.

H. Hirschfeld.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

Nourney: Beitrag zum Symptomenkomplex der sogenannten **Unfallneurose.** (Aerztl. Sachverstdztg., 1920, Nr. 8.) Prozentuale Zusammenstellung der einzelnen Symptome bei verschiedenen Gruppen von Unfallneurosen. Eine familiäre Disposition liess sich nur selten nachweisen. Bei Schädeldachverletzungen mit Bewusstseinsverlust trat nur selten Erbrechen auf. Druckpunkte am Kopf sind kein konstantes Symptom bei Schädelverletzungen. Beim Patellarreflex spielt Willkürlichkeit eine grosse Rolle, die ihn als Symptom nur mit Vorsicht verwenden lässt. Reflexlosigkeit der Hornhaut wurde bei Hysterie nur selten angetroffen.

H. Hirschfeld.

Th. Rumpf-Bonn: **Neurosen nach Trauma und Rechtsprechung.** (D.m.W., 1920, Nr. 19.) Bei den durch minimales, körperliches, vorwiegend psychisches Trauma bedingten Neurosen (Schreckneurosen) ist schleunige, fachärztliche Untersuchung mit Abschätzung der Schädigung erstes Erfordernis. Schnelle Abfindung stellt die Arbeitsfähigkeit schneller wieder her als Rente. Das Gesetz sollte in diesem Sinne schleunigst geändert werden. Langdauernde Prozesse verschlimmern den Zustand. R. fordert Aerzte als Richter.

Dünner.

Herhold-Hannover: Schwierigkeiten bei der Beurteilung der **Rentenversorgung Kriegsbeschädigter.** (Aerztl. Sachverstdztg., 1920, Nr. 5.) Die Schwierigkeiten werden an instruktiven Beispielen geschildert, besonders berücksichtigt werden Lungentuberkulose, Herzkrankheiten, Unterleibsbrüche, Rentenneurosen. Wissenschaftlich auf der Höhe stehende und in der Unfallheilkunde erfahrene Aerzte sind den Militärversorgungsgerichten beizugeben. Besondere Schwierigkeiten bereiten solche Fälle, die erst mehrere Monate nach der Entlassung Ansprüche stellen, oder wo die Ansprüche von den Hinterbliebenen nach dem Tode schon entlassener Heeresangehöriger angemeldet werden.

Kress-Rostock: Eine eigentümliche 17jährige **Unfallsgeschichte.** Ein Beitrag zur besseren Erkenntnis der „Friedmann'schen Kommotionsneurose“. (Aerztl. Sachverstdztg., 1920, Nr. 7.)

Kronacher-München: Einfluss eines **Betriebsunfalles** auf die Entwicklung eines **Darmkrebses?** (Aerztl. Sachverstdztg., 1920, Nr. 7.) Ablehnung des Zusammenhanges.

Runge-Kiel: Beitrag zur Frage der **Pachymeningitis dorsalis.** Zusammenhang mit Trauma? (Aerztl. Sachverstdztg., 1920, Nr. 6.) Nach einer sehr anstrengenden Tätigkeit entwickelten sich die Symptome einer Rückenmarksläsion bei einem Arbeiter, deren Folgezuständen er nach einigen Wochen erlag. Die Sektion ergab eine zirkumskripte Pachymeningitis des Dorsalmarks. Eine direkte traumatische Aetiologie hält R. für ausgeschlossen, glaubt aber, dass das latent schon vorhandene Leiden durch die angestrengte Tätigkeit plötzlich verschlimmert worden sei. Verf. unterscheidet folgende Formen von primärer zirkumskripter Pachymeningitis dorsalis: 1. Syphilitische. 2. Tuberkulöse. 3. Nach Meningitis entstehende. 4. Metastatisch-eitrige. 5. Solche unbekannter Aetiologie.

Engelen-Düsseldorf: Die **Erwerbsbehinderung bei Medianuslähmung.** (Aerztl. Sachverstdztg., 1920, Nr. 8.) Eingehende Schilderung der Symptomatologie. Eine vollausgeprägte Medianuslähmung ist 15 pCt. niedriger einzuschätzen als der Verlust der ganzen Hand, doch tritt allmählich eine gewisse Gewöhnung an die Funktionsstörungen ein.

Engelen-Düsseldorf: Die **Erwerbsbehinderung bei Ulnarislähmung.** (Aerztl. Sachverstdztg., 1920, Nr. 9.) Genaue Schilderung der Symptomatologie unter besonderer Berücksichtigung der einzelnen Aeste. Als Grad der Erwerbsbeeinträchtigung nimmt E. bei einem Arbeiter an 50 pCt bei rechtsseitiger und 40 pCt. bei linksseitiger Ulnarislähmung.

H. Hirschfeld.

St. Jellinek: Die **elektrohygienische Wertung des Betons.** (W.kl.W., 1920, Nr. 17.) Zwei Monteure, welche auf Erdschluss vermittelndem Betonboden standen, gerieten mit dem rechten Arm an stromführende Teile einer 5000 Vollhochspannungsanlage; der eine blieb am Leben, der andere fiel dem Unfall zum Opfer. Bei genauer elektrischer Untersuchung an den beiden Unfallstellen ergab sich das überraschende Ergebnis, dass derselbe Betonboden, der sich an einem Tage als verhältnismässig guter Leiter zeigte, an einem anderen Tage hoch isolierende Eigenschaften zu erkennen gab; dieser Unterschied in dem elektrischen Widerstand des Betons wird durch die Verschiedenheit des Feuchtigkeitsgehalts der Luft erklärt. — Bei der Wertung eines elektrischen Unfallmechanismus gibt es weder eine Schablone noch einen Typ des elektrischen Unfalls.

Glaserfeld.

Sir William Osler †.

In einer Zeit wie der unsrigen, wo der materialistische Geist alle Schichten der menschlichen Gesellschaft beherrscht, und an dem auch die medizinische Wissenschaft seit vielen Jahren kränkelt, ist es am Platze jene seltenen Männer zu ehren, die im Gedränge des Lebens ihre Ideale rein bewahren und durch ihren Edelsinn und Selbstlosigkeit hoch über ihrer Zeit stehen. Ein solcher Mann war William Osler, der am 29. Dezember letzten Jahres für immer seine Augen schloss. Osler war eine Lichtgestalt in unserer düsteren Zeit. Sein reiches Leben zeigt, was ein Mann, der mit den Gaben des Geistes die des Herzens verbindet, vollbringen kann.

Von keltisch-angelsächsischer Abstammung wurde Osler am 12. Juli 1849 zu Bond Head in Kanada geboren. Er erhielt seine Ausbildung am Trinity College in Toronto und studierte vier Jahre Medizin an der dortigen McGill Universität. Nach zweijährigen Studien an europäischen Universitäten kehrte er in seine Heimat zurück und wurde sogleich zum Professor der Physiologie und Pathologie an seiner Alma Mater ernannt. Im Jahre 1884 nahm er eine Professur an der Universität von Pennsylvanien an und fünf Jahre später folgt er einem Ruf an die neugegründete Johns Hopkins Universität in Baltimore. So grosses Vertrauen hatte man in seine Fähigkeiten, dass man die Ausarbeitung des ganzen Lehrplanes für die neue Schule in seine Hände legte. Dabei nahm er das Beste von den Einrichtungen deutscher Universitäten in die neue Schöpfung herüber. Die fünfzehn Jahre, während deren Osler in Baltimore tätig war, war eine Zeit grossartigen Schaffens und Wirkens. Sie bilden eine Glanzperiode in der Geschichte der amerikanischen Medizin. Wie kein anderer verstand es Osler, seine Schüler an sich zu fesseln, in ihnen Enthusiasmus für die Wissenschaft zu erwecken und ihren Geist mit Idealen zu erfüllen, die in der Folgezeit für die amerikanische Medizin höchst fruchtbringend waren.

Osler hatte in Baltimore eine kleine Gruppe hervorragender Männer um sich, die mit ihm in gleichem Sinne für die Heranbildung tüchtiger Aerzte und für die Förderung der medizinischen Wissenschaft in Amerika wirkten. Welch, Kelly, Halsted, Mall, alle Männer ersten Ranges, trugen im Verein mit Osler unermüdlich dazu bei, die Johns Hopkins Universität zur ersten medizinischen Schule auf dem westlichen Kontinent zu machen.

Im Jahre 1904 berief ihn die Universität Oxford in England an die Stelle eines Regius-Professors der inneren Medizin. Eine so grosse Ehre, die ihm die altehrwürdige Universität seines Mutterlandes anbot, konnte er nicht ausschlagen, obschon er nur mit schwerem Herzen von seinem trauten Wirkungskreis in Baltimore schied. In kurzer Zeit wurde er auch in England der führende Geist in medizinischen Kreisen und behauptete diese Stellung bis zu seinem Tode. Er nahm regen Anteil am wissenschaftlichen Leben Englands und war in allen Kreisen ein gefeierter und beliebter Mann.

Osler war einer der gelehrtesten Aerzte unserer Zeit. Er war nicht nur ein grosser Kliniker, er besass ein umfassendes Wissen in allen Zweigen der medizinischen Wissenschaften. Eines seiner Lieblingsgebiete war die Geschichte der Medizin, und wir verdanken ihm manche schöne Studie auf diesem interessanten Feld. Osler war ein Mann von unerschöpflicher Arbeitskraft. Seine veröffentlichten Arbeiten belaufen sich auf mehrere Hunderte. Seine „Practice of Medicine“, die zuerst im Jahre 1892 erschien, erlebte neun Auflagen und mehr als 200 000 Exemplare verliessen davon die Presse. Das Buch wurde ins Deutsche, Französische, Spanische und Chinesische übersetzt.

Was Osler so gross machte war, seine Persönlichkeit, sein edler Charakter. Alle, die mit ihm in Berührung kamen, wurden zeitlebens durch sein einnehmendes Wesen gewonnen. Trotz seines grossen Wissens war er immer bescheiden, freundlich und leutselig gegen Jedermann. Er bewahrte einen jugendlichen Geist bis ins hohe Alter. Nie verliess ihn Heiterkeit und Frohsinn. Der Gleichmut, die Aequanimitas des Antoninus Pius war seine Richtschnur für sein ganzes Leben. Mit seinem freundlichen Wesen, stets heiteren Sinn, gesunden Humor und edlen Nachsicht gegen die Schwächen seiner Mitmenschen verband er Charakterstärke und weltmännische Klugheit, und darin hatte er viel mit dem grossen amerikanischen Staatsmann Lincoln gemein.

Osler hatte eine tiefe Abneigung gegen den Krieg. Mit schwerem Herzen sah er die Völker gegen einander ziehen. Von der allgemeinen Kriegshysterie liess er sich nicht fortreissen.

Ein edler, grosser Mann, eine Lichtgestalt in unserer dunklen, schweren Zeit ist mit William Osler aus der Welt geschieden. Er war ein Freund der deutschen Wissenschaft. Auch Deutschland hat Grund seinen Tod zu bedauern.

Albert Allemann.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 16. Juni 1920 wurde die Aussprache zum Vortrage des Herrn Bönniger: „Zur Pleura-Empyembehandlung“ fortgesetzt. Es beteiligten sich daran die Herren H. Strauss, Kausch, Rosenstein, Umber, Mosse, Rosenstein, Wolff-Eisner, Kausch, A. Alexander, Bönniger (Schlusswort). Darauf wurden folgende Vorträge gehalten: 1. Herr Ewest (a. G.): „Ueber eine neue Lampe zur Rotlichtbestrahlung“, 2. Herr Nagelschmidt: „Ueber monochromatische Lichtbehandlung mit besonderer Berücksichtigung der Neonlampe“.



— In der Sitzung vom 7. Juni 1920 beschäftigte sich die Berliner orthopädische Gesellschaft in eingehender Aussprache mit der Fürsorge für die an Haltungsfehlern und Verkrümmungen der Wirbelsäule leidenden Schulkinder Berlins. In seinem Referat stellte Hr. Böhm fest, dass in Berlin 30800 Schulkinder an Haltungsfehlern, 18200 an leichten mobilen Skoliosen und 13000 an echter Skoliose litten. Für die letzteren sei fachärztliche Behandlung erforderlich, während für die ersten beiden Gruppen Sonderturnen in der Schule genügen würde. Der Vorstand der Gesellschaft wurde beauftragt, die Vorbereitungen für eine entsprechende Organisation der Fürsorge zu treffen.

— Unter dem Vorsitz von Geheimrat Posner fand am 10. und 11. Juni eine gemeinsame Tagung der Aerztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft und der Berliner Urologischen Gesellschaft statt. Das Thema — Innere Sekretion und Sexualität — wie die Namen der Referenten (v. Waldeyer-Hartz, Franz, P. F. Richter) hatten lebhaftestes Interesse geweckt, und die zahlreiche Hörerschaft, die an beiden Sitzungsabenden sich einfand, sah ihre Erwartungen voll erfüllt. Mit der ihm eigenen unvergleichlichen Klarheit behandelte der 83 jährige Anatom das Thema, und gleichwertig waren die Ausführungen des Gynäkologen und des inneren Klinikers. Doch mit diesen Hauptreferaten war erst der allerdings bedeutungsvolle Auftakt der Tagung gegeben. Den ersten Abend beschloss Herr Benda mit kritischen Erörterungen zur normalen und pathologischen Anatomie der innersekretorischen Drüsen — den zweiten eröffnete Herr Poll mit einem Vortrage über die allgemeine Biologie der sexuellen Organe, erläutert durch zahlreiche Lichtbilder. — Es folgten dann die Mitteilungen chirurgischer Art, insbesondere die Hodentransplantation betreffend, über die Herr Lichtenstern, der eigens aus Wien herübergekommene Begründer dieser Operation, sowie die Herren Unger, Mühsam, Stabel berichteten. Zur innern Klinik, insbesondere zur Hypophysenfrage nahmen das Wort die Herren Leschke, Peritz, Fliess; zur Besprechung gynäkologischer Erkrankungen die Herren Gräfenberg und Landecker; zur Neurologie Herr Saaler; über die Beziehungen der Prostata sprach Herr Stutzin; Herr Pulvermacher berichtete über den Einfluss der inneren Sekretion der Sexualorgane auf die Haut; physiologisch-chemische und allgemeinphysiologische Fragen berührten die Herren Cohn und Friedenthal. Der Vorsitzende durfte im Schlusswort betonen, dass diese Aussprache mancherlei neues Licht auf ein weites, freilich noch gründlicher und kritischer Forschung bedürfendes Gebiet geworfen habe.

— Im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Hamburg, findet vom 18. Oktober bis 11. Dezember 1920 ein Kursus über exotische Pathologie und medizinische Parasitologie statt. Er umfasst Einführung in die pathogenen Protozoen, Klinik und Pathologie exotischer Krankheiten (mit Krankenvorstellungen), medizinische Helminthologie und Entomologie, Schiffs- und Tropenhygiene, exotische Tierseuchen und Fleischbeschau. Vortragende sind: B. Nocht, F. Fülleborn, G. Giemsa, F. Glage, M. Mayer, E. Martini, P. Mühlens, W. Nöller, E. Paschen, H. da Rocha-Lima, K. Sannemann, H. Zeiss. Anfragen und Anmeldungen bis spätestens 1. Oktober 1920 an das Institut, Hamburg 4, Bernhardstr. 74.

— An dem Pfingstfeste tagten in Jena die Vertreter von 35 Ortsgruppen des Deutschen Akademischen Assistentenverbandes, der Organisation der Akademischen Assistenten an den Deutschen und Deutsch-Oesterreichischen Hochschulen, Akademien und Forschungsinstituten. Nachdem im Vorjahre in Jena der Verband gegründet, wurde dieses Jahr die Organisation weiter ausgebaut.

— Im Anschluss an die Naturforscherversammlung findet vom 26. September bis 1. Oktober in Nauheim die 10. Tagung der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche und soziale Medizin statt. Vorträge und Demonstrationen sind beim Schriftführer Prof. Dr. Lochte anzumelden.

— Zum ärztlichen Leiter der Heilanstalten und Berufsschulen des Volksheilstättenvereins vom Roten Kreuz in Hohenlychen ist Sanitätsrat Dr. Koch ernannt worden.

— Die Bonner Röntgen-Vereinigung hat Röntgen zum Ehrenmitglied ernannt. Röntgen ist in Lennep im Rheinland geboren.

— In Breslau ist eine Röntgen-Vereinigung unter dem Vorsitz von Prof. Heymann, Oberarzt der Frauenklinik, gegründet worden.

— Die von der Wiener medizinischen Fakultät im Einvernehmen mit dem Wiener medizinischen Doktoren-Kollegium, der Wiener Aerztekammer und der wirtschaftlichen Organisation veranstalteten ärztlichen Fortbildungskurse werden in den Monaten Juli, August und September d. J. fortgeführt, die Programme demnächst veröffentlicht werden. Auskünfte erteilt das Dekanat der Wiener medizinischen Fakultät, Wien, I, Franzensring, Universität.

— Am 12. d. M. beschäftigte sich in Leipzig der Beirat des L.W.V. mit den in Berlin getroffenen Vereinbarungen und dem Schiedsspruch für das Reich. Nach langwierigen Verhandlungen wurde folgender Beschluss gefasst: 1. Der Schiedsspruch über das Honorar wird angenommen. 2. Die Vereinbarung über die freie Arztwahl hat in der veröffentlichten Fassung bei der gesamten deutschen Aerzteschaft eine Enttäuschung hervorgerufen und ist demgemäss von den meisten Aerztevereinen abgelehnt worden. Erst die von den ärztlichen Unterhändlern gegebenen Erläuterungen haben erkennen lassen, dass die Kassenverbände ein Entgegenkommen gezeigt haben und der Einführung der freien Arztwahl bei den einzelnen Krankenkassen freie Bahn lassen wollen. Indessen ist die Vereinbarung ohne verbindliche Auslegung in ihrer Bedeutung nicht übersehbar. Ebenso bleiben viele Punkte, die der Entscheidung bedürfen, darunter auch die durch den Kampfzustand entstandenen (die Einstellung schwebender Prozesse u. dgl.) unerledigt. 3. Im Falle der Annahme des Schiedsspruches durch die Krankenkassen beschliesst der Beirat: Die kassenärztliche Tätigkeit wird zu den Honorarbestimmungen des Schiedsspruches wieder aufgenommen — ohne Abschluss von Verträgen. Ueber solche darf nicht verhandelt werden, bis alle Punkte erledigt und durch verbindliche Auslegung festgelegt sind. Zu diesem Zwecke sind Verhandlungen sofort aufzunehmen. 4. Der Vorstand des Leipziger Verbandes bestimmt, wann Ziffer 3 in Kraft tritt und gibt für diesen Fall genaue Richtlinien.

— Volkskrankheiten. Pocken: Deutsches Reich (30. V. bis 5. VI.) 9; nachträglich (23. bis 29. V.) 4. Oesterreich (16. bis 22. V.) 8. Fleckfieber: Deutsches Reich (30. V. bis 5. VI.) 8; nachträglich (16. bis 22. V.) 8. Oesterreich (16. bis 22. V.) 1. Ungarn (3. bis 9. V.) 3, (10. bis 16. V.) 1. Genickstarre: Preussen (25. bis 29. V.) 5. Schweiz (16. bis 22. V.) 1. Spinale Kinderlähmung: Preussen (23. bis 29. V.) 1. Schweiz (16. bis 22. V.) 1. Ruhr: Preussen (23. bis 29. V.) 69 und 3 †. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Lübeck, Wanne. (Veröff. d. Reichs-Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Erlangen: Habilitiert: Dr. Ewald für Psychiatrie. — Frankfurt a. M.: Priv.-Doz. Dr. Kranz erhielt einen Lehrauftrag für Orthodontie. Habilitiert: Dr. Wegner für Anatomie.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Ernennungen: Der Priv.-Doz. Dr. Schönfeld in Würzburg zum ausserordentl. Professor in der mediz. Fakultät der Universität in Greifswald; der Assistent der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde an der Universität in Berlin Prof. Dr. Paul Fraenckel zum Gerichtsarzt für den Kreis Teltow; der Arzt Dr. J. Griesenbeck in Saarburg (Bez. Trier) zum Kreisarzt daselbst.

Versetzungen in den Ruhestand: Kreisarzt Med.-Rat Dr. J. Ebhardt in Langensalza.

Niederlassungen: Dr. Hans Rauch und Dr. K. Lapp in Königsberg i. Pr., Dr. Anton Zimmermann in Wormditt (Kr. Braunsberg), Dr. K. Bachler in Insterburg, Dr. Paul Wolff in Arys (Kr. Johannisburg), R. Torkler in Turoscheln (Kr. Johannisburg), Dr. Max Horn in Erfurt, Dr. Th. Niese in Kiel, Dr. Ernst Clauss, Dr. E. Trenkmann, Dr. A. Scharnke, Dr. W. Bieber, Hans Heinr. Berg, Dr. A. Benninghof, Dr. W. Jänsch, Dr. W. Kortum, Dr. Herm. Kraus, Dr. P. Weckesser, Dr. G. Engels, Dr. J. A. Leuenschloss, Dr. Karl Wagner und Dr. E. Zeiss in Marburg, Dr. E. H. Wengenroth in Gemünden (Kr. Frankenberg), Dr. E. R. Belli in in Burgbrohl (Kr. Mayen), Dr. O. Klemp in Gross-Rechtenbach (Kr. Wetzlar), Dr. J. Offermann in Bedburg (Kr. Bergheim), Dr. P. Herkenrath in Friesdorf (Ldkr. Bonn).

Verzogen: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. R. Wollenberg von Strassburg, Prof. Dr. Oskar Wagener von Greifswald, Dr. W. Stemmler von Jena, Dr. Georg Weber von Kassel, Dr. O. Wiedloff von Heidelberg, Dr. H. Seil in Frankfurt a. M. und Dr. Walter Joh. Müller von Leipzig nach Marburg, San.-Rat Dr. Ernst Heinrich von Cassel nach Biedenkopf, Dr. H. Knierim von Leipzig, Dr. O. Gerpott von Dresden, Dr. Rich. Lewin von Berlin-Reinickendorf, Dr. Ferd. Kurz von Strassburg i. Els. und Dr. J. Müssig von Frankfurt a. M. nach Cassel, Dr. R. Oeser von Stahlheim i. Lothr. nach Soden i. T., Dr. O. Hirz von Cöln-Mülheim nach Eppstein i. T., Dr. W. Fath von von Strassburg i. Els. nach Bad Ems, Dr. F. Georgi von Zürich, Dr. J. Ohlmann von Berlin und Dr. J. Horowitz von Würzburg nach Frankfurt a. M., Dr. F. Benzel von Strassburg i. Els. und Dr. Rud. Karl Michaelis von Metz nach Kreuznach, Dr. K. Harpen von Schönberg (Meckl.) nach Puderbach (Kr. Neuwied), Dr. Hedwig Ollrich von Berlin nach Ehringshausen (Kr. Wetzlar), Dr. Max Hoffmann von Sauerbrunnen nach Dresden, Dr. Wilh. Meyer von Andernach nach Gotha, Dr. W. Lustig von Breslau nach Bonn, Dr. Ernst Haack von Cöln nach Cöln-Mülheim, Dr. Rudolf Scholz von Stettin nach Wiesbaum (Kr. Daun), Dr. Max Fischer von Strassburg i. Els. nach Baumholder (Kr. St. Wendel).

Gestorben: Kreisarzt Med.-Rat Dr. O. Gottschalk in Kottbus, Hugo Aha in Erfurt, San.-Rat Dr. A. F. Th. Klünder in Hennstedt (Kr. Norderdithmarschen), Geh. San.-Rat Dr. H. Farwick in Münster i. W., Dr. H. Assum in Eppstein i. T., San.-Rat. Dr. F. Münchheimer in Wiesbaden, Dr. Heinrich Schneider in Puderbach (Kr. Neuwied).

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag. — Preis vierteljährlich 20 Mark für das Inland, 80 Mark für das Ausland. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald, Berlin NW., Unter den Linden 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 28. Juni 1920. № 26. Siebenundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus der medizinischen Klinik in Bonn.

Zur vergleichenden Pathologie der Enzephalitis nebst kritischen Bemerkungen zur Encephalitis lethargica (epidemica)-Diagnose.

Von

C. Hirsch.

Das von Economo aufgestellte Krankheitsbild der Encephalitis lethargica (ausnahmslos Fälle mit Augensymptomen) erfuhr bald eine Erweiterung. Die lethargische Form erschien lediglich als die prägnanteste der verschiedenen Formen der epidemisch auftretenden Enzephalitis.

Man teilte bald ein in 1. lethargische Form, 2. in hyperkinetische Form mit motorischen und psychischen Erregungszuständen, die zu choreiformen Anfällen führt, 3. in eine schleichend verlaufende paralytische Form, in eine sog. psychische Form, bei der die Kranken einen lethargischen Zustand aufweisen (schwere Störung aller psychischen Funktionen mit Amnesie). Krampfanfälle und Lähmungen fehlen, ausgenommen eine transitorische Diplopie [Sabatini[1]]. Dazu treten Mischformen und rudimentäre Fälle.

Dreyfus[2]) teilt in einer soeben erschienenen Arbeit über die Encephalitis epidemica in 1. E. lethargica, 2. E. choreatica, 3. E. athetotica, 4. E. agitata und Delirien, Gewalttätigkeit, Selbstbeschädigung, 5. E. convulsiva, 6. E. meningigitica, 7. E. cum rigore, 8. E. hemiplegica, 9. Kombinations- und Abortivformen!

Angesichts dieser Vielgestaltigkeit ist man in Versuchung zu fragen: Was ist denn im Augenblick eigentlich keine Encephalitis epidemica?

1) Sabatini, Sull' encefalite epidemica. Policlinico, 1920, H. 4, ref. Kongresszentralbl., Bd. 12, H. 1.

2) Dreyfus, Die gegenwärtige Enzephalitisepidemie. M.m.W., 1920, Nr. 19.

Am leichtesten wird natürlich die ausgesprochen lethargische Form diagnostiziert werden. Ob freilich jeder lethargische Fall der Encephalitis epidemica zuzurechnen ist, ist eine andere Frage. Klinisch ist nun einmal bis auf weiteres — mangels einer einwandfreien spezifischen Diagnostik — das Hauptkriterium in dem gehäuften, epidemischen Auftreten solcher Fälle gegeben. Die Seltenheit derartiger Fälle in anderen Zeiten spricht entschieden für den Wert dieses Kriteriums, das freilich — wie wir sehen werden — noch lange keinen Beweis für die Annahme einer einheitlichen Ursache in sich birgt.

Die Unsicherheit hinsichtlich der Aetiologie muss sich aber besonders bemerkbar machen bei den hyperkinetischen Formen. Wir laufen heutzutage Gefahr, jede Hyperkinese, jede Chorea als Encephalitis epidemica gedeutet zu sehen. Ich habe daher schon längst Misstrauen gegenüber allen lokalen Statistiken. Die Zahl der diagnostizierten Fälle hängt unzweifelhaft von dem Grade der Bereitschaft zur Encephalitis epidemica-Diagnose ab: „in dubio Encephalitis epidemica!“ sagte mir neulich ein Kollege. Französische Autoren sind bereits geneigt, die sog. Chorea Dubini in Oberitalien als Encephalitis epidemica zu interpretieren.

Da der Erreger der jetzigen Encephalitis epidemica nicht bekannt ist, so erübrigt sich vorerst jede Diskussion über die nichts weniger als einwandfrei erscheinenden Bazillen- und Protozoenfunde einzelner.

Wenn man auch bei der jetzigen Epidemie geneigt ist, jeden ursächlichen Zusammenhang mit der Influenza zu verabschieden, so möchte ich doch daran erinnern, dass Leichtenstern[1]) in seiner klassischen Influenzamonographie ganz ähnliche Krankheitsbilder geschildert hat, die zweifellos auf Influenza zurückzuführen waren.

Er erwähnt ausdrücklich eine auffallende Schlafsucht vieler Fälle und weist darauf hin, dass nach Camerer die Epidemie vom Jahre 1712 in Tübingen so viele Fälle von Schlafsucht hatte, dass die Aerzte schon damals die Krankheit als „Schlafkrankheit“ bezeichneten.

1) Leichtenstern, Influenza in Nothnagel's Handbuch und D.m.W., 1890.

Leichtenstern ist auch geneigt, die sog. Nona, die 1890 in Oberitalien (Gebiet der Chorea Dubini) auftrat, als eine hämorrhagische Enzephalitis bzw. Meningitis bei Grippe zu deuten. Er beschreibt ferner Fälle von Influenzaepilepsie und allen möglichen anderen motorischen Reizerscheinungen (sog. Schüttellähmung, Paralysis agitans). Wiederholt beobachtete er bei Influenza den Ausbruch einer typischen Chorea.

Auch die Kasuistik Oppenheim's in seiner Monographie über Enzephalitis weist alle jetzt wieder beschriebenen Formen auf. Klinisch zeigt das Krankheitsbild wohl keine neuen Züge. Das Geheimnis liegt im Epidemiologischen.

Auch die Ergebnisse der Lumbalpunktion sind leider nichts weniger als eindeutig für die Differentialdiagnose. Netter weist in neuester Zeit auf den Zuckergehalt der Lumbalflüssigkeit bei Enc. epid. hin! (Presse méd. 1920, Nr. 20.)

Die jetzt viel zitierte Kasuistik Wernicke's[1]) (Poliencephalitis acuta haemorrhagica superior) setzt sich aus zwei Schnapstrinkern und einem Falle von Schwefelsäurevergiftung zusammen. Also auch hier keine einheitliche Aetiologie!

Wir kennen zudem ähnliche Erscheinungen bei der Methylalkoholvergiftung, Fleischvergiftungen und der Salvarsanenzeph - litis. Es führen auch auf diesem Gebiete der Pathologie viele Wege nach Rom.

Bei der Wernicke'schen Poliencephalitis acuta haemorrbagica superior wurden bekanntlich die Blutungen hauptsächlich im Höhlengrau des III. Ventrikels und des Aquaeductus Sylvii angetroffen.

Die so charakteristischen Augenmuskellähmungen (vgl. Encephalitis lethargica Economo's!) bezog Wernicke auf Blutungen im Höhlengrau in der Nähe der oberen Hirnnervenkerne (daher superior). Fälle von mehr bulbärem Charakter werden als Encephalitis inferior bezeichnet. Auch solche beobachten wir jetzt manchmal, auch Kombination von Enzephalitis des Hirnstammes + Bulbärmyelitis (Nonne).

Schon Cruveilhier hat charakteristische Bilder von Encephalitis haemorrhagica in seinem berühmten Atlas. (Typische Flohstich-Enzephalitis Oppenheim's.)

M. B. Schmidt[2]), Nauwerck[3]) u. a. beschreiben die anatomischen Befunde hierher gehöriger Fälle nach Influenza.

Eugen Fraenkel[4]) betont in einer interessanten Arbeit, dass bei etwa 50 pCt. aller an akuten Infektionskrankheiten Verstorbenen (nicht bei Diphtherie und selten bei Typhus! Das entspricht auch dem klinischen Verhalten.) Bakterienanhäufungen im Gehirn gefunden werden. Bemerkenswert ist, dass Fraenkel auch häufig Zellanhäufungen in den perivaskulären Lymphräumen fand. Die sog. Meningoformen der verschiedenen Infektionskrankheiten haben häufig auch eine demonstrable anatomische Grundlage.

Wie aber im einzelnen Falle sich die klinischen Erscheinungen abspielen, das hängt wohl nicht nur von anatomisch nachweisbaren Läsionen, sondern auch von komplexen toxischen Wirkungen ab. Ich erinnere nur an die höchst verschiedene Wirkung der Narkotika, speziell des Alkohols: der eine wird still und schlafsüchtig, der andere gerät in lebhafteste Agitation.

Beim Typhus unterschieden die alten Aerzte sehr treffend eine Febris nervosa stupida, bei der die Kranken soporös werden, zittern, Flocken lesen, und eine Febris nervosa versatilis mit grosser motorischer Unruhe, Sehnenhüpfen und lebhaften Zuckungen. Aehnliches beobachten wir ja auch bei der meningitischen Form der Miliartuberkulose.

Bei der Encephalitis lethargica, die sich dem Wernicke-schen Typ nähert, glaubt man mit der Annahme einer allgemeinen toxischen Gehirnwirkung zur Erklärung der Schlafsucht nicht mehr auszukommen. Man vermutet in Uebereinstimmung mit Mauthner (1890) die Existenz eines besonderen Schlafzentrums in der Nähe der Augenkerne. Auch eine experimentelle Erfahrung von Economo und Karplus wird dafür angeführt: sie beobachteten nach einer Pedunkulusdurchschneidung mit nachfolgender grosser Blutung in die interpedunkuläre Zone bei einer Katze einen 14 Tage dauernden Schlaf.

Bei der Mesencephalitis (lethargica) mit ihren Herden um die Ventrikel herum soll also das bis jetzt freilich noch hypothetische Schlafzentrum affiziert werden und dadurch der Symptomenkomplex sein hervorstechendstes Merkmal erhalten.

1) Wernicke, Lehrbuch der Gehirnkrankheiten.
2) Z. B. VII. Festschrift für Arnold, 1903, Suppl.
3) Influenza und Enzephalitis. D.m.W., 1895.
4) Z. B. VII. Festschrift für J. Arnold, 1903, Suppl.

Netter (l. c.) sagt: l'encéphalite léthargique est une maladie virulente spécifique dont l'agent présente une affinité élective pour une certaine région du mésocéphale.

Die eingehenden anatomischen Untersuchungen der Encephalitis epidemica lehrte uns bald, dass die hämorrhagische Form nur eine Gruppe darstellt. In einer grossen Anzahl der Fälle wird makroskopisch wenig oder nichts gefunden.

Mikroskopisch dagegen werden übereinstimmend von den Untersuchern ausgedehnte perivaskuläre Infiltrate beschrieben, die wie ein dünner Mantel die Gefässe begleiten (Dreyfus-Fischer). Wir sahen sie auch. Diese Infiltrate bestehen anscheinend vor allem aus Lymphozyten. Daneben auch Plasmazellen. Ringblutungen um die Gefässe; zum Teil diffuse, zum Teil knötchenförmige Gliawucherungen. In den Meningen diffuse Rundzelleninfiltrate in perivaskulärer Anordnung (Fischer).

Ist das nun ein für die Encephalitis epidemica charakteristisches anatomisches Bild? Diese Frage ist sicher zu verneinen. Weder die klinische noch die anatomische Beobachtung hat uns hier etwas wirklich Neues gebracht. Das lehrt uns eindringlich vor allem die vergleichend-pathologische Betrachtung der Krankheit.

Hutyra und Marek[1]) schildern die akute Enzephalitis bei Hunden, Pferden und Rindern als eine oft im Gefolge akuter Infektionskrankheiten auftretende Gehirnentzündung mit multiplen Herden. Ein Teil der Fälle ist auch hier hämorrhagisch.

Am gründlichsten wurde die Staupeenzephalitis von Dexler[2]) untersucht. Seine Präparate wurden zum Teil von Obersteiner kontrolliert.

Die Staupeenzephalitis zeigt schon in ihren klinischen Bildern eine auffallende Analogie mit der Encephalitis epidemica des Menschen. Man könnte das Dreyfus'sche Schema auch in der Klinik der Staupeenzephalitis anwenden.

Dexler[3]) unterschied zunächst drei grosse Gruppen:

1. lokale klonisch-tonische dauernde Krämpfe der verschiedensten Körperregionen mit zum Teil ausgesprochen choreatischen Bewegungen;
2. schlaffe Lähmungen;
3. anfallsweise unter Bewusstseinsverlust auftretende klonisch-tonische und epileptische Krämpfe.

Eine Reihe von Fällen zeigt ausgesprochene Schlafsucht, andere (insbesondere Pferde) bekommen tobsuchtartige Erregungszustände („rasender Koller"), wieder andere vorwiegend bulbäre und Kleinhirnsymptome. Es gibt Fälle mit myelitischem Einschlag. Entsprechend der Encephalitis agitata Dreyfus' beim Menschen (Selbstverstümmelung) nagen in vereinzelten Fällen die Tiere ihre Extremitäten ab! (Automutilation.)

Anatomisch fand Dexler: Disseminierte herdförmige Prozesse in innigster Beziehung zu den Gefässen. Nach ihm „lassen sich die psychischen Störungen wohl zwanglos auf lokale Reizungen oder Zerstörungen zurückführen. Die zahlreichen lokalen Entzündungsherde führen zu Reizung oder Schädigung bzw. Zerstörung von Ganglienzellen und diese untereinander verbindender Assoziationen".

Bei der nicht hämorrhagischen Form konstant perivaskuläre Infiltrationen. Selten auch nicht perivaskuläre. Meist Oedem in der Nachbarschaft. Bei den hämorrhagischen Formen traten diese Infiltrate zurück, dagegen waren die perivaskulären Räume mit roten Blutkörperchen herdweise angefüllt[4]). Ausserdem fand sich nicht selten Endothelwucherung mit stellenweiser Verengerung der Blutgefässe.

Insbesondere bei der Staupeenzephalitis der Hunde fanden sich ausser den perivaskulären lymphozytären Infiltraten auch Hyperplasie bzw. Wucherung der Glia, produktive Gefässveränderungen, Gliaherde mit gewaltiger Wucherung der Gliazellen.

Bei der subakuten Staupeenzephalitis erinnerten die Bilder sehr an die bei progressiver Paralyse beim Menschen erhobenen Befunde. Im Gegensatz zu dieser aber herdförmiger, infiltrativer und produktiver Charakter und keine Verödung der Kapillaren.

Bei Tieren, die vor Monaten die Krankheit durchgemacht hatten: chronische Entzündungsherde, Schwund von Nervengewebe und gliöse Sklerose.

1) Spez. Pathologie und Therapie der Haustiere. 4. Aufl. Jena, Fischer.
2) Dexler, Ergebn. d. Path., 1900—1901, Bd. 7.
3) l. c.
4) Aehnliches beschreibt auch M. B. Schmidt (l. c.) bei der menschlichen Enzephalitis. Daher seine Unterscheidung in reine Hirnpurpura und hämorrhagische Entzündung.



Dexler weist darauf hin, dass Babes[1]) bereits bei der „Lyssaenzephalitis" lymphozytäre Infiltrate von einer Häufigkeit und Ausdehnung gefunden hat, dass er sie geradezu als „Wuttuberkel" bezeichnete. Aehnliche Befunde erhob Kaufmann bei einem an Lyssa verstorbenen 8jährigen Knaben[2]).

Die so charakteristische, quantitativ stärkere Beteiligung der grauen Substanz gegenüber dem gefässärmeren Mark ist aus der reicheren Gefässversorgung zu erklären.

Maassgebend für die Infiltrationen ist der Gefässverlauf!

Zur Erklärung der klinischen Verlaufsbilder durch den anatomischen Befund denkt sich Dexler die Gehirnschädigung bedingt:

1. durch toxisch-infektiöse Gewebsschädigung nervöser Elemente;
2. durch Entzündungsprodukte;
3. durch Erhöhung des intrakraniellen Druckes (vgl. Beobachtungen bei der Encephalitis epidemica des Menschen);
4. durch Behinderung des Lymphabflusses in Fällen mit zahllosen disseminierten Infiltraten in den Lymphscheiden der Blutgefässe.

Wir sehen also bei ätiologisch ganz verschiedenen Erkrankungen eine bemerkenswerte Uebereinstimmung klinischer und anatomischer Befunde. Lewandowsky hat recht, wenn er sagt: „Es ist vielleicht keine der Erkrankungen des Gehirns in ihren Grundlagen und Ursprüngen so unbestimmt und schwankend wie die nicht eitrige Enzephalitis."

Wir dürfen vor allem nicht vergessen, dass die Umgrenzung des Entzündungsbegriffs in der Histopathologie des Gehirns noch weit weniger scharf ist als in anderen Organen. So weisen bekanntlich die progressive Paralyse und die Trypanosomenschlafkrankheit Vorgänge auf, die vielfach im Sinne der Cohnheim'schen Entzündungslehre gedeutet werden. Trotzdem hat man sie gefühlsmässig nicht in das Kapitel der Enzephalitis eingereiht.

Und andererseits hat ein so erfahrener Gehirnanatom wie Schröder[3]) hervorgehoben, dass das, was die Kliniker als hämorrhagische Enzephalitis bezeichnen, häufig gar nicht als typische Entzündung angesprochen werden kann. In seiner neuesten Aeusserung zu dem Problem „Paralyse und Entzündung" hebt Schröder hervor, dass die Lymphozyten und Plasmazellen der perivaskulären Infiltrate nicht nur hämatogener bzw. histogener, sondern auch lymphogener Abstammung sein können.

Bei der Trypanosomenschlafkrankheit, bei der Paralyse und Lues cerebrospinalis soll es sich lediglich um eine Lymphogenie handeln.

Auch bei der Encephalitis epidemica ist wohl auch nicht alles, was zunächst so aussieht, rein entzündlicher Natur. Von der Aetiologie ganz abgesehen — es ist hier noch viel Aufklärung zu erstreben. Gerade weil die verschiedensten Ursachen gleiche Wirkungen auslösen können, müssen wir bei der klinischen Diagnose sehr kritisch sein. Wohin eine sogenannte Modediagnose führen kann, lehrt die durch die kritiklos gestellte Diagnose „Influenza" angerichtete Verwirrung. Das Unzulängliche wird eben sehr häufig Ereignis.

Aus der Strahlenabteilung der Universitäts-Hautklinik in Bonn (Direktor: Prof. Hoffmann).

Ergebnisse der Intrakutanimpfung nach Deyke-Much bei unspezifischer und Tuberkulintherapie.

Von

Hans Th. Schreus, Assistenzarzt.

Bevor wir uns der Therapie der Partialantigene, von deren Anwendung bei Lupus Spitzer[4]), Hirsch und Vogel[5]) u. a. Günstiges berichtet haben, zuwandten, suchten wir uns darüber Gewissheit zu verschaffen, ob die von Deyke und Much sowie anderen so hoch bewertete Intrakutanreaktion, die der Therapie bekanntlich zugrunde gelegt wird, uns einen geeigneten Maassstab für die Aussicht oder den Erfolg unseres therapeutischen Handelns sein könnte. Wir fühlten uns hierzu um so mehr veranlasst, als einerseits von Müller[1]) gezeigt worden ist, dass der Intrakutantiter auch ohne spezifische Therapie ganz bedeutende Steigerungen erfahren kann, andererseits aber auch neuerdings immer mehr Zweifel an der Brauchbarkeit gerade der Intrakutanreaktion geäussert wurden.

Was zunächst die Steigerung der Immuntiter für die einzelnen Partigene bei nicht spezifischer Therapie anlangt, so interessierte uns besonders die obige Arbeit Müller's, die die grundlegenden Beobachtungen enthält. Und zwar zunächst aus dem Grunde, weil wir in diesen Ergebnissen eine direkte Bestätigung der Mutmaassungen E. Hoffmann's[2]) zu finden glaubten, der die Wirkung der allgemeinen Lichtbäder als anregend auf eine Art innerer Sekretion der Haut auffasste und neuerdings[3]) hierfür neue Stützpunkte beigebracht hat, wobei er für diese bisher kaum beachtete Funktion der Haut das Kennwort „Esophylaxie" prägte. Weiterhin aber auch besonders deshalb, weil wir bestimmte Anhaltspunkte gewinnen wollten, bis zu welchem Grade die Beeinflussung des als Immunität gedeuteten Zustandes durch unsere bisherige Therapie bewirkt würde. Leistete dann die Partigentherapie mehr, so musste eine Steigerung über das bisherige Maass eintreten. Denn wir waren nicht gewillt, die Partigentherapie unter Entratung auf alle übrigen bewährten Mittel anzuwenden, teils um im Interesse der Einschränkung der Krankheit keine kostbare Zeit zu verlieren, teils aber auch, weil heute weniger denn je die Zeitläufe geeignet erscheinen, die Leute länger als unbedingt nötig im Krankenhaus zu belassen und ihrer Arbeit zu entziehen.

Diese Ueberlegungen veranlassten uns also, bei unserem Lupusmaterial — dem stationären sowohl wie dem poliklinischen — systematisch im Laufe der Behandlung die Intrakutanreaktion auszuführen. Dabei unterschied sich das poliklinische von dem klinisch behandelten Material dadurch, dass bei letzterem die Tuberkulintherapie (Ponndorfimpfung) und zwar stets unter Erhaltung der Reaktion regelmässig ausgeführt wurde, während dies bei den poliklinischen Patienten im allgemeinen nicht geschah. Im übrigen war die Therapie bei den klinischen Patienten eine gemischte, erfahrungsgemäss zur schnellsten Beseitigung der Symptome führende, indem kleinere chirurgische Maassnahmen (Auskratzung, Kauterisation) mit Salbenätzungen und in ausgedehntestem Maasse Lichtbehandlung (Höhensonne, Quarzkompression, Kohlenbogen-, Röntgenlicht) vereint wurde. Bei den poliklinischen dagegen wurde das Hauptgewicht auf die physikalische Therapie (Röntgenstrahlen, Höhensonne, Quarzkompression) gelegt, nur gelegentlich Kauterisation und Pyrogallusätzung zu Hilfe genommen. Schleimhautlupus wurde in allen Fällen ausser mit Röntgenstrahlen gelegentlich nach der Pfannenstillschen Methode behandelt.

Für die Ausführung der Intrakutanreaktion wählten wir 10 Stichreaktionen, je 3 für die Mittelwerte der einzelnen Partigene A F N (A = Albumine, F = Fettsäuren, N = Neutralfette) und eine für die Kontrolle. Wir sind hiermit fast stets ausgekommen. Injiziert wurde stets von mir persönlich auf gleich grosse Quaddelbildung.

An besonderen Beobachtungen möchte ich gleich erwähnen, dass fast bei allen Lupuskranken ein ganz auffälliges Fehlen der Eiweissreaktion festzustellen war. Müller[4]) fand Gleiches bei chirurgischen Tuberkulosen aber nicht bei Lupus. Weiterhin konnte man die Reaktion bei den meisten Kranken viele Tage lang unverändert gut ablesen, ja sehr häufig verstärkte sie sich im Laufe der Behandlung derart, dass noch bei der Wiederholung die alte Impfung fast gleich stark war wie die neue. Ja, in einem Falle von Boeck'schem Sarkoid war nach 8 Tagen die Reaktion gänzlich negativ, bei einer Nachuntersuchung nach etwa 6 Wochen jedoch zeigten alle Einstiche hohe Papelbildung. In vereinzelten Fällen war die Reaktion geradezu exorbitant stark, so dass Höfe von über 5 cm Durchmesser besonders bei F und N entstanden, während A auch hier schwächer blieb.

Ich gebe nunmehr die Resultate, wobei ich die Fälle sowohl nach Krankheiten, als auch danach ordne, ob sie gleichzeitig mit oder ohne Tuberkulin behandelt wurden. Der Erfolg war bei ambulant behandelten meistens Besserung, die aber nur in 1 oder 2 Fällen an vorläufige Heilung grenzte. Dagegen wurden die klinisch behandelten Fälle alle weitgehend gebessert, zum grossen Teil vorläufig geheilt.

Krankheit	Ponndorf		Titer: gebessert	unverändert	verschlechtert
1. Lupus vulgaris	ohne	5	5	—	—
	mit	11	1	4	6
2. Skrophuloderma	mit	2	—	—	2
3. Tbc. cutis	ohne	1	1	—	—
4. Lup. erythem	mit	1	—	—	1
5. Lymph. tub.	ohne	1	—	—	1
6. Tbc. testis	ohne	1	—	1	—

1) Babes, zit. bei Dexler.
2) Lehrb. d. path. Anat.
3) Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych., Orig., 1920, Bd. 53, H. 3 u. 4, S. 215—229.
4) Spitzer, M.m.W., 1917, Nr. 35.
5) Hirsch und Vogel, M.m.W., 1918, Nr. 23.

1) Müller, Beitr. z. Klinik d. Tuberk., 1915.
2) E. Hoffmann, Strahlentherapie, 1916, Bd. 7.
3) E. Hoffmann, D.m.W., 1919, Nr. 43.
4) Müller, Beitr. z. Klinik d. Tuberk., Bd. 36.

Diese Zusammenstellung gestattet nun folgende Schlüsse:

1. Bei den Fällen, bei denen kein Tuberkulin gegeben wurde, steigt der Intrakutantiter im allgemeinen während der Kur, wenn auch nicht bedeutend, so doch merklich an, wie schon von Müller gefunden wurde. Da der Intrakutantiter ein Gradmesser für den Immunitätszustand sein soll, kann man an ihm — diese Voraussetzung als richtig angenommen — gewissermaassen die Güte der eingeschlagenen Therapie in bezug auf die Immunität abmessen. Nicht, ich betone dies ausdrücklich, in bezug auf die Wirkung der Immunität, die Heilung. Diese Tatsache sollte man meines Erachtens mehr berücksichtigen. Zweifellos ist es vorteilhafter und prognostisch günstiger, wenn der „Immunitätszustand" gehoben und damit die Grundbedingung für einen natürlichen Heilungsverlauf geschaffen wird. Ob dieser aber nun auch immer eintreten muss, hängt von noch vielen anderen Faktoren ab — ich nenne nur Virulenz, Lebensbedingungen, Reaktionsfähigkeit des Gewebes und des Körpers, Mischinfektion usw. —, dass es schlechterdings nicht anders zu erwarten ist, wenn man, je mehr die Partigentherapie Eingang findet, um so häufiger eine scharfe Kritik der theoretisch so bestechenden „mathematischen Immunitätsanalyse" zu lesen bekommt. Mathematisch ist eben nur die Immunitätsanalyse — Heilungsanalyse ist ganz etwas anderes[1]). Tatsächlich sind denn auch die Heilungsresultate dieser ambulant behandelten Gruppe, trotzdem die Leute im allgemeinen recht pünktlich zur Behandlung erschienen, bedeutend schlechter, als die der zweiten klinisch behandelten Gruppe, deren Betrachtung wir uns nunmehr zuwenden wollen.

2. Bei dieser Gruppe springt sofort in die Augen, dass der Intrakutantiter mit nur einer Ausnahme keine Besserung, ja meistens sogar Verschlechterung erfahren hat. Diese Tatsache muss um so mehr überraschen, als es ja gerade die Fälle sind, die infolge spezifischer Behandlung (Tuberkulin) das Gegenteil hätten erwarten lassen sollen. Für diese Erscheinung gibt es nur zwei Erklärungsmöglichkeiten: Die erste wäre die, dass die Intrakutanreaktion mit Partigen überhaupt gar kein Bild von dem Immunitätszustand des Körpers gibt. Dieser Einwurf dürfte jedoch nach fast allen bekannt gewordenen und auch obigen Resultaten und Ausführungen nicht so weitgehend zutreffen, dass er hier allein zur Erklärung herangezogen werden kann. Weisen wir ihn also ab, dann bleibt nur noch als zweite Möglichkeit, dass die Tuberkulintherapie gar nicht in der Lage ist immunisatorische Vorgänge auszulösen, ja, dass sie diese geradezu hemmt.

Dieses letzte Resultat aus obigen Versuchen, an deren Richtigkeit kaum zu zweifeln sein dürfte, scheint mir von grosser Wichtigkeit zu sein. Einesteils ist es eine unmittelbare Bestätigung der Anschauung Much's[2]), dass das Tuberkulin lediglich eine unerwünschte Giftwirkung entfalte, die eigentlichen Immunvorvorgänge aber hemme und nicht als reaktionsfähiges Antigen Immunität auszulösen imstande sei. Weiterhin erklärt es die Tatsache, dass denn auch alle aktiven Immunisierungsversuche mit Tuberkulin z. B. fehlgeschlagen sind.

In der Hauptsache aber wirft es von neuem die Frage auf, wie man sich nun zur Tuberkulintherapie stellen soll. Ich glaube auch hier wird es gut sein, sich grosse Zurückhaltung im Urteil aufzuerlegen. Hatte ich unter 1. auseinandergesetzt, dass das Verhalten des Immunitätsspiegels keine Rückschlüsse auf die Heilung gestattet, so ist auch hier zu betonen, dass aus obigem Resultat eine Wirkungslosigkeit oder gar schlechte Wirkung des Tuberkulins auf die Heilung nicht ohne weiteres geschlossen werden darf. Zwar verdirbt es sich scheinbar selbst die Heilungschancen durch Herabsetzung der Immunitätstüchtigkeit. Aber möglicherweise sind dafür seine anderen Wirkungen um so heilkräftiger. Ich denke da z. B. in erster Linie an die Herdreaktion, die bei Tuberkulinanwendung so ausgesprochene Erscheinung, die gesteigerte Kongestion und seröse Duchtränkung des kranken Gewebes bewirkt. Ist es doch gerade diese Herdreaktion, die sich auch in der Lichttherapie findet und auf die Jesionek — ohne Zweifel mit Recht — so besonderen Nachdruck legt. Die blosse Andeutung dieser Fragen zeigt, wie wenig geklärt noch die Unterlagen für eine Urteilsbildung sind. Verlassen können wir uns nur auf die direkte Beobachtung, und die zeigt hier — auch das sei nochmals hervorgehoben —, dass alle diese Patienten trotz oder wegen oder auch gänzlich ohne Zusammenhang mit der Tuberkulinbehandlung mit erheblicher Besserung bzw. Heilung entlassen werden konnten. Jedenfalls wird man sich aber auch an die sichere Erfahrungstatsache erinnern, dass die Tuberkulintherapie in keiner Weise die grossen Hoffnungen erfüllt hat, die man in sie gesetzt hat, und dass dieses Versagen doch wohl damit in Zusammenhang stehen mag, dass das Tuberkulin selbst durch Herabsetzung der allgemeinen Immuntüchtigkeit seine eigene heilendwirkende Komponente wieder an der Wurzel schädigt.

1) Ich glaube dies betonen zu müssen im Gegensatz zu Walthard, Schweiz. Korr.-Bl. 1919, Nr. 42 (hier auch weitere Literatur) sowie Liebe, Zschr. f. Tuberk., 1919, H. 2.

2) Much, Die Immunitätswissenschaft. Würzburg 1914.

Zusammenfassung:

1. Die unspezifische (Licht-)Therapie bewirkt eine Steigerung der Immunität, gemessen an den Partialantigenen; gleichzeitige Tuberkulinanwendung dagegen eine Schwächung.

2. Es ist möglich, dass Tuberkulin trotz Schwächung der Immunität eine Heilwirkung auf die lokale Tuberkulose ausübt. Ob der Erfolg aber bei der verminderten Immunität nicht bald wieder schwindet, sei dahingestellt.

Aus der I. medizinischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Moabit (Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. G. Klemperer).

Phosphaturie und organische Nervenkrankheiten

Von

Lasar Dünner.

Unsere Erfahrungen über Phosphaturie haben wir bisher an Personen mit vorwiegend neurasthenischen Beschwerden gesammelt. Bei ihnen ist die Phosphaturie der Ausdruck ihrer neurasthenischen Konstitution. Dabei kann die Phosphaturie entweder bedingt sein durch eine herabgesetzte Harnazidität oder eine verminderte Kalkausscheidung. Ich habe nun 1915 in einer Arbeit, in der ich das gesamte Phosphaturieproblem behandelte, zum ersten Male auf eine besondere Form dieser Krankheit[1]) die Aufmerksamkeit gelenkt. Ich konnte damals über zwei Fälle von Polyneuritis berichten, die auf der Höhe ihrer Erkrankung grosse Kalkmengen durch den Urin ausschieden, die mit der Genesung wieder verschwanden. Das Interessante an beiden Fällen liegt wohl darin, dass es sich einmal um eine transitorische Phosphaturie als Begleiterscheinung einer organischen Erkrankung[2]) handelte und dass zweitens diese organische Erkrankung eine Nervenkrankheit ist, während bisher nur die Neurasthenie bei der Phosphaturie eine Rolle gespielt hatte.

Ein ähnlicher Fall ist mir erst kürzlich wieder begegnet. Aus der Krankengeschichte seien nur die wichtigsten Daten wiedergegeben:

F. B., 19jähriger Schlosser, der früher angeblich stets gesund gewesen ist und fünf Tage vor seiner Aufnahme im Krankenhaus mit Schüttelfrost, starken Kopfschmerzen und Erbrechen erkrankte.

28. IX. 1919. Die Untersuchung ergibt einen kräftigen Menschen, der zwar bei vollem Bewusstsein über alles Auskunft geben kann, aber einen schwer kranken Eindruck macht. Temp. 38°. Objektiv alle Symptome der Meningitis: Nackensteifigkeit, Kernig, eingezogenes Abdomen, langsamer Puls. Urin ist klar und enthält kein Eiweiss und Zucker. Die Lumbalpunktion ergibt eitrigen Liquor.

Trotz wiederholter Lumbalpunktionen und Optochin, das per os und intralumbal gegeben wird, tritt in der nächsten Zeit keine Besserung ein. Während der ganzen Zeit ist der Urin dauernd klar.

Am 10. X. fällt zum ersten Male das trübe Aussehen des Urins auf. Pat. versichert, dass er stets einen klaren Urin gehabt habe. Die 24stündige Menge enthält 0,6 g CaO.

11. X. Urin abermals sehr trübe, enthält 0,64 g CaO.

12. X. Plötzliche Verschlechterung. Pat. kommt in wenigen Stunden ad exitum.

Dieser Fall mit eitriger Meningitis gehört m. E. in die gleiche Gruppe, wie jene beiden Polyneuritiker, wenn ich auch nicht den Beweis erbringen kann, dass seine Phosphaturie wirklich transitorisch war. Dass aber die Phosphaturie erst im Verlaufe der Meningitis aufgetreten ist, geht daraus hervor, dass der Patient früher niemals das trübe Aussehen des Urins beobachtet hatte und dass wir selbst im Beginn der Behandlung einen klaren Harn gefunden hatten.

Ausserdem erscheint mir unsere Beobachtung bemerkenswert, weil man hier nach einer eventuellen anatomisch pathologischen

1) D.m.W., 1915, Nr. 33.

2) Gerhardt u. Schlesinger haben vermehrte Kalkausscheidung bei Coma diabeticum beschrieben.



Grundlage für die Kalkariurie fahnden konnte. Bei der Sektion lenkte ich die Aufmerksamkeit des Prosektors Herrn Geh.-Rat Benda vornehmlich auf das Gehirn und die Nieren. Mikroskopische Untersuchungen an einzelnen Kernen wie Vagus konnten keinen Aufschluss geben, weil nicht nur die Meningen mit Eiter bedeckt waren, sondern auch an vielen Stellen im Gehirn selbst Eiterherde bestanden und das Gehirn vollkommen zerfiel, obwohl die Sektion fast unmittelbar nach dem Ableben gemacht wurde. Im übrigen verdienen die Nieren mehr als das Gehirn Beachtung; denn G. Klemperer hat früher die Kalkariurie auf eine Kalziotropie bzw. Kalkavidität der Niere zurückgeführt und gewisse Analogien zwischen Kalkariurie und Sublimatniere gezogen. Bei der mikroskopischen Untersuchung der Nieren fanden sich in unserem Falle nirgends Kalkablagerungen. Ich halte es aber nicht für berechtigt, aus diesem negativen Befund irgendwelche Schlussfolgerungen zu ziehen; die abnorme Funktion der Niere, mehr Kalk auszuscheiden, braucht nicht unbedingt mit anatomischen Veränderungen einherzugehen.

Ueber den intrapulmonalen Druck und den Luftverbrauch bei normaler und pathologischer Atmung, sowie bei der Stimmgebung[1].

Von

H. Gutzmann und **A. Loewy.**

Die Versuche, über die wir berichten möchten, nahmen ihren Ausgang von einer im Kriege vielfach gemachten Beobachtung. Diese bezieht sich auf den Einfluss der sogenannten Kampfgasmaske auf den Atmungsvorgang, und zwar derjenigen Form der Maske, die mit einer Filtervorrichtung zur Zurückhaltung schädlicher Gase versehen ist. Es zeigte sich, dass diese Masken bei Körperruhe ausgezeichnet vertragen wurden, auch verhältnismässig leichte Körperarbeit war auszuführen, aber bei anstrengender Arbeit versagten sie. Es kam zu einer sich mehr und mehr steigernden Atemnot, die bis zum Erstickungsgefühl ging und häufig die Träger zwang die Maske abzureissen.

Es ist natürlich, dass durch die Filtervorrichtung die Menge der in die Lunge eintretenden Luft vermindert wird, um so mehr, je dichter das Filter ist, und es ist ebenso begreiflich, dass die durchgelassene Luftmenge zwar für Körperruhe noch ausreichen kann, wohl auch noch für leichtere Körperarbeit, dass sie aber bei schwererer Arbeit mit ihrem erheblich gesteigerten Bedarf an Sauerstoff unzureichend wird. Die Dyspnöe und das Erstickungsgefühl würden sich also scheinbar einfach durch Sauerstoffmangel erklären lassen. Aber schon die Form der Atemnot und die Art, wie das Erstickungsgefühl eintritt, sind auffallend, und eine Tatsache, die sich in Versuchen, welche Herr Dr. Stein auf Veranlassung des einen von uns (Loewy) anstellte, sich ergab, dass nämlich Atmung reinen Sauerstoffs nicht deutlich das Auftreten der Dyspnöe änderte, zeigt direkt, dass Sauerstoffmangel nicht als ihre wesentliche Ursache betrachtet werden kann, wenn er auch an ihrem Zustandekommen beteiligt ist.

Herr Dr. Stein fand nämlich in Arbeitsversuchen auf einem feststehenden Experimentier-Zweirad, bei dem die Arbeitsleistung durch verschieden starke elektrische Bremsung verschieden gestaltet werden konnte, dass bei gleicher Arbeitsleistung das Erstickungsgefühl ebenso heftig und nach annähernd der gleichen Zeit eintrat bei Sauerstoff- wie bei Luftatmung.

Die mangelhafte Sauerstoffzufuhr kann also nicht die Ursache des Luftmangels abgeben. Es bleibt die Anhäufung der Kohlensäure in den Lungen als mögliche Ursache, denn die Kohlensäurespannung in ihnen ändert sich ceteris paribus nicht wesentlich, ob Luft oder Sauerstoff eingeatmet wird. Aber auch diese ist, wie sich zeigte, nicht das wirksame Moment. Gegen die Kohlensäure als maassgebliches Agens spricht schon die Tatsache, dass nicht nur die Schwere, sondern auch die Form der Arbeit von Einfluss auf das Auftreten der Atem- und Erstickungsnot ist, indem auch mässige Arbeit sie herbeiführt, wenn sie zu starker Drucksteigerung im Brustraume führt.

Das weist darauf hin, dass die dyspnoischen Erscheinungen, die bei Benutzung der Filtergasmaske in der exspiratorischen Atmungsphase eintreten, auf übermässige Drucksteigerungen im Brustraume zu beziehen sein mussten.

1) Nach einem von A. Loewy in der Physiologischen Gesellschaft zu Berlin am 12. März 1920 gehaltenen Vortrage.

Unter den verschiedenen Dyspnöeformen ist die durch Drucksteigerung im Thorax zustande kommende, bisher am wenigsten beachtet worden. In den Lehrbüchern der allgemeinen Pathologie wird sie selten erwähnt. Cohnheim[1]) beschäftigt sich in seinem bekannten Handbuche kurz mit ihr, und zwar in dem die Zirkulationsverhältnisse behandelnden Kapitel. „Alles, was den Druck im Thorax steigert, was insbesondere den negativen Druck daselbst in einen positiven verwandelt, muss die Entleerung des Venenblutes behindern." Dagegen kommt er auf diesen Gesichtspunkt in dem Abschnitt: „Dyspnoe und Asphyxie" gar nicht mehr zurück.

Ausführlicher bespricht Waldenburg[2]) die Wirkungen des erhöhten intrathorazischen Druckes auf die Zirkulation und bringt eigene Untersuchungen über die Folgen der Einatmung verdichteter und der Ausatmung in verdichtete Luft auf den Kreislauf. Diese Untersuchungen dienten ihm als Grundlage für die praktische Verwendung der Einatmung verdichteter Luft in Krankheiten. —

Die Tatsache selbst, dass ein starker positiver Druck im Brustraume den Blutkreislauf schwer schädigen, ja ganz unterbrechen kann, ist seit dem alten Versuche Valsalva's bekannt. Aber bei diesem handelt es sich um einen experimentell gesetzten maximalen Druck, und die Frage, wie sich unter natürlichen Bedingungen oder im Verlauf von Erkrankungen der oberen Luftwege die Druckwerte im Thorax stellen und ob sie so hoch steigen können, dass man die zu beobachtenden dyspnoischen Erscheinungen ganz oder wenigstens teilweise auf sie beziehen muss und nicht auf den ungenügenden Luftwechsel, ist bisher nicht näher untersucht worden.

Wir haben deshalb eine grössere Reihe von Versuchen ausgeführt, die der Frage galten, welche intrapulmonalen Druckwerte im Thorax unter verschiedenen Bedingungen zur Ausbildung kommen. Dabei musste zunächst schon festgestellt werden, wie hoch der intrapulmonale Druck bei der normalen ruhigen Atmung liegt. Ferner wurden die Veränderungen ermittelt, die er bei Aenderungen der Lungenventilation erfährt. Weiterhin wurden die durch Stenosen der oberen Luftwege verursachten und endlich diejenigen Druckwerte bestimmt, die bei der Stimm- und Sprachlautbildung zur Ausbildung kommen.

Alle diese Versuche wurden am Menschen, und zwar an tracheotomierten Patienten der Killian'schen Klinik ausgeführt. Es wurde ihnen lufdicht eine gefensterte Trachealkanüle eingesetzt, die mit einem Wassermanometer verbunden wurde, an dem die subglottischen Druckwerte abgelesen wurden. In denjenigen Versuchen, in denen die Beziehungen des Druckes zur Ventilationsgrösse der Lungen ermittelt werden sollten, trug die Versuchsperson ein Mundstück, das mittels Schlauch mit einer Gasuhr in Verbindung stand, die die Atemgrössen angab. In einer Reihe von Versuchen zweigte sich dicht am Mundstück ein kapillares Seitenrohr ab, das die Entnahme einer Probe der Alveolenluft gestattete, deren Zusammensetzung dann ermittelt wurde. Wo der Versuchsplan es erlaubte, waren wir selbst Versuchsobjekte.

Zunächst die subglottischen Druckwerte bei der Atmung. Ueber sie hat Aron eine grössere Versuchsreihe am Menschen ausgeführt[3]). Seine in die vielen Hunderte gehenden Werte schwanken sehr stark; sie sind sicher durch Unruhe beeinflusst und ergeben Zahlen, die zwischen + 1,2 und 6,3 mm Hg bei der Exspiration, zwischen — 2,0 und 6,6 mm Hg bei der Inspiration liegen. Auch wir erhielten zeitweise Schwankungen; aber die Druckwerte, die über das Minimum hinausgingen, gingen mit Steigerungen der Atemvolumina einher[4]). Bei wirklich ruhiger Atmung betrug der subglottische Druck nur je **1** cm Wasser bei bei der Inspiration und bei der Exspiration, d. h. — **0,73** mm Hg bei ersterer, + **0,73** mm Hg bei letzterer. Die Schwankungsbreite beträgt also nur **1,5** mm Hg. Aehnlich niedrige Werte hat vor $^3/_4$ Jahrhunderten Kramer an Hunden und Pferden erhalten. Natürlich besteht ein Zusammenhang zwischen subglottischem Druck und Atemvolumen. Er ist derart, dass mit letzterem der Druck ansteigt. So betrug er ± **3** cm Wasser bei **3,6** Liter Atemluft, ± **4—6** cm bei **7,6** Liter, ± **12** cm bei **17,5** Liter.

1) J. Cohnheim, Vorlesungen über allgemeine Pathologie, 2. Aufl. Berlin 1882, Bd. 1, S. 98.
2) L. Waldenburg, Die pneumatische Behandlung, 2. Aufl. Berlin 1880.
3) E. Aron, Arch. f. pathol. Anat., 1892, Bd. 129.
4) Bezüglich der Einzelheiten sei auf die ausführliche Mitteilung in Pflüger's Arch., Bd. 180, H. 1—3, S. 111, verwiesen.

Bei Verengerung des Larynx können die Druckwerte nun erheblich steigen; so fanden wir bei mässiger Laryxstenose + **20** cm Wasserdruck bei der Exspiration, bei einem Atemvolumen von nur **4** Litern pro Minute.

Dieser Druck von **20** cm Wasser ist nun schon imstande, die Blutzirkulation zu unterbrechen, und diese Unterbrechung wird durch die Kompression der grossen Venenstämme im Thorax herbeigeführt. Am einfachsten überzeugt von der Unterbrechung des Blutstromes das Verhalten des Pulses. Schon bei einem intrapulmonalen Drucke von **11—12** cm Wasser wird der Puls, wenn man unter diesem Druck durch ein enges Rohr exspirieren oder einen Stimmlaut ertönen lässt, nach einigen Sekunden klein bis fadenförmig; bei einem Druck von **18** cm Wasser und mehr verschwindet er nach 4—5 Sekunden.

Dass mehrere Sekunden nach Einsetzen des hohen intrapulmonalen Druckes vergehen, ehe seine Wirkung sich am Pulse durch dessen Verschwinden kenntlich macht, erklärt sich daraus, dass nicht im Augenblicke der Kreislaufunterbrechung das pulsatorische Einwerfen von Blut in das arterielle System beendet ist, dass vielmehr noch etwas Blut aus den Lungengefässen dem linken Herzen zuströmt und von ihm zugleich mit Blutresten, die in ihm von der letzten normalen Diastole bzw. Systole enthalten waren, ausgeworfen wird.

Lässt man unter einem intrapulmonalen Druck, der zur Kompression der grossen Venenstämme genügt, also unter 20 cm oder mehr, exspirieren, bis der Zwang zu einer Inspiration unwiderstehlich ist, und untersucht die Bedingungen, die den Zwang zur Einatmung abgeben, so findet man, dass der Inspirationsreiz nicht durch Leeratmung der Lunge zustande kommt, vielmehr tritt er ein lange bevor die inspirierte Luftmenge wieder exspiriert wird. Z. B. nach Inspiration von etwa **5** Litern, schon nachdem nur **3,5—3,9** Liter ausgeatmet waren, ja schon nach Ausatmung von nur **0,9—1** Liter. Die Lungen waren also noch mehr oder weniger gefüllt, als die Notwendigkeit zum Inspirieren einsetzte.

Es kommt als ursächliches Moment für die Einleitung der folgenden Einatmung der Reiz in Betracht, den die Kohlensäurespannung ausübt, die sich während der Exspiration in den Geweben herausgebildet hat. Unter allen sonstigen Bedingungen gibt die Kohlensäurespannung der Alveolenluft den Maassstab für die Kohlensäurespannung in den Geweben. Bei Kreislaufunterbrechung durch Kompression der intrathorazischen Venenstämme aber ist das nicht mehr der Fall. Denn hier kann der Gasaustausch in den Lungen nur erfolgen zwischen der Lungenluft und derjenigen Blutmenge, die sich im Augenblick der Kompression gerade in der Lunge befindet. Es kann demnach nur wenig Kohlensäure in die Alveolenluft übertreten. Deren Kohlensäurespannung wird also niedrig bleiben, während das in den Geweben, also auch im Gebiete des Atemzentrums befindliche Blut mit der Dauer der Kreislaufunterbrechung fortschreitend venöser werden wird. Die alveoläre Kohlensäurespannung ist also in diesem Falle kein Maassstab mehr für die Kohlensäurespannung des in den Körperkapillaren befindlichen Blutes.

Dementsprechend fanden wir, dass die alveoläre Kohlensäurespannung im Augenblick des Zwanges zu einer neuen Inspiration nicht auf der Höhe des venösen Blutes lag, sondern auf einer, die häufig noch in arteriellem Blute gefunden wird. Während die Kohlensäurespannung des Venenblutes **5,5—7** pCt. beträgt, fanden wir nur zwischen **4,2** und **5** pCt. CO_2. Gerade dieses Verhalten, d. h. die mangelnde Uebereinstimmung zwischen dem Kohlensäuregehalt des Lungenkapillarblutes und des Körperkapillarblutes ist ein Zeichen dafür, dass es bei intrapulmonalen Druckwerten von etwa 20 cm Wasser oder mehr zu einer Kreislaufunterbrechung durch Kompression der Hohlvenen gekommen ist.

Nun werden aber, wie wir fanden und wofür schon einige ältere Beispiele vorliegen, intrapulmonale Druckwerte von **20** cm Wasser sehr häufig schon bei lautem Sprechen erreicht.

Auf die Druckhöhe, die bei phonetischen Vorgängen sich einstellt, ist ausser der Tonstärke, auch die Tonhöhe und die Art des hervorgebrachten Lautes von Einfluss.

Was die Tonstärke betrifft, so betragen bei lauter Stimmgebung für den gleichen Laut die Druckwerte etwa das Dreifache des bei leiser Stimme. So z. B. waren sie bei leiser Stimme auf den Vokal **A** und auf die Note **a** (216 Schwingungen pro Sekunde) = **5,6** cm Wasser, bei lauter Stimme **16** cm. Bei **u** und **i** auf dieselbe Note **7—8** cm bei leiser, **21** cm bei lauter Stimme. Der Einfluss der Tonhöhe äussert sich derart, dass bei gleicher Stimmstärke der Druck mit steigender Tonhöhe zunimmt. Z. B. betrug er bei mittlerer Stimmstärke auf **d** = **6,5** cm, auf fis **7,5** cm, auf **a 10** cm Wasser. Bei grosser Stimmstärke auf **d 14**, auf fis **19**, auf **a 23** cm. Endlich ist bei gleicher Tonhöhe und Stimmstärke der intrapulmonale Druck abhängig von dem erzeugten Laut. Bei Vokalen ist er niedriger als bei Konsonanten. Am niedrigsten ist er beim Laut **a**, dann wächst er über **o** nach **u** und über **e** nach **i**. Die vorstehenden Zahlen zeigen dafür ein Beispiel. Bei den Konsonanten liegt er mehr oder weniger höher als bei den Vokalen, ferner bei der Bruststimme höher als beim Falsett. Auf Einzelheiten und Zahlenangaben, sowie auf die Erklärung der gefundenen Tatsachen möchten wir jedoch hier nicht eingehen, vielmehr auf die im Druck befindliche ausführliche Mitteilung verweisen.

Hervorheben möchten wir nur, dass beim lauten Sprechen Druckworte von **20** cm und mehr leicht erreicht werden. Damit muss nach dem vorher Mitgeteilten eine Kompression der Hohlvenen verbunden sein. Dass diese sich nicht objektiv am Pulse und nicht subjektiv als Atemnot kenntlich macht, hängt damit zusammen, dass, bevor diese Wirkungen zum Ausdruck kommen, was, wie erwähnt, 4—5 Sekunden dauert, schon durch eine neue Inspiration der Ueberdruck in den Lungenalveolen wieder aufgehoben wird. Lässt man einen lauten Ton absichtlich länger anhalten, so tritt die Wirkung auf den Puls deutlich zutage.

Bei Stenosen in den oberen Luftwegen, ebenso bei der „perversen Aktion der Stimmlippen" wie B. Fränkel es nannte, bei der während der Einatmung die Stimmlippen nicht auseinanderweichen, sich im Gegenteil nähern, müssen die positiven Druckwerte, die in der Lunge beim Sprechen erzeugt werden, höher sein als diejenigen, die unter gleichen Verhältnissen in der Norm zustande kommen. So fanden wir bei Fällen von luposer Larynxstenose bei lautem Sprechen einen subglottischen Druck von **30** cm Wasser, bei erregtem sogar von **40** cm Wasser. Schon bei leiserem Sprechen werden also 20 cm Wasserdruck erreicht werden können. Die „Kompressionsdyspnöe" muss sich also in diesen Fällen beim Sprechen deutlicher bemerkbar machen, wie wir es auch feststellen konnten.

Bei Larynxstenosen muss aber selbst bei so niedrigen Druckwerten, dass dadurch unter normalen Verhältnissen noch keine Kompression der Hohlvenen zustande kommt, doch schon deren Verengerung und die damit verbundene Atemnot eintreten können. Denn die Lungen werden bei Stenosen der oberen Luftwege, seien sie nun anatomisch oder funktionell, durch die Einatmungen, die während der Stimm- bzw. Spracherzeugung erfolgen, weniger ausgedehnt als in der Norm. Die beim Sprechen oder Singen erfolgenden Einatmungen verlaufen nämlich, wie z. B. Gutzmann zeigte, ausserordentlich schnell. Es muss also eine erhebliche Luftmenge in der Zeiteinheit durch den Larynx hindurchgehen. Das kann bei normaler Weite der Stimmritze möglich sein, aber bei verengter braucht es nicht mehr zuzutreffen. Daher werden bei Verengerungen der oberen Luftwege am Schlusse der Einatmung die Lungen weniger gefüllt sein, also einen mehr exspiratorischen Stand einnehmen. Ist das aber der Fall, so muss der negative intrapleurale Druck, der dem positiven intrapulmonalen entgegenwirkt, geringer sein als bei stärkerer Lungenausdehnung. Der positive Druck in den Lungen muss also mit einem grösseren Betrage zur Wirkung kommen, die Kompression also schon bei niedrigerem positiven Druckwert in der Lunge eintreten.

Zum Schlusse möchten wir noch auf einen Punkt eingehen, der sich aus unseren phonetischen Versuchen ergibt. Er betrifft die Frage nach der möglichen Dauer der Tongebung und der Ursache der zeitlichen Begrenzung eines Tones.

Im allgemeinen nimmt man an, dass ein Ton ausgehalten werden kann so lange, bis die in der Lunge vorhandene Luft ausgeatmet ist, d. h. bis die Lunge ihren äussersten exspiratorischen Stand erreicht hat.

Wir konnten nun feststellen, dass diese Anschauung so allgemein nicht zutreffend ist. Bei Natursängern, die unsparsam mit ihrer Atemluft umgehen, scheint es sich allerdings so zu verhalten. Hier scheint das Ende der Exspiration wirklich durch Leeratmung der Lunge gegeben zu sein. Aber anders ist es bei geübten Sängern, d. h. bei Sängern, die mit ihrer Lungenluft hauszuhalten verstehen. Wie wir fanden, tritt bei ihnen der Zwang zur neuen Inspiration ein, lange bevor ihr Luftvorrat in der Lunge erschöpft ist. Es war nämlich von dem inspirierten Luftquantum die Hälfte bis 4/5 noch nicht wieder ausgeatmet, als das Bedürfnis zur Inspiration unwiderstehlich wurde. Z. B. waren in einem Falle ausgeatmet von **3,35** Litern eingeatmeter Luft erst **1,76** Liter, in einem anderen von **3,42** Litern erst **1,8** Liter, in einem anderen von **3,4** Litern nur **0,7** Liter oder von **2,0** Litern nur **0,49** Liter.

Eine Leeratmung konnte also nicht die Ursache des Inspirationsreizes sein. Die neue Inspiration kommt hier vielmehr unter dem Reiz der Blutkohlensäure zustande, die während



der Tongebung bis zu Werten ansteigt, die an der oberen Grenze der venösen Kohlensäurespannung liegen. Als niedrigste Werte für die alveolare Kohlensäurespannung am Schlusse einer möglichst langen tönenden Exspiration ergaben sich **5,7—5,8** pCt. CO_2, die Mehrzahl lag zwischen **6** und **7** pCt., einzelne gingen bis zu **7,2** pCt CO_2.

Die absolute Dauer eines Tones hängt dabei von dem Raumgehalt der Lunge ab. So vergingen bei Gutzmann, dessen Vitalkapazität **5,2** Liter beträgt, **45—48** Sekunden, bis der Kohlensäuregehalt seiner Alveolarluft auf **6,6—6,7** pCt. angestiegen war, während bei Loewy, dessen Vitalkapazität nur **3,2** Liter ausmacht, schon in **28—30** Sekunden **7,0—7,2** pCt. Kohlensäure in den Alveolen erreicht war.

Unsere Versuche haben sich ausserdem noch erstreckt auf Feststellungen über die Luftmengen, die bei der Tongebung in der Zeiteinheit ausgeatmet wurden; jedoch möchten wir auch hinsichtlich dieser auf die in der ausführlichen Mitteilung enthaltenen Daten hinweisen.

Ein Fall schwerer Nirvanolvergiftung mit Heilung[1]).

Von

Dr. med. **Schlichtegroll**, prakt. Arzt.

Trotz der schon vorhandenen Unmenge der als Hypnotika empfohlenen Arzneimittel findet man fast in jeder Nummer unserer medizinischen Zeitschriften neue Schlafmittel angepriesen. Die Unruhe, die sich im neuen Volksstaate bei so vielen Menschen in Schlaflosigkeit als Hauptsymptom äussert, lässt viele Menschen in geradezu oft unsinniger Weise zu den so leicht erhältlichen Schlafmitteln greifen. Die Gewöhnung an diese Mittel bedingt naturgemäss einen häufigen Wechsel. In der Nervenheilkunde, speziell bei Epilepsie, hat sich ein Mittel Bahn gebrochen, das unter dem Namen Nirvanol in den Handel gebracht wird. In enger Verwandtschaft mit Luminal (Phenyläthylbarbitursäure) handelt es sich bei Nirvanol um Phenylaethyl-Hydantoin. Uebereinstimmend lauten die Berichte, dass Nirvanol nicht nur eine ausserordentlich sedative Wirkung ausübt, sondern sogar bei längerem Gebrauch und in grösseren Dosen verabreicht, keinerlei schädliche Folgen aufwies.

Ich verordnete in letzter Zeit häufig in meiner Praxis Nirvanol in Dosis 0,3.

Am besten kann man die Mittel beurteilen, die man selbst nimmt. Das veranlasste auch mich eines Abends, um einmal wieder ausgiebigen Schlaf zu erlangen, 0,3 Nirvanol zu nehmen. Meiner 70 jährigen Mutter, die seit Jahren an ausgesprochener Schlaflosigkeit leidet, gab ich die gleiche Dosis. Der Erfolg war verblüffend. Die alte Dame war am nächsten Morgen gleich mir begeistert über den ausgiebigen Schlaf, dessen sie sich, wie sie immer wieder versicherte, seit 10 Jahren und länger nicht erfreute. Ich verordnete Nirvanol in einer Reihe von Fällen, und einstimmig versicherten mich meine Patienten der prompten Schlafwirkung. So war ich einigermaassen enttäuscht, als ich in Nr. 7 der Deutschen medizinischen Wochenschrift die Arbeit von Dr. Froboese „Gegen die Anwendung des Nirvanols" las. Der dort beschriebene Fall, der allerdings sehr bedrohlich aussah, mahnte zu grösster Vorsicht. Ich handelte demgemäss.

Am 14. II., vormittags 10 Uhr, wurde ich zu einer 38 jährigen Patientin gerufen. Sie war infolge eines Wortwechsels von einer anderen Frau die Treppe hinunter geworfen worden, und hatte eine Quetschung der Schulter und des Gesichtes erlitten; sie war infolgedessen sehr erregt.

Die nächsten Tage boten nichts Besonderes. Pat. schreckte leicht auf, klagte über stärkere Schmerzen der gequetschten Schulter und Jochbeingegend sowie über allgemeine Mattigkeit und Appetitlosigkeit. Nachts fand sie wenig Schlaf, schreckte leicht auf und wollte immer aus dem Bette.

So entschloss ich mich nicht ohne Bedenken, ihr ein Schlafmittel zu geben und griff, da ich bei Veronal trotz seiner guten Wirkung häufig am nächsten Morgen katzenjämmerliche Zustände sah, zu Nirvanol. Ich gab Nirvanol 0,3 D. tal. dos. Nr. V. Mehr als einmal schärfte ich der Pat. ein, ja nur abends ein Pulver zu nehmen. Der Apotheker — es ist der Fluch der Spezialitätenmittel — gab unberechtigterweise eine Originalschachtel mit 0,3, 10 Nirvanoltabletten enthaltend, ab. Ich sah am nächsten Morgen zu meiner Verwunderung eine Originalschachtel mit 10 Tabletten auf dem Nachttische stehen und ermahnte die Pat. nochmals, da sie von einer nur einige Stunden dauernden Wirkung der 0,3 Nirvanoldosis sprach, heute abend noch einmal „ein" Pulver bzw. Tablette zu nehmen.

Als ich am 20. II. zur Pat. kam, eilte mir der geängstigte Ehemann weinend entgegen, er wollte mich eben holen. Die Frau lag vollkommen apathisch, auf der Stirn kalten Schweiss, mit weiten Pupillen pulslos auf dem Bette. Was ich in aller Eile aus dem Ehemann herausexaminieren konnte, war, dass Pat. vor etwa einer Stunde, den Inhalt der ganzen Schachtel mit den 9, je 0,3 enthaltenden Tabletten ruckartig zu sich genommen hatte.

Ein Gegengift für Nirvanolvergiftung war mir nicht bekannt, und so kam nur die allgemeine Therapie für Vergiftungen in Betracht: Magenspülung, Kampferöl und eine Kollaps-Disotrinspritze. Ich verordnete noch Massage, Einhüllung in heisse Tücher und kalte Kompressen auf den Kopf.

Am Abend gegen 8 Uhr lag Pat. schlummernd im Bett und hatte einen wenn auch nicht glänzenden, so doch guten Puls von 80.

Am 21. II. bot sie nichts Besonderes, war stark somnolent, Puls zwischen 80—90, klagte über allgemeine Mattigkeit und zeigte trotzdem starke motorische Unruhe, wollte immer aus dem Bett.

Am 24. II. beim Morgenbesuch klagte sie über Flimmergefühl vor den Augen; die Prüfung des Nervensystems ergab Abnahme bzw. völlige Aufhebung der Sehschärfe und undeutliche Farbenwahrnehmung. Geruchs- und Geschmacksempfindung waren ebenfalls herabgesetzt.

Ueber den Augenbefund, den ich Herrn Dr. Krauss verdanke, berichtet dieser:

„Am 23. II. habe Pat. starkes Flimmergefühl gehabt, Pupillarreflexe waren intakt, die Untersuchung des Augenhintergrundes ergab nichts Besonderes. Es bestand leichte Neuritis."

Diese Störungen gingen aber vorüber und nach einigen Tagen war Pat. genesen.

1) Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft zu Nürnberg.

Aus der Kinderklinik der städtischen Krankenanstalten und dem Säuglingsheim in Dortmund.

Eine einfache Behandlungsweise der multiplen Abszesse (Furunkel) im Säuglingsalter.

Von

Prof. Dr. **St. Engel**.

Wenn man sich heutzutage über die landesübliche Behandlung einer Kinderkrankheit unterrichten will, wenn man sehen will, wie der Stand des therapeutischen Wissens und der therapeutischen Uebung ist, so fällt das nicht schwer. In den letzten zwei bis drei Jahren sind eine solche Zahl von Kompendien der Kinderheilkunde, von kleineren und grösseren therapeutischen Werken erschienen, dass man in den verschiedenen Büchern nur nachzuschlagen braucht.

Unterrichtet man sich auf diese Weise über die äussere Behandlung der multiplen Abszesse, der Furunkel der Säuglinge und jüngeren Kinder, so lauten die Angaben ungewöhnlich gleichartig. Letzten Endes kommt es immer darauf hinaus, dass die kleinen Eiterherde eröffnet werden müssen. Ohne chirurgische Maassnahmen kommt man anscheinend nirgends recht aus. Wie unsympathisch alle diese Verfahren sind, weiss jeder Arzt, welcher mit Säuglingsfurunkulose zu tun hat. Ungezählte Abszesse sind es ja oft, welche eröffnet werden müssen. Vielfach schiessen immer wieder neue in die Höhe, so dass jeden Tag von neuem eingegriffen werden muss.

1907 wurde von Lewandowski[1]) eine unblutige Methode empfohlen, welche aber offenbar wenig Anklang gefunden hat, da man sie in den Lehrbüchern und Kompendien der Kinderheilkunde[2]) kaum erwähnt findet. Lewandowski[3]) hatte durch mikroskopische Untersuchung gefunden und bestätigt, dass die multiplen Abszesse der Säuglinge durch Staphylokokkeninfektion der Schweissdrüsen entstehen. Er leitete daraus die therapeutische Idee her, die Kinder schwitzen zu lassen, um die Kokken auszuschwemmen und sie nachher abzutöten. Praktisch gestaltete sich das so, dass den Kindern eine Schwitzpackung mit darauffolgendem Sublimatbade verabreicht wurde. Die Erfahrungen Lewandowski's erstreckten sich nur auf wenige Fälle; er war mit dem Erfolg zufrieden. Ein abschliessendes Urteil hat er vorsichtigerweise nicht gefällt. Das Verfahren hat sich, wie gesagt, keinen Eingang verschafft.

Im Vorlaufe anderweitiger Untersuchungen machten wir die Beobachtung, dass die Säuglingsfurunkulose schnell und leicht durch heisse Bäder beeinflusst wird. Als wir zur planmässigen Prüfung dieser Behandlungsart übergingen, war der Erfolg überraschend.

Die Kinder werden etwa für 10 Minuten in ein Bad gebracht, welches durch Zugiessen von heissem Wasser auf 40 bis 42° erwärmt wird. Diese Maassnahme wird, anfangs täglich, bis zur Heilung wiederholt.

1) D.m.W., 1907, Nr. 47.
2) In etwas abgeänderter Form in Neumann's Briefen. Berlin 1913.
3) Arch. f. Dermat. u. Syph., 1906, Bd. 80, S. 179.

Die Wirkung der heissen Bäder stellt sich so dar, dass die kleinen beginnenden Furunkel sich vollständig zurückbilden, dass die grösseren Abszesse erweichen, von selbst aufgehen und abheilen. Gewöhnlich ist schon nach drei bis vier Bädern der Prozess vollständig zum Stillstand gekommen. Von der Vielheit der Abszesse bleiben dann nur noch vereinzelte grössere übrig, welche schliesslich auch aufgehen und verschwinden. Es ist Geschmackssache, ob man in diesem Stadium den einen oder anderen Furunkel durch Stichinzision unmittelbar vor dem Baden eröffnet. Das Bad erhält keinerlei Zusatz. Chirurgische Eingriffe sind also vollkommen ausgeschaltet.

Es würde unnötig sein, dieser einfachen Schilderung noch etwas hinzuzufügen, wenn nicht die Frage wenigstens erörtert werden müsste, ob die Bäder von den Kindern auch gut vertragen werden. Das ist bei diesen kurzdauernden Bädern in der Tat der Fall. Die Kinder bekommen wohl gelegentlich einen roten Kopf, sind nach dem Bade manchmal etwas matt; zu ernsteren Zufällen kommt es aber nicht. Beachtet muss dabei freilich werden, dass die Kinder des ersten Vierteljahres verhältnismässig empfindlich sind, und dass man bei ihnen die Temperatur nicht höher wie 40° gestalten darf, die Dauer des Bades auch zweckmässig etwas verkürzt.

Die Temperaturmessung bei den gebadeten Kindern ergibt, dass die Körperwärme unmittelbar nach dem Bad um 2—3° angestiegen ist, dass sie aber innerhalb einer Stunde bis zur Norm zurückzukehren pflegt.

Zum Schluss möchte ich noch erwähnen, dass die Anwendung heisser Bäder bei Erkrankungen des Säuglings- und Kleinkindesalters noch mannigfache Indikationen findet; darauf wird später noch zurückzukommen sein. Ueber die Methodik des Badens und über das Verhalten der Kinder hierbei wird demnächst ausführliches Material veröffentlicht werden.

Biologische Untersuchungen an Zecken.

Von

Dr. **Margarete Zuelzer**.

Die Untersuchungen wurden an Argas persicus, Argas reflexus und Ornithodorus moubata ausgeführt. Es wurde genau die Entwickelung von Argas persicus verfolgt; dieselbe dauert im Sommer etwa 3 Monate, im Winter etwa ein halbes Jahr. Die genauen Daten und Abbildungen sind in den Arbeiten des Reichsgesundheitsamtes, 1920, Bd. 52 und in der Zeitschrift für Immunitätsforschung, 1920, erscheinenden ausführlichen Mitteilungen angegeben.

Aus dem runden, strukturlosen Ei schlüpft eine sechsbeinige, noch Ixodidencharakter zeigende Larve. Nachdem dieselbe Hühnerblut gesogen hat, häutet sie sich nach etwa 20 Tagen: die gehäutete Nymphe ist bereits achtbeinig. Die Nymphe muss nach der Häutung Blut saugen, um sich weiter entwickeln zu können. Nach drei weiteren Häutungen, denen jedesmal eine Nahrungsaufnahme vorangegangen sein muss, ist Argas persicus geschlechtsreif. Bereits nach der zweiten Häutung zeigen die Nymphen einen deutlichen Geschlechtsdimorphismus. Aus den grösseren Tieren entwickeln sich die grösseren Weibchen, aus den kleineren Nymphen die kleineren Männchen.

Während oder nach dem Blutsaugen scheiden die Nymphen sowohl wie die Imagines aus den Poren der an der Basis des ersten Beinpaares gelegenen Koxaldrüsen einen grossen Tropfen wasserklarer Flüssigkeit ab. Die serologische Prüfung dieser Flüssigkeit bei am Huhn gesogenem Argas persicus ergab den reichlichen Gehalt an genuinem Hühnereiweiss. Dieses Hühnereiweiss enthaltende Sekret ist bei mit Spirochäten infizierten Zecken, auch wenn sie an gesunden Tieren gesogen hatten, spirochätenhaltig und stark infektiös. Es gelang auch, mit solchem aufgesammelten Koxaldrüsensekret von infiziertem Ornithodorus moubata Mäuse mit Rückfallfieber zu infizieren.

Während so ein Teil des für die Zecke als Nährstoff wertvollen Serums unverändert mit dem Koxaldrüsensekret wieder ausgeschieden wird, ergaben regelmässige, mit der biologischen Eiweissuntersuchungsmethode angestellte Kotuntersuchungen, dass das den Darm passierende Blut restlos abgebaut wird und deshalb artfremdes Eiweiss in dem Kote nicht mehr nachweisbar ist.

Auch während der Entwickelung von Argas persicus wurde der Abbau des als Nahrung aufgenommenen Blutes mit der biologischen Eiweissuntersuchung verfolgt. Es zeigte sich, dass in den Nymphen noch bis 14 Tage nach dem Saugen Hühnereiweiss nachweisbar war. Bei kurz vor der Häutung stehenden Tieren jedoch, ebenso wie bei frisch gehäuteten war die Reaktion stets negativ. Die Nymphen verdauen ebenso wie die Larven, wie die Reaktion beweist, das als Nahrung aufgenommene Blut, bauen das artfremde Eiweiss vollständig ab und verwenden es zum Körperaufbau. Denn die eintretende Häutung ist ja der Ausdruck von stattgehabtem Körperzuwachs.

Bei den geschlechtsreifen weiblichen Tieren tritt an Stelle des Körperzuwachses der Larven und Nymphen in bezug auf Nahrungsabbau und -verwertung die Eiproduktion. Sowohl die Begattung als auch die Eiablage stehen in direkter Abhängigkeit von der Nahrungsaufnahme. Die Kopulation erfolgt am leichtesten direkt nach dem Blutsaugen; 5—14 Tage nach der Kopulation erfolgt die Eiablage. Es werden umso mehr Eier produziert, je häufiger man die Zecken füttert. Normalerweise erfolgt die Eiablage nach jeder Mahlzeit. Prall vollgesogene Zecken legen mehr Eier als solche, die nur wenig Blut bei einer Mahlzeit aufnehmen. Bei einem Gelege werden 50—300 Eier abgelegt, durchschnittlich allmonatlich gegen 100 Eier. Die Zeckenweibchen legen unter Umständen eine Gewichtsmenge an Eiern auf einmal ab, die das Doppelte des eigenen Körpergewichtes des hungernden Tieres beträgt.

Aber nicht nur die Quantität, auch die Qualität der Nahrung ist für die Eiablage von grösster Bedeutung. Bei Fütterung des an Geflügelblut gewohnten Argas persicus mit Meerschweinchenblut bleiben die Tiere zwar jahrelang am Leben, ihre Fruchtbarkeit ist jedoch sehr stark herabgemindert.

Zur parthenogenetischen Eiablage ist Argas nicht befähigt. Eine Begattung jedoch genügt zur Befruchtung von etwa 5 Gelegen während 5 Monaten.

Da die Eiablage stets in direkter Abhängigkeit von voraufgegangener Nahrungsaufnahme erfolgt, lag es nahe, die Frage zu prüfen, ob in den Eiern von am Huhn gefütterten Argas persicus Hühnereiweiss nachweisbar wäre. Dies ist nicht der Fall. Es wurde nun mit den Eiern von Argus persicus ein Kaninchen immunisiert, wobei es in 3 Einspritzungen einen Extrakt von 2000 Eiern intravenös erhielt und ein Zeckeneiantiserum mit einem Titer 1 : 500 lieferte.

Zur Prüfung der Verwandtschaftsbeziehungen von Argas persicus mittels dieses Serums wurden verwendet: Fliegen-, Spinnen- und Milbeneier mit negativem Erfolge. Aber auch die Eier des den Argasiden doch recht nahestehenden Ixodes ricinus, sowie sogar die von Ornithodorus moubata ergaben mit dem Argas persicus-Eierantiserum keinerlei Präzipitat. Nur bei Prüfung des Eierextraktes von Argas reflexus-Eiern zeigte sich ebenfalls eine deutliche Reaktion, die auch biologisch die nahen verwandtschaftlichen Beziehungen dieser beiden Spezies bestätigte.

Bei der Prüfung der Identität des Eiweisses der Entwickelungsstadien von Argas persicus und der Imagines mit dem Argas persicus-Eierantiserum ergab sich die interessante Tatsache, dass nur ein Extrakt von sechsbeinigen Larven von Argas persicus, welche noch nicht gesogen hatten, mit dem Eierantiserum eine Präzipitation bewirkte. Die Extrakte von Larven, welche Blut gesogen hatten, oder von Nymphen und Imagines gaben niemals eine Präzipitation mit dem Eierantiserum. Das Larveneiweiss erfährt sonach nach der ersten Blutaufnahme eine solche Veränderung, dass es von dem Zeitpunkt an, an dem die Larven zum ersten Male Blut gesogen haben, mit dem Zeckeneierantiserum nicht mehr reagiert.

Das biologisch Wichtigste aus den vorstehenden Untersuchungen ist wohl die Tatsache, dass die innere Wirtschaft des Zeckenkörpers vollkommen auf die jeweilige Gelegenheit zur parasitischen Nahrungsaufnahme durch Blutsaugen zugeschnitten ist. Das Tier kann auf diesen Moment enorm lange warten. Es ist in vieler Beziehung von unglaublicher Lebenszähigkeit und kann lange Zeit, wenn ihm keine Gelegenheit zur Nahrungsaufnahme gegeben wird, in demselben Entwickelungszustand verharren. Mit dem Eintritt der Nahrungsaufnahme lässt der Körper seine Funktionen in unglaublicher Schnelligkeit sich abspielen; die Häutungen, die Kopulation, die Eireifung und die Eiablage, alle diese Vorgänge müssen sich schneller abspielen, als der Körper Zeit hat, die gesamte aufgenommene Nahrung zu verbrauchen und in arteigenes Eiweiss überzuführen. Jedenfalls verändert mit dem Moment der ersten Nahrungsaufnahme das Zeckeneiweiss des ersten Larvenstadiums seine Eiweissreaktion und reagiert nun in anderer Weise, als es für das Zeckeneiereiweiss und für das Larveneiweiss vor dem ersten Saugen artspezifisch ist. Erst das Endprodukt der inneren Wirtschaft, das Ei, das für seine Entwickelung am längsten Zeit hat, zeigt wieder die ursprüngliche spezifische arteigene Reaktion.

Besteht ein ausreichender Rechtsschutz des Kranken gegen die böswillige oder fahrlässige Verbreitung der an sich wahren Krankheitstatsache durch Nichtärzte?[1]

Von

Prof. Dr. **Julius Heller** - Charlottenburg-Berlin.

Die moderne Krankheitsbekämpfung hat zur Folge gehabt, dass die Krankheit des einzelnen nicht als eine rein persönliche, sondern als eine auch die Allgemeinheit betreffende Angelegenheit aufgefasst wird. Diese an sich berechtigte Ansicht bedeutet aber für den Kranken nicht immer eine Wohltat, sondern kann auch zu einer erheblichen Gefährdung wichtiger Rechtsgüter führen, wenn es sich um Krankheiten handelt, die ihrem Wesen nach eine Verminderung des ethischen, sozialen und wirt-

1) Vortrag in der Berliner dermatolog. Gesellschaft am 10. II. 1920.

schaftlichen Wertes ihres Trägers bedingen. Die Popularisierung der in ihren Grundbegriffen sich stets wandelnden, mit den schwierigsten naturwissenschaftlichen Problemen rechnenden, medizinischen Wissenschaft hat, wie ich vor 30 Jahren voraussagte, nicht zu einer klaren Vorstellung weiter Volkskreise vom Wesen der Krankheit und von der individuellen Prognose geführt. Krankheitsbegriffe werden für Münzen gehalten, die einen festen Kurs haben, nicht aber als Rahmen angesehen, die Prozesse von relativer Bedeutungslosigkeit und lebensgefährliche Vorgänge umschliessen. Dabei ändert sich die Wertigkeit der Krankheit mit der Aenderung der Auffassung der Pathogenese, man denke an die Wandlung, die die Prognose der Lungentuberkulose, der Appendizitis durchgemacht hat, und die die Syphilis und die Herzmuskelerkrankung zurzeit durchmacht. Je mehr das Publikum geneigt ist, die durch oberflächliche Popularisierung schnell angeeignete Kenntnis über eine Krankheit zur Bildung eines natürlich grau in grau gefärbten Urteils über die gesundheitliche Bewertung eines Kranken oder Krankgewesenen zu benutzen, um so mehr wird diese Krankheit zu einer persönlichen (negativen) Eigenschaft des Kranken. Selbstverständlich hat der Kranke die Haftung für die Folgen seiner Krankheit zu übernehmen, soweit die letztere Rechtsgüter anderer Menschen beeinträchtigt. Er hat sich dementsprechend allen dem Schutze der Bevölkerung dienenden gesetzlichen Bestimmungen zu unterwerfen. Es besteht aber kein Grund, dass der Kranke die Schädigung auf sich nimmt, die ihm durch Verbreitung der an sich wahren Krankheitstatsache zugefügt werden kann. Jeder im Leben stehende Arzt weiss, welche Folgen die Bekanntgabe einer bestehenden oder überstandenen Krankheit für den Patienten haben kann: sie spielt bei der Wahl der Laufbahn, bei der Anstellung, der Heirat, der Beförderung, der gesellschaftlichen Stellung eine oft ausschlaggebende Rolle. Wenn auch in neuester Zeit die Geschlechtskrankheiten nach dieser Richtung zuerst genannt werden müssen, so kommen doch Leiden wie Tuberkulose, Diabetes, Arteriosklerose, Nervenaffektionen, Hysterie und körperliche Deformitäten und Mängel ebenso in Frage.

Von diesem Gesichtspunkte aus ist die Schweigepflicht des Arztes über alle ihm in seiner Berufstätigkeit anvertrauten Tatsachen und Wahrnehmungen eine so ungeheuer wichtige Forderung, die vor allem im Interesse des Kranken liegt, auf der aber auch das Vertrauensverhältnis zwischen Arzt und Kranken beruht. Diese Schweigepflicht müsse nicht nur für alle „berufsmässigen Gehülfen" gelten, wie der Kommissionsgesetzentwurf zum neuen Strafgesetzbuch es ausdrückt, sie muss auch auf gelegentliche und indirekte Gehülfen, d. h. z. B. Küchen-, Dienst-, technisches Personal (bei Zuckerkrankheit, orthopädischen Affektionen) ausgedehnt werden.

Früher wusste nur der Arzt und der Apotheker von der Krankheit des einzelnen, heute beschäftigt sich eine fast unbegrenzte Vielheit von Menschen mit ihr: Krankenkasse, Beratungsstelle, diagnostisches Institut, Berufsgenossenschaft, Landesversicherung usw. Es ist verständlich, dass durch die Kompliziertheit des Behandlungsapparates, durch den dauernden Briefwechsel die Diskretion nur schwer gewahrt wird, trotzdem wohlwollende Organisationsbestrebungen sich bemühen, die Schweigepflicht zu schützen.

Welchen Rechtsschutz besitzt nun der Kranke, wenn Personen, die der vom Gesetz angeordneten Schweigepflicht nicht unterliegen, die auf irgend eine Weise erlangte Kenntnis von der an sich wahren Krankheitstatsache benutzen, um aus törichter Schwatzhaftigkeit, aus bösartiger Niedertracht oder gemeiner Rachsucht den Kranken oder Krankgewesenen durch Verbreitung der Tatsache zu schädigen. Wohl jeder Praktiker hat häufig diesem Problem gegenübergestanden. In neuester Zeit sind es gerade die Geschlechtskrankheiten, die in dieser Hinsicht benutzt werden, um z. B. Arbeitsgenossen aus ihrer Stellung zu bringen, Verlobungen aufzulösen, Ehen zu stören. Jeder Facharzt erlebt fast wöchentlich derartige Vorkommnisse. Es sei erwähnt, dass häufig die naive Vorstellung der Kranken von der Bedeutung des ärztlichen Zeugnisses sich zu dem Wunsch verdichtet, der Arzt möchte ihnen ihre Gesundheit in einem Zeugnis attestieren. Ein krasses Beispiel für die Bedeutung der Frage sei hier angeführt:

Anlässlich der Behandlung des kongenital syphilitischen Kindes eines durch ausserehelichen Verkehr infizierten Herren musste ich die Kinderpflegerin über die ansteckende Natur der Krankheit, ohne deren Namen zu nennen, aufklären, um nicht selbst gegen den Haftpflichtparagraphen (823) des B.G.B. zu verstossen. Die Pflegerin war einverstanden, erfüllte ihre Pflichten in vollem Umfange, verunreinigte sich aber später mit ihrer Herrschaft. Sie benutzte ihre Kenntnis von der Krankheit, um alle neuen Kindermädchen zu veranlassen, die eben angetretenen Stellungen wieder aufzugeben und Entschädigung für Kost und Lohn für 6 Wochen zu verlangen. Ich konnte dem Herrn nur raten, die Mädchen vor Antritt des Dienstes über die frühere Krankheit des Kindes aufzuklären.

Betrachten wir die Rechtslage zunächst unter Berücksichtigung des Strafgesetzbuches.

Der § 186 St.G.B. lautet: Wer in Beziehung auf einen anderen eine Tatsache behauptet oder verbreitet, welche denselben verächtlich zu machen oder in der öffentlichen Meinung herabzusetzen geeignet ist, wird, wenn nicht diese Tatsache erweislich wahr ist, wegen Beleidigung mit Geldstrafe bis zu 600 M. oder mit Haft oder mit Gefängnis bis zu 1 Jahr, und wenn die Beleidigung öffentlich oder durch Verbreitung von Schriften usw. begangen ist, mit Geldstrafe bis zu 1500 M. oder mit Gefängnis bis zu 2 Jahren bestraft.

Da in den uns beschäftigenden Fällen die Tatsache ja erweislich wahr ist, kommt der § 186 kaum in Betracht, es sei denn, dass der Richter in der Uebertreibung der Schwere der Krankheit eine Wahrheitswidrigkeit erkennt.

§ 192. Der Beweis der Wahrheit der behaupteten oder verbreiteten Tatsache schliesst die Bestrafung nach Vorschrift des § 185 nicht aus, wenn das Vorhandensein einer Beleidigung aus der Form der Behauptung oder Verbreitung oder aus den Umständen, unter welchen sie geschah, hervorgeht.

Die Form der Beleidigung braucht durchaus nicht ein rohes Schimpfwort zu sein, um die Strafzuteilung zu erwirken. Ein Urteil des R.G. äussert sich folgendermassen: Falls die beleidigende Absicht aus der Form der Aeusserung entnommen wird, ist es keineswegs erforderlich, dass die Form an und für sich und ohne jeden Hinblick auf den Inhalt der Aeusserung eine Beleidigung erkennen lässt. Vielmehr handelt es sich nur um die Feststellung der Willensrichtung des Täters. (R.G.V. Urteil vom 29. XII. 1908. 734/1908. Das Recht. 1909. Nr. 608.)

Das Urteil gibt dem Richter eine gute Handhabe, um auch die in der Form nicht gerade an sich beleidigenden, den Kranken aber schwer schädigenden Schwätzereien über vorangegangene oder bestehende Krankheiten unter Strafe zu stellen.

Eine gewisse Schwierigkeit kann der § 193 der Strafverfolgung machen. Es heisst da (unter Fortlassung des nicht hierher gehörenden Teiles):

§ 193. . . . Aeusserungen, welche . . . zur Wahrung berechtigter Interessen gemacht werden . . . sind nur insofern strafbar, als das Vorhandensein einer Beleidigung aus der Form der Aeusserung oder aus den Umständen, unter welchen sie geschah, hervorgeht.

Die Personen, die z. B. ihre Arbeitsgenossen oder ihnen sonst bekannte Menschen unter der Kundgebung von bestehenden oder überstandenen Krankheiten beleidigen, werden den § 193 für sich in Anspruch nehmen wollen und ihr berechtigtes Interesse an dem Schutz ihrer Person oder ihrer Mitarbeiter oder ihrer Familie in den Vordergrund stellen. Hier wird der Richter in der Tat scharf zu trennen haben zwischen den Personen, die wirklich ein Interesse wahren wollen und den Menschen, die nur niedere Rachegelüste befriedigen wollen.

Zunächst ist zu prüfen, ob objektiv Wahrung berechtigter Interessen vorliegt, was praktisch nur sehr selten vorkommt. Der Verbreiter der Krankheitstatsache kennt ja letztere, kann sich selbst also nach dieser Kenntnis richten. Die Wahrung des Interesses dritter Personen ist zwar grundsätzlich nicht ausgeschlossen, es muss aber der Täter seines besonderen Verhältnisses zur Sache wegen ein individuelles Interesse an der Verbreitung haben (z. B. unter Umständen die Presse). Schutz der Arbeitsgenossen ist jedenfalls nicht Wahrnehmung berechtigter Interessen.

Hier könnte man daran denken, ob die § 53 und 54 St.G.B. anwendbar wären. § 53 erklärt eine Handlung für straflose Notwehr, welche erforderlich ist, um einen gegenwärtigen, rechtswidrigen Angriff von sich oder einem anderen abzuwehren.

Würde also ein Tripperkranker sich anschicken, mit einer gesunden Person den Geschlechtsverkehr zu vollziehen, so wäre eine Warnung der Gesunden durch einen die Krankheitstatsache Kennenden straflos, wenn auf andere Weise die Gefahr nicht abgewendet werden kann. § 54 bezieht sich nur auf die Rettung aus der gegenwärtigen Gefahr für Leib und Leben des Täters oder eines Angehörigen. Es wird also der Schutz der Angehörigen durch verständnisvolle diskrete Warnung ohne weiteres straflos sein. Ueber die Frage der subjektiven Wahrung berechtigter Interessen sagt eine Entscheidung des R.G.:

„Wenn es sich um die Anwendung des § 193 St.G.B. handelt, muss die Willensrichtung desjenigen festgestellt werden, der an sich den Tatbestand der Beleidigung verwirklicht hat. Demgemäss ist zunächst zu entscheiden, ob er berechtigte Interessen überhaupt vertreten wollte. Denn, wer bei der ihm zur Last gelegten Aeusserung von dieser Absicht tatsächlich nicht geleitet wurde, kann den Schutz des § 193 für sich nicht in Anspruch nehmen, selbst wenn er berechtigte Interessen hätte vertreten können. Ist dieser Wille festgestellt, dann ist die Aeusserung grundsätzlich straflos und nur dann strafbar, wenn die Absicht der Beleidigung aus der Form der Aeusserung oder den sie begleitenden Umständen hervorging.

Zu beachten bleibt dabei, dass das Recht auf Achtung der Person höher steht, als das Recht auf Besprechung vermeintlicher, doch in Wahrheit nicht bestehender Uebelstände, und dass, soll der Schutz des § 193 gewahrt werden, die Aeusserung eine solche sein muss, dass sie nach ihrem erkennbaren, näheren ursächlichen Zusammenhange mit den wahrzunehmenden berechtigten Interessen vom Täter zur Wahrnehmung für geeignet gehalten werden konnte und gehalten worden ist" (R.G.V. Urteil vom 4. V. 1909. 20/09. Das Recht. 1909. Nr. 1822.)

Ob es freilich in der Praxis ganz leicht sein wird, zu erkennen, ob der Beleidiger nicht doch ein „berechtigtes" Interesse wahrnehmen wollte, muss dahingestellt werden. An sich hat jeder Mensch ein Interesse daran, von der Berührung mit Menschen, die Krankheiten auf ihn übertragen können, verschont zu bleiben. Theoretisch ist dieser Satz unanfechtbar, praktisch undurchführbar. Man denke nur an das Heer von Krankheiten, das als ansteckend bezeichnet werden muss: Die häufigsten Krankheiten, z. B. Schnupfen, Influenza, Tuberkulose, Darmkatarrh, ein sehr grosser Teil der Hautkrankheiten, Augenbindehautaffektion usw. sind ansteckend, ohne dass der Staat eine Anzeigepflicht gefordert hätte. Man stelle sich vor, was geschehen würde, wenn man wirklich alle an einer ansteckenden Krankheit leidenden Menschen für die Dauer ihrer Krankheit isolieren, d. h. in ein Krankenhaus sperren wollte. Es muss daher gefordert werden, dass der einzelne die aus dem

kulturellen Zusammenleben der Menschen sich ergebenden Schwierigkeiten erträgt, wie ja andere gesundheitliche Missstände (Verschlechterung der Luft in menschengefüllten Lokalitäten usw.) ertragen werden müssen. Mindestens hat er die Verpflichtung, bevor er zu seinem eigenen Schutze die Krankheitstatsache öffentlich verbreitet, festzustellen, ob die Art der Krankheit in dem vorliegenden Falle auch eine ernste Gefährdung der Umwelt wirklich bedeutet.

Immer wieder zeigt sich, welche Schwierigkeiten sich der Beleidigungsklage entgegenstellen. Dazu kommt noch ein neuer, für den Beleidigten peinlicher Umstand. Wird die Beleidigungsklage eingeleitet, so muss der Beleidigte sich darüber klar sein, dass in diesem Strafverfahren der Richter nach Lage der Gesetzgebung den Wahrheitsbeweis nicht ablehnen kann. Das RG. sagt: „Es ist nicht in das Ermessen des Richters gestellt, von der Feststellung des Tatbestandes, wie er sich aus der Behauptung und Verbreitung unwahrer Tatsachen ergibt, gänzlich abzusehen. Dies darf auch nicht geschehen, wenn die von dem Angeklagten beantragte Beweisaufnahme über die Wahrheit der von ihm behaupteten Tatsache eine Aenderung zu seinen Gunsten in betreff der aus § 185 St.G.B. zuerkannten Strafe nicht herbeiführen kann." R.G.E. III, 11. II. 1880, I 260.

Freilich soll in Zukunft gerade in Beleidigungsklagen von der Führung des Wahrheitsbeweises abgesehen werden, was übrigens Delaquis bekämpft.

Ist eine Verurteilung wegen Beleidigung erzielt, so kann der Beleidigte jede neue Weiterverbreitung der beleidigenden Mitteilungen durch die Unterlassungsklage unter Strafe stellen. Nach der Ansicht des R.G. ist es nur selten möglich, vor der Erledigung der Beleidigungsklage der Unterlassungsklage Raum zu geben.

Es heisst in einem R.G.-Urteil R.G.Z. 88, 130: „Eine Unterlassungsklage wegen beleidigender Behauptung ist nicht zulässig, wenn diese durch das Strafgesetz mit Strafe bedroht ist und dem Kläger die Strafklage offensteht." R.G. 24. II. 1916, 6. Z.S.

In einem anderen Urteil wird gesagt: „Wenn dem Beleidigten die Möglichkeit gegeben ist, im Wege der Privatklage die Bestrafung einer Beleidigung herbeizuführen, ist für die Unterlassungsklage nur in besonders gearteten Fällen Raum. Die blosse Wiederholungsgefahr vermag hier für sich allein den Anspruch auf Unterlassung nicht zu rechtfertigen." R.G. VI 9. XI. 1919. 339/14 K.

Was unter besonders gearteten Fällen zu verstehen ist, sagt das R.G. H.c.P. 15. III. 1913, 315/12. Berlin. Jur. Wschr., 1913, S. 594.

Ein besonderes Rechtsschutzbedürfnis liegt vor, wenn der Strafverfolgung Hindernisse entgegenstehen, wenn bei einem Aufenthalt des Täters im Ausland oder wenn bei der Privatklage die jedesmalige Strafverfolgung im Einzelfalle dem Verletzten die Abwehr ungebührlich beschweren würde. Der Kläger muss (R.G. 3. X. 1912, 135/12 VI, Jur. Wschr., 1913, S. 35) zur Begründung des Unterlassungsanspruchs Tatsachen darlegen, welche einen künftigen Eingriff in sein geschütztes Recht wahrscheinlich machen, und die Unterlassungsklage erfordert die Feststellung einer auf Tatsachen sich gründenden Wahrscheinlichkeit für eine zukünftige Beeinträchtigung.

Diese Schwierigkeiten beeinflussen sehr die praktische Anwendbarkeit dieser Strafbestimmung.

Einen weiteren, aber sehr unsicheren Weg, dem Geschädigten sein Recht zu erkämpfen, bietet der § 226 B.G.B. Zweifellos ist es das Recht jedes Menschen, Nachrichten, die er gehört hat, anderen mitzuteilen. Der § 226 sagt: Die Ausübung eines Rechts ist unzulässig, wenn sie nur den Zweck haben kann, einem anderen Schaden zuzufügen.

Hier wird stets gesagt werden, dass der die Krankheitstatsache Verbreitende nicht den Zweck verfolgt hat, den Kranken zu schädigen. Immerhin sind Fälle vorgekommen, in denen diese Absicht durch Briefe, durch das Zeugnis dritter Personen usw. erweislich war. Vielfach wird angenommen, dass es ausreicht, wenn der Täter das Bewusstsein hatte, dem anderen Schaden zuzufügen.

Voraussetzung für alle Bestrafungen aus den bisher angeführten Paragraphen ist aber stets, dass eine Beleidigung, d. h. eine die Ehre eines anderen verletzende Kundgebung vorliegt. Es genügt also nicht die Schädigung überhaupt, sondern eine Ehrenschädigung ist erforderlich. Eine solche liegt vor, wenn das Vorhandensein der Krankheit ein unsittliches Verhalten des Kranken zur Voraussetzung hat. Gerade für die Geschlechtskrankheiten Verheirateter und unverheirateter Mädchen wird diese Voraussetzung vorhanden sein, sie fehlt aber für andere Krankheiten (angeborene körperliche Gebrechen, Diabetes, Tuberkulose) völlig. Der Schutz auch dieser Kranken ist aber ungemein wichtig.

Dabei ist die Frage zu beantworten, ob eine zivilrechtliche Erfassung der hier behandelten Delikte möglich ist. Ist die Beleidigungsklage erfolgreich gewesen, so ist der Zivilprozess sicher vereinfacht.

§ 823 Absatz 1 sagt: Wer vorsätzlich oder fahrlässig das Leben, den Körper, die Gesundheit, die Freiheit, das Eigentum oder ein sonstiges Recht eines anderen widerrechtlich verletzt, ist dem anderen zum Ersatz des daraus entstehenden Schadens verpflichtet.

Der Paragraph kann kaum in Anwendung kommen, weil unter Recht nur ein dingliches Recht zu verstehen ist, keineswegs die Ehre.

§ 824 sagt: Wer der Wahrheit zuwider eine Tatsache behauptet oder verbreitet, die geeignet ist, den Kredit eines anderen zu gefährden oder sonstige Nachteile für den Erwerb oder Fortkommen herbeizuführen, hat dem anderen den daraus entstehenden Schaden auch dann zu ersetzen, wenn er die Unwahrheit zwar nicht kennt, aber kennen muss.

Man könnte sagen, dass eine wahrheitswidrige Behauptung in der Verbreitung einer objektiv nicht zutreffenden Uebertreibung der Krankheitsbedeutung für den Kranken und seine Umgebung liegen kann — in der Praxis wird stets die Krankheit als besonders schwer und besonders gefährlich für andere hingestellt. — Die Voraussetzung ist aber auch hier wieder, dass der Täter die Uebertreibung erkennt oder sie hätte erkennen müssen, was wohl selten nachweisbar ist. Die Anwendbarkeit dieses Paragraphen wird noch durch den zweiten Absatz (§ 824) eingeengt: Durch eine Mitteilung, deren Unwahrheit dem Mitteilenden unbekannt ist, wird dieser nicht zu Schadenersatz verpflichtet, wenn er oder der Empfänger an ihr ein berechtigtes Interesse hatte. Es ist bereits oben auf die Bedeutung des Begriffs berechtigtes Interesse eingegangen worden.

Brauchbarer ist vielleicht § 826: Wer in einer gegen die guten Sitten verstossenden Weise einem anderen vorsätzlich Schaden zufügt, ist dem anderen zum Ersatz des Schadens verpflichtet.

Vorsätzlich wird in den hier behandelten Fällen der Schaden freilich wohl nur höchst selten zugefügt. Vielfach aber dürfte es genügen, wenn der Täter das Bewusstsein gehabt hat, dass er durch die Verbreitung der Krankheitstatsache den Kranken schädigt.

Der § 826 ist nur anwendbar, wenn „die rein feindselige Gesinnung die Absicht der Schädigung begründet". Wird ein berechtigtes Interesse des Täters angenommen, so kann weder das sittenwidrige Motiv der Rachsucht noch das Bewusstsein der Schädigung den Tatbestand des § 826 erfüllen. R.G. 3. VII. 1919, 105/19 VI Frankfurt a. M. Jur. Wschr., 10. XII. 1919.

Aus meinen Ausführungen ergibt sich, welche Gesetzesparagraphen für die Erfassung des in Frage stehenden Deliktes herangezogen werden können. Bisher sind in der Literatur Gerichtsurteile nicht veröffentlicht. Als Ergebnis der theoretischen Ueberlegung möchte ich annehmen, dass die bisher vorhandenen Schutzbestimmungen nicht ausreichen, um den Kranken vor der Verbreitung der an sich wahren Krankheitstatsache zu schützen. Es ist daher wesentlich, zu erwägen, ob eine Bestimmung des Schweizer Entwurfs zu einem Strafgesetzbuch, Artikel 106 Ziffer 3, nicht zweckmässig ist:

Ist eine Nachrede wahr, hatte der Täter aber keine gegründete Veranlassung dazu und war es ihm nur darum zu tun, dem anderen Uebles nachzureden, so wird er mit Busse bestraft.

Diese Bestimmung würde, in unser Strafgesetz übernommen, zweifellos dem gerügten Missbrauch entgegentreten können; sie hätte den Vorteil, dass die Verhandlung unter Verzicht auf den Wahrheitsbeweis — die Nachrede kann als wahr unterstellt werden — geführt werden könnte, und dass nur auf die Motive des Täters zur Nachrede eingegangen zu werden brauchte; sie hat den Nachteil, dass sie die Fälle nicht erfasst, in denen die Nachrede nur aus Unbesonnenheit oder Schwatzhaftigkeit erfolgte. Hier könnte vielleicht eine Aenderung der Rechtsprechung des Reichsgerichts in bezug auf die Unterlassungsklage (Klage auf Unterlassung ehrverletzender Nachrede) Abhilfe schaffen.

Prof. Hein. Lehmann (Jur. Wschr., 1919, S. 1001) führt überzeugend aus, dass eigentlich kein Grund besteht, bei Ehrverletzungen den zivilen Rechtsschutz einzuschränken. Es würde die Sachlage sehr vereinfachen, wenn es z. B. dem Kranken möglich wäre, ohne Verurteilung des oft nicht einmal böswilligen Verbreitens der Krankheitstatsachen, ein Urteil zu erzielen, das für die Zukunft die Weiterverbreitung der Krankheitstatsache unter Strafe stellt. (Der Täter hat die Handlung zu unterlassen, widrigenfalls die und die Folgen eintreten.) Diese Klage auf Abwehr ehrverletzender Beeinträchtigung in der Zukunft würde besonders wirkungsvoll sein[1]).

Würde die Judikatur auf dem vorgeschlagenen oder auf einem anderen Wege zur Verfolgung der hier gekennzeichneten Delikte kommen, so würde allmählich in das Bewusstsein des Volkes die Ueberzeugung dringen, dass die Verbreitung auch der an sich wahren Krankheitstatsachen eine Handlung ist, die wichtige Rechtsgüter anderer Menschen verletzt und dementsprechend strafbar ist. Unsere Zeit ist ja freilich einer Verfeinerung des Volksrechtsempfindens nicht günstig. Wir Aerzte müssen, unbeeinflusst durch die Zeit und die Zeitströmung versuchen, Schäden, die sich aus der Entwicklung der modernen Medizin ergeben, aufzudecken. Sache der berufenen Instanzen ist es, Abhilfe zu schaffen. Nur in diesem Sinne beschäftigen wir Aerzte uns mit dieser juristischen Frage, in diesem Sinne sind wir aber zur Stellungnahme verpflichtet. Der Arzt, der so oft der Ratgeber seiner Kranken ist und stolz darauf ist, Ratgeber sein zu dürfen, darf nicht aus eigenem Rechte[2]) entscheiden wollen; er hat als Staatsbürger mit dem Rechte des Staates und dem Staatsrecht zu rechnen.

Zum Schluss möchte ich Herrn Justizrat Dr. Georg Oppenheimer und Herrn Landrichter Dr. Dummer für ihre freundliche Unterstützung bei der Abfassung dieser Arbeit danken.

1) Die neueste, seit Fertigstellung der Arbeit (Januar 1920) erschienene Literatur konnte nicht mehr berücksichtigt werden. Es sei nur erwähnt, dass das Kammergericht in einem eigenartigen Fall versucht hat, trotz der oben dargelegten Auffassung des R.G. der von Lehmann vertretenen Ansicht gerecht zu werden und zunächst eine Unterlassungsklage trotz Vorliegens der Möglichkeit einer Strafklage zuzulassen (Jur. Wochenschr., 15. V. 20, S. 223).

2) Man erinnere sich, welche Folgen der Versuch aus eigenem, selbst konstruiertem Recht zu handeln und zu entscheiden im Prozess eines bekannten Gynäkologen gehabt hat.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. Juni 1920.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr Umber.

Der Vorsitzende teilt den Tod von Herrn San.-Rat Ullmann und Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Warnekros mit. Die Gesellschaft erhebt sich zu ihren Ehren von ihren Sitzen.

Herrn Prof. Dr. Israel ist zu seinem 50jährigen Doktorjubiläum ein Glückwunschschreiben vom Vorstande der Gesellschaft übersandt worden. Herr Israel hat heute ein Dankschreiben an die Gesellschaft gerichtet, in welchem er der Gesellschaft eine Spende von 3000 M. zur Verfügung stellt. Der Vorsitzende spricht den Dank der Gesellschaft für diese erfreuliche Gabe aus.

Als Geschenk für die Bibliothek der Berliner medizinischen Gesellschaft gingen ein: Von Herrn Anton Sunde-Kristiania: Chorioepithelioma malignum. Kliniske og pathologiske anatomiske studier. Kristiania 1920. Von Herrn J. Schwalbe: Robert Koch, Gesammelte Werke. Unter Mitwirkung von G. Gaffky und E. Pfuhl, herausgegeben von J. Schwalbe. 3 Bde. Leipzig 1912. Verlag von Thieme.

Vor der Tagesordnung.

Hr. U. Friedemann: Ueber einen Fall von Variola bei einem Vakzinierten. Der Fall, den ich heute demonstrieren möchte, hat nicht nur kasuistisches Interesse, sondern berührt die praktisch wichtige Frage: Gewährt eine unmittelbar oder einige Tage nach der Ansteckung vorgenommene Impfung noch sicheren Schutz gegen den Ausbruch der Pockenerkrankung? Jochmann gibt der herrschenden Ansicht hierüber in seinem Lehrbuch folgendermaassen Ausdruck: „Man kann sich ohne Gefahr der Ansteckung sofort nach vollzogenem Impfakt in die Nähe von Pockenkranken begeben, da wegen der verschiedenen Inkubationsdauer der beiden Infektionen der Impfschutz sich früher einstellt, als das Pockenvirus haften kann.“ Diese Ansicht stützt sich auf die Feststellung v. Pirquet's, dass 7—9 Tage nach einer Pockenimpfung eine zweite Vakzination nicht mehr angeht. Dass zu dieser Zeit die Vakzineimmunität entwickelt ist, zeigt sich auch darin, dass zwischen dem 2. und 7. Tag gesetzte Pusteln gleichzeitig mit der ersten Pustel regressive Veränderungen vollziehen und nicht mehr vollständig zur Entwicklung gelangen. Da nun die Inkubationszeit der Variola 13 Tage beträgt, so müsste theoretisch noch eine 6 Tage nach erfolgter Infektion vorgenommene Impfung den Ausbruch der Krankheit verhindern.

Ist nun dieser Schluss von der Vakzine- auf die Variolainfektion berechtigt? Diese Frage ist eigentlich schon vor 100 Jahren von dem Italiener Sacco entschieden worden. Er stellte die gleichen Versuche wie v. Pirquet an, nur dass er nicht mit Vakzine-, sondern mit Variolavirus nachimpfte. 6 Tage nach der Impfung ging die Variolation nicht mehr an, eine am 5. Tage vorgenommene Variolation aber erzeugte nach einer Inkubation von 7—11 Tagen typische Pocken.

Aehnliche Erfahrungen habe ich während der Pockenepidemie des Jahres 1917 gemacht. Ich habe 17 Patienten beobachtet, die an Pocken erkrankten, obwohl sie unmittelbar oder einige Tage nach der Infektion in einem öffentlichen Obdach geimpft waren. Bei 11 von ihnen brach die Erkrankung mehr als 7 Tage nach der Impfung aus, also zu einer Zeit, als die Vakzineimmunität entwickelt sein musste. Auch eine Mitigation des Krankheitsverlaufs durch die Impfung war nicht festzustellen. 2 Patienten, die sehr bald nach der Infektion geimpft waren, starben und zeigten das Bild einer sehr schweren Infektion.

In dem Fall, von dem ich Ihnen eine Moulage demonstriere, handelt es sich um einen 52 Jahre alten Mann, der zum letztenmal 1890 als Soldat geimpft war. Am 30. V. 1920 wurde er wieder geimpft, da er mit einem Pockenkranken in Berührung gekommen war. Am 5. V. waren die Impfpocken voll entwickelt, am 6. V. zeigte sich nach kurzen Prodromen das Pockenexanthem und entwickelte sich weiter, obwohl, wie Sie hier sehen, die Impfpustel bereits verschorft ist (Moulage vom 8. V.). Die Variolainfektion schreitet also weiter, obwohl die Vakzineimmunität bereits ausgebildet ist. Aus meinen Beobachtungen möchte ich die praktische Konsequenz ziehen: Eine nach der Infektion vorgenommene Impfung gewährt keinen sicheren Schutz gegen Erkrankung. Erst 6 Tage nach der Impfung ist Berührung mit Pockenkranken gefahrlos.

Aussprache.

Hr. Orth richtet an den Vortr. die Frage, ob in dem Verlauf der Pockenerkrankung etwas Auffälliges, von dem gewöhnlichen Verlauf Abweichendes bemerkt worden ist.

Hr. Friedemann: Abweichungen im Verlauf, die auf die kurz vorhergegangene Impfung zu beziehen wären, glaube ich nicht beobachtet zu haben.

Hr. Jürgens: Die wichtigste Erscheinung dieser Erkrankung liegt darin, dass das Exanthem nicht den Charakter der Variola vera hat. Die entzündlichen Erscheinungen, die durch die Immunisierung zustande kommen, fehlen, weil bereits eine Immunität vorliegt. Die Vorstellung, durch Vakzineimpfung eine Pockenerkrankung sicher verhüten zu können, beruht auf einem Irrtum, auch bei rechtzeitiger Impfung vor der Pockeninfektion kann trotzdem eine Pockenerkrankung auftreten, aber es treten nicht die echten Pocken auf, sondern die abgeschwächte Form, und darin liegt die grosse praktische Bedeutung der Spätimpfung. Denn gefährlich werden die Pocken nur dem ungeimpften Menschen. Die durch die Erkrankung eintretenden Immunisierungsvorgänge machen die schweren Erscheinungen und führen so oft den tödlichen Ausgang herbei; durch die Vakzination wird die Immunität am Ort der Impfung hervorgerufen, und tritt nun ein Pockenexanthem auf, so fehlen diesem Exanthem die Zeichen der Immunisierung, nämlich die entzündlichen Erscheinungen, und neben den Impfpusteln treten harmlose, kaum entzündliche Pockenpusteln auf, wie in diesem vorgestellten Fall sehr schön zu sehen ist. Dieselbe Erscheinung zeigt sich bei der Variola inoculata, die am Ort der Impfung als Variola vera beginnt und, weil hier bereits eine Immunität erzeugt wird, als Variolois abläuft. Der vorgestellte Fall ist daher auch keine Variola, sondern eine Variolois, und wie man auch nach einer Pockeninfektion mit der Immunisierung durch die Impfung dem Ausbruch des Exanthems sehr oft noch zuvorkommen kann, hat diese Impfung so grosse praktische Bedeutung. Dass bei einem Varioloiskranken, wie hier, die Impfpusteln nachträglich noch angehen, will nichts besagen, denn der Kranke wird durch seine Krankheit nicht unempfindlich gegen Vakzine, auch Rekonvaleszenten reagieren sehr bald wieder; zeitlebens bestehen bleibt aber die Immunität gegen Variola vera.

Hr. Mosse teilt, ohne seinerseits Stellung zu den gegensätzlichen Auffassungen der beiden Herren Vorredner nehmen zu wollen, folgende Beobachtung mit: Ende April 1915 wurde im Lazarett Buch mit einem Lazarettzug aus Ortelsburg ein 21jähriger Soldat unter der Diagnose Lungenentzündung eingeliefert. Ausgesprochenes Exanthem, das zunächst an hämorrhagische Masern denken liess. Zwei Tage nach der Einlieferung wurde die Diagnose auf Pocken gestellt; Tod am nächsten Tage. Die von Herrn Pick ausgeführte Sektion ergab die für Pocken charakteristischen Befunde. — Durchimpfung der Lazarettkranken — das Lazarett hatte immer einen Bestand von 1500—2000 Kranken — und des gesamten Personals! Es erkrankte nur ein Soldat von 28 Jahren, der angab, im Lazarettzug mit einem an Ausschlag Erkrankten zusammengelegen zu haben; letzte Impfung mit 12 Jahren. Einen Tag nach der Lazarettimpfung abends 37,7°, zwei Tage später kleinfleckiges Exanthem, abends 39,0°, nächsten Tag abends 40,2°, am nächsten Tage Effloreszenzen in geringer Anzahl. Zwei Impfpusteln sind deutlich aufgegangen. Nach starkem Schweiss Temperaturabfall auf 37,5—38,1°. Typisches Bild der abgeschwächten Pocken (Variolois)! — Demonstration der Fieberkurve dieses Kranken und von Photographien beider Fälle.

Hr. Friedemann (Schlusswort): Die Einwände des Herrn Jürgens halte ich nicht für begründet. Der von der Variola vera abweichende Verlauf der Erkrankung in diesem Fall ist nicht auf die kurz vorhergehende Impfung, sondern auf die in der Militärzeit des Pat. vorgenommene zurückzuführen. Den Krankheitsverlauf, den Sie hier sehen, zeigen fast alle Patienten, die früher einmal geimpft waren, also bei uns alle Erwachsenen. Wir sehen daher bei diesen eigentlich nie Variola vera, sondern immer Variolois. Die Variolois ist durch gewisse Abweichungen im Verlauf und Aussehen, nicht aber immer durch die Leichtigkeit des Krankheitsbildes charakterisiert. Es gibt schwerste Fälle von Variolois und leichte von Variola vera. Tatsächlich habe ich ja auch bei den in der Inkubationszeit Geimpften schwerste Krankheitsbilder mit tödlichem Ausgang gesehen. Wäre im vorliegenden Fall der Krankheitsverlauf durch die letzte Impfung modifiziert, so müsste wie in den Versuchen v. Pirquet's das Pockenexanthem gleichzeitig mit den Vakzinepusteln regressive Veränderungen eingehen. Gerade weil dies nicht so ist, habe ich den Fall demonstriert. Die Vakzineimmunität verhindert wohl das Haften des Pockenerregers, nicht aber seine Ausbreitung im bereits infizierten Organismus.

Positive Impferfolge mit Vakzine habe ich bei Variolarekonvaleszenten nie erhalten, höchstens Frühreaktionen, die nicht beweisend sind.

Tagesordnung.

Aussprache über den Vortrag des Herrn Bönniger: „Zur Pleura-Empyembehandlung“.

Hr. J. W. Samson: Gestatten Sie mir nur wenige Worte zur Behandlung derjenigen Pleuraempyeme zu sagen, welche durch ihr häufiges Vorkommen praktisch von ausserordentlicher Bedeutung sind: nämlich derjenigen, die als Begleiterscheinung des künstlichen Pneumothorax bei Lungentuberkulose auftreten. Aus der Tatsache, dass ein den künstlichen Pneumothorax komplizierendes Exsudat nach v. Muralt, L. Spengler u. a. in 50 pCt. aller Pneumothoraxfälle auftritt, nach Baer-Davos und nach meinen Erfahrungen über 70 pCt. und nach Forlanini bei über längere Zeiträume sich erstreckender Behandlung in fast allen Fällen, und ein nicht unerheblicher Teil dieser Exsudate als Empyeme einsetzt oder sich zu solchen aus serösen, zellarmen Exsudaten umbildet, werden Sie die Wichtigkeit der Frage ihrer Behandlung ermessen. Die Verhältnisse bei Pneumothoraxempyemen unterscheiden sich von denen originärer Empyeme, abgesehen von den spontanen Pyopneumothoraces, dadurch, dass infolge des bestehenden Pneumothorax und seiner fibrosierenden Wirkung auf die Pleura costalis und die Kollapslunge von vornherein mit einer mehr oder weniger ausgesprochenen Rigidität der Empyemhöhle zu rechnen ist. Diese Starrheit wird in um so höherem Maasse anzutreffen sein, je länger bereits der Pneumothorax vor dem Auftreten des Empyems bestanden hat. Für die Frage der Behandlung der Empyeme sind 2 Gesichtspunkte von Bedeutung: 1. spielen die Infektionserreger eine entscheidende Rolle, ein an-

deres Mal die dynamischen Verhältnisse in der von Gas + Flüssigkeit erfüllten Pleurahöhle, d. h. also rein mechanische Prinzipien. Die Frage nach dem Empyem überhaupt und seiner Infektionserreger wird allein durch die Probepunktion, die Frage der dynamischen Verhältnisse durch die manometrische Probe entschieden. Die Probepunktion gibt, da die Pneumothoraxempyeme durchweg tuberkulöser Natur sind, Aufschluss über die Frage, ob das Empyem ein rein tuberkulöses ist und bleibt, oder ob es sich um eine Mischinfektion d. h. Tuberkelbazillen + Pneumokokken, Staphylokokken oder Streptokokken handelt. Die Therapie des oft unter heftigen Fiebererscheinungen einsetzenden tuberkulösen Empyems ist im akuten Stadium eine rein konservative. Der intrapleurale Druck ist auf 0 zu halten. Schnellem Anwachsen des Empyems und damit zu starker Zunahme des intrapleuralen Druckes ist durch Gasabnahme zu begegnen. Späterhin, im mehr chronischem Stadium, darf das Empyem durch Punktion verkleinert, bzw. beseitigt werden und der intrapleurale Druck kann durch Gasersatz ohne Schaden wieder so weit positiv gestaltet werden, als er für die therapeutische Wirkung eines hinreichenden Lungenkollapses nötig ist. Die breite Eröffnung dieser chronisch-tuberkulösen Empyeme oder ihre Dauerdrainage ist nicht empfehlenswert. Durch ein solches Vorgehen wird 1. die günstige Wirkung des Pneumothorax beseitigt, 2. aber der allseitig geschlossene Pneumothorax in einen offenen und daher mischinfizierbaren verwandelt. Das hartnäckige rezidivierende tuberkulöse Empyem lässt sich durch pleurale Spülungen mit wässriger steriler Jod-Jodkalilösung, wie sie Jessen angegeben hat, oder mit physiologischer Kochsalzlösung in den meisten Fällen zum Verschwinden bringen. Die Hauptschwierigkeit besteht in der Vermeidung zu frühzeitiger Adhäsionsbildung und daraus folgender Obliteration des therapeutischen Pneumothorax. Die mischinfizierten Empyeme lassen sich nach meinen Erfahrungen in solche mit Pneumokokken, Diplokokken und Staphylokokken trennen, gegenüber solchen mit Streptokokken. Die letzteren sind prognostisch besonders ungünstig. Während es gelingt die ersterwähnte Gruppe durch Punktion event. auch durch Spülung mit Kollargol in einfach tuberkulöse umzuwandeln, ist bei der Mischinfektion mit Streptokokken fast immer ein grösserer Eingriff erforderlich. Die breite Eröffnung durch Rippenresektion hat anderen Beobachtern und auch mir wiederholt schlechte Resultate gegeben. Dagegen wird neuerdings empfohlen, die breite Eröffnung der Pleura erst vorzunehmen, nachdem durch eine ausgedehnte extrapleurale Thorakoplastik Verkleinerung der Empyemhöhle und weiterer Lungenkollaps garantiert ist.

Hr. Wolff-Eisner: Das Neue in den Bönninger'schen Angaben ist die bewusste Verwendung des Pneumothorax bei der Empyembehandlung. Im Gegensatz zu Samson habe ich bei über 154 Pneumothoraxfällen noch niemals das Uebergehen eines serösen Pneumothoraxexsudats in ein eitriges beobachtet und sehe gerade in dem Ausbleiben des Empyems den prinzipiellen Unterschied zwischen spontanem und therapeutischem Pneumothorax. Die Einführung des Pneumothorax in die Empyembehandlung schafft bei geschlossenem Pneumothorax, sowie etwas Gas resorbiert worden ist, einen sehr starken negativen Druck, der die Wiederausdehnung der Lunge befördert. Wird das resorbierte Gas nachgefüllt, so wird der Druck positiv.

Dieses schnelle Umschlagen des negativen Drucks in den positiven ist ein sicheres frühdiagnostisches Zeichen eines sich bildenden Exsudats. Da dieses Zeichen schon bei minimaler Flüssigkeitsansammlung auftritt, ist die Dynamik dieser Druckschwankungen bisher nicht geklärt.

Bei der Ablassung sämtlicher pleuritischer Exsudate gehe ich in der Weise vor, dass ich für das Exsudat Stickstoff nachfülle und zwar nicht etwa nacheinander, sondern Zug um Zug, unter steter manometrischer Kontrolle. Gegenüber dem bisherigen Vorgehen vermeidet man 1. Kollapse, da starke Druckschwankungen völlig vermieden werden, 2. die Erneuerung des Exsudats vollzieht sich langsamer, weil nach der Ablassung kein negativer Druck im Pleuraraum besteht. 3. Es kommt viel seltener als sonst zu ausgedehnten Verwachsungen und Obliterationen des Pleuraraums und 4. wird nach Resorption eines Teils des Gases die Ausdehnung der Lunge befördert.

All diese Momente dürften bei dem Bönniger'schen Vorgehen in Betracht kommen und die sonst nicht bewährte Bülau'sche Heberdrainage vielleicht verwendbar machen. Nur empfehle ich statt der wahllosen Zufuhr von Luft die manometrisch dosierte.

Hr. Martens schliesst sich den Ausführungen von Hrn. Lotsch und Kraus an. Er zeigt an 11 farbigen Tafeln nach früheren Tierexperimenten (D. Zschr. f. Chir. 1898), wie die Ausheilung des operierten Empyems zustande kommt, nämlich durch forzierte Exspiration (Husten, Blasen), Luftresorption, Bildung von Verklebungen der Lunge mit der Pleura costalis, begünstigt durch Ventilverband oder Aspiration nach Perthes u. a. Voraussetzung schneller Heilung ist frühzeitige Operation, solange die Lunge noch ausdehnungsfähig, und freier Eiterabfluss, welcher für die grosse Mehrzahl der Empyemfälle nur durch Rippenresektion am tiefsten Punkt und grosse Oeffnung gewährleistet wird. Vor Spülungen bei und nach der Operation wird gewarnt. M. will die Anwendung der Bülau'schen Drainage beschränkt wissen auf 1. doppelseitige Empyeme, bei denen zurzeit nur eine Seite operiert werden darf, 2. bei gleichzeitiger Pneumonie der anderen Seite, 3. als vorbereitenden Eingriff bei Kranken in so schwerem Zustande, dass jeder grössere Eingriff vermieden werden muss. Später musste aber bei seinen Fällen immer noch die Rippenresektion nachgeholt werden, auch im Felde nach Schussverletzungen.

Bei vorläufiger Ausschaltung dieser schwersten Fälle ist die Rippenresektion in Lokalanästhesie ungefährlich und schafft meist sofort Erleichterung. Von 83 (davon 1 Streptokokkenexsudat durch Punktion geheilt) in den letzten 17 Monaten nach Rückkehr aus dem Felde behandelten Empyemen aller Arten starben zwar 17, aber u. a. an schwerer primärer (3) Lungentuberkulose, Lungengangrän, multiplen Lungenabszessen, kausalem Oesophaguskarzinom, ursächlicher Septikopyämie, Schwere der Infektion und Schwäche vielfach bei verschlepptem Leiden, ein (von 14) Kind nach primärer Bülau'scher Drainage.

M. fordert die Behandlung der Empyeme auf der chirurgischen Abteilung, da es sich um chirurgische Eingriffe handelt und um oft schwierige bei Komplikationen (Lungenabszessen, subphrenischen, abgekapselten Eiterungen), die u. U. grosse Erfahrung und Technik (z. B. auch Anwendung des Ueberdruckapparates) verlangen. M. betont die Notwendigkeit des Zusammenarbeitens der Internen und Chirurgen, der häufigen Anwendung des Röntgenapparates und warnt davor, dass die Erfahrungen von vor 20, 30 und 40 Jahren (vgl. die Arbeiten von König, Küster, Schede) unberücksichtigt bleiben und der einzelne mit womöglich kleinstem Material immer wieder von vorne anfängt. Die von Herrn Kraus geforderte, gleichzeitige interne Behandlung (mit Herzmitteln, Inhalieren, Eukupin, Chinin, Kollargol [per Klysma], Eukalyptol) wurde gegebenenfalls nicht unterlassen, doch erscheint als Hauptsache, Sorge zu tragen für frühzeitigen und ausgiebigen Eiterabfluss durch Rippenresektion am tiefsten Punkt.

Hr. Umber: Die therapeutische Beurteilung des Empyems ist wesentlich abhängig von seiner ätiologischen Entstehung. Pneumokokkenempyeme bei krupöser Pneumonie sind relativ gutartig. Ich habe kleinere Empyeme dieser Art wiederholt nach der Probepunktion ohne jeden weiteren Eingriff, zuweilen nach Punktion, heilen sehen. Anders die Empyeme durch Mischinfekte, besonders Streptokokken, zumal bei Grippepneumonien. Sie sollen operiert werden, sofern der Allgemeinzustand es zulässt. Ist der Allgemeinzustand zu schwer und die Kreislaufschwäche bedrohlich, so empfiehlt es sich, durch Bülau'sche Drainage den Fall erst operationsfähig zu machen. Man soll die Schwere des chirurgischen Eingriffes, insbesondere der Rippenresektion nicht unterschätzen! Die Operation soll vom Chirurgen ausgeführt werden wegen unvorhersehbarer Zufälle und Komplikationen, wie sie Herr Martens bereits ausgeführt hat. Der Internist sollte aber mit über dem Fall wachen, insbesondere über den Kreislaufverhältnissen!

Bezüglich der Vuzinspülungen bedürfen wir noch grösserer Erfahrungen. Auf meiner Westender Abteilung haben wir in diesem Frühjahr während der Grippeepidemie 7 ausgewählte Fälle der Vuzinbehandlung unterworfen[1]). In einem Fall, der die Operation ablehnte, hatten wir dabei zweifellos einen günstigen Erfolg. Zwei weitere Fälle wurden erfolglos behandelt und mussten der Operation zugeführt werden. Sie heilten beide. In drei Fällen konnte auch die wiederholte, ja sogar tägliche Vuzinbehandlung den tödlichen Ausgang nicht aufhalten. Drei Fälle waren aber von vornherein sehr schwere. Ein weiterer sehr schwerer Fall mit dauernder, höchst bedrohlicher Kreislaufschwäche konnte durch Kombination von Heberdrainage mit Vuzinbehandlung nach fast 2 Monaten operationsfähig gemacht werden und genas. In allen Fällen wurde mit der Vuzinbehandlung eingesetzt, ehe das streptokokkenhaltige, nur trübe Exsudat eitrig geworden war.

Den Ersatz der ausfliessenden Punktionsflüssigkeit bei gewöhnlichen serösen Exsudaten durch atmosphärische Luft hat zuerst Adolf Schmidt vor Jahren empfohlen als „offene Pleurapunktion". Wir haben zum Teil recht befriedigende Resultate mit ihr erzielt, über die einer meiner Mitarbeiter, Dr. Max Rosenberg, demnächst in den Grenzgeb. f. i. Med. u. Chir. berichten wird.

Hr. Stettiner: Die bereits öfters erwähnte Aussprache auf dem Kongress für innere Medizin in Wien hatte zu einem gewissen Stillstande der Aussprache über die Behandlung der Pleuraempyeme bei Erwachsenen geführt. Anders lagen die Verhältnisse bei kleinen Kindern und Säuglingen. Ein grosser Teil der Kinderärzte verhielt und verhält sich dauernd völlig ablehnend wegen der hohen Sterblichkeit der Pleuraempyeme gegenüber der Rippenresektion. Es kann kein Zweifel darüber bestehen, dass in einer grösseren Anzahl als bei Erwachsenen bei jungen Kindern und Säuglingen Heilungen des Empyems durch einfache oder wiederholte Punktion, durch die Spitzy'sche Reihenpunktion, durch Punktionsdrainage, sei es nach der Bülau'schen Methode oder auf ähnlichem Wege erreicht sind. Die Fragestellung liegt aber so, wie ich das auch 1913 auf der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte im Verein mit Kollegen Buttermilch auf Grund des Materials des Weissenseer Säuglingskrankenhauses ausgeführt habe, ob die Fälle, bei denen wir mit Sicherheit annehmen können, dass wir mit einer schonenderen Behandlung zum Ziele kommen werden, von denen abgrenzen können, in denen ein radikaler Eingriff erforderlich wird. — Ein sehr gutes Mittel zur Abschätzung der Virulenz der Eitererreger besteht in der Virulenz des Stichkanals nach Probepunktion oder Parazentese, worauf schon mein früherer Chef, Fürbringer, eben in jener Wiener Aussprache hingewiesen. Sie bildet eine strikte Indikation, der Punktion möglichst rasch die Rippenresektion folgen zu lassen, nicht so sehr aus Furcht vor der Rückenphlegmone, als eben als ein Zeichen der hohen Virulenz der Eitererreger. Andere Virulenzbestimmungen, wie die Ein-

1) Nach der Punktion Spülung mit 4 prom. Vuzinlösung und danach Einfüllen von 2 prom. Vuzinlösung bis zu 100 ccm.



spritzung von Kulturen in das Kniegelenk von Kaninchen, die wir auch ausgeführt, sind nicht schnell genug verwertbar. Unser damaliges Material bezog sich auf 12 Fälle mit 7 Heilungen durch Rippenresektion. Die Grundsätze, die wir damals aufstellten, sind auch heute noch maassgebend. Die Propagierung des Standpunktes, dass die Rippenresektion im Säuglings- und frühen Kindesalter prinzipiell zu verwerfen ist, stellt eine Gefahr dar, da ein Teil der Empyeme nur durch Rippenresektion zu retten ist. Die schlechte Prognose der Säuglingsempyeme wird nicht durch sie bedingt, sondern ist die Folge der hohen Mortalität der verschiedenen Arten der Säuglingspneumonien. Die verschiedenen Formen der Punktionen kommen als alleiniger Eingriff zunächst nur bei atrophischen und untergewichtigen Säuglingen in Betracht. Die versuchsweise Punktion kommt in Betracht bei doppelseitigen Empyemen, bei metastatischen Eiterungen und Polyserositis, ferner erscheint sie indiziert bei dünnflüssigem Eiter, bei nicht hochgradiger Dyspnoe bei sonst gutem Allgemeinbefinden. Zeigt die Virulenzbestimmung der Bakterien einen hohen Grad, konform mit einer Verschlechterung oder nur unwesentlichen Besserung des Allgemeinbefindens und den Zeichen einer Wiederansammlung des Exsudats, so ist sekundär die Rippenresektion vorzunehmen. Bei kräftigen Kindern und zähem Eiter ist die primäre Rippenresektion indiziert. Die Nachbehandlung nach Rippenresektion erfordert die grösste Sorgfalt. Ein Auftreten eines Pneumothorax, wie er sich leicht nach häufigen Punktionen entwickelt, ist mir im Gegensatz zu dem Vortragenden bei Säuglingen stets sehr verhängnisvoll gewesen. Wenn nun vorher gesagt ist, dass es auf die Virulenz der Eitererreger ankommt, so ändern sich die Indikationen mit dem Augenblick, in dem wir ein Mittel haben, das imstande ist, die Virulenz herabzusetzen. Bewahrheiten sich also die günstigen Aussichten der Vuzinbehandlung nach Rosenstein, so wird diese die Rippenresektion verdrängen. Vorläufig ist aber der Beweis noch nicht erbracht, da gerade bei der letzten Grippeepidemie die Neigung der Pleuritiden, zu vereitern, eine verhältnismässig geringe war.

Hr. Fürbringer ist geneigt, die überraschenden Erfolge des Vortragenden mit einer zufälligen Häufung günstiger Fälle zu erklären, da sie von seinen eigenen Erfahrungen an nichts weniger als spärlichem Material — allein im Krankenhause Friedrichshain rund 250 Fällen — nicht unwesentlich abweichen. Mit der Bülau'schen Heberdrainage hat er im allgemeinen wenig Glück gehabt, bessere Ergebnisse vorwiegend bei frischen Kinderempyemen mit seinem eigenen, überaus einfachen und bequem zu handhabenden, der Thorakotomie dienenden Apparat erzielt. Die einer Tracheotomiekanüle ähnelnde Vorrichtung besteht in einem metallenen, gefensterten Katheterstück mit beweglicher Platte und einem der Oeffnung angepassten Ypsilonrohr zur eventuellen Ausspülung. Es gelingt meist, in einem Bruchteil der Minute die Kanüle nach einem Messer- oder Troikarstich einzuschieben. Die Platte schmiegt sich der Brustwand an, der Patient kann jede Körperlage ohne Gefahr der Verschiebung oder Schmerzen einnehmen, während er bei dem Bülau'schen Verfahren meist eine geraume Frist zur Zwangslage verurteilt ist. Je älter der Kranke und das Empyem, je dickrahmiger der Eiter, um so häufiger hat Redner den Fall dem Chirurgen zur Rippenresektion überweisen müssen, da er ein längeres Zuwarten nicht verantworten konnte. Mit der Radikaloperation, sei es der Anlegung von kleinen oder grossen Fenstern — der verstorbene Kollege Hahn war bezüglich der Länge der Schnitte, der Grösse und Zahl der Rippenstücke nicht kleinzügig — trat meist schnell eine Wandlung zum Besseren ein. In Ausnahmefällen heilen nicht zu grosse Empyeme nach einfacher Punktion, selbst spontan ohne eine solche zumal nach kruppöser Pneumonie. Ungünstiger stellen sich die vom Redner zuerst „Lehmwasserpleuritiden" bei Grippe benannten Fälle, wenigstens zum Teil. Im allgemeinen soll man nicht länger als höchstens 3 Wochen mit der Ueberweisung ad forum chirurgicum zuwarten, da sich anderenfalls die Heilbedingungen durch Einleitung der Starrwandigkeit des pathologischen Hohlraumes, um nicht zu sagen einer Panzerung erheblich vermindern. Mit dieser Zeitgrenze hat sich auch Schede schon auf dem 9. Kongress für innere Medizin (1890) einverstanden erklärt. Heutzutage pflegt Redner selbst bis auf 1—2 Wochen zurückzugehen, falls nicht die sofortige Resektion erforderlich ist.

Hr. Martens operiert die Schwerstkranken — wie oben erwähnt — auch nicht sofort, sondern bereitet sie durch unter Umständen wiederholte Punktionen mit Aspiration des Exsudats oder durch Bülau'sche Drainage zur Radikaloperation vor. Redner betont nochmals, dass vor jedem Zuwarten mit der Operation — noch dazu bis zu 3 Wochen — nachdrücklichst gewarnt und an der Forderung, für möglichst frühzeitigen Eiterabfluss zu sorgen, festgehalten werden müsse.

Hr. Morgenroth: Der Entwicklung der chemotherapeutisch-antiseptischen Behandlung des Pleuraempyems steht, wie mir scheint, vielfach die Ansicht im Wege, dass Spülungen der Pleurahöhle mit erheblichen Gefahren für das Leben des Kranken verbunden sind, da plötzliche Todesfälle — für die allerdings Pleurareflexe kaum verantwortlich gemacht werden dürften — vorkommen. Die Bewertung dieser Gefahr scheint nicht einheitlich zu sein. Hier muss wohl erst durch erneute Untersuchung dieser Frage für die systematische Entwicklung Bahn geschaffen werden. Eine bestehende erhebliche Gefährlichkeit des Verfahrens müsste zu seiner Verwerfung führen. Wahrscheinlicher ist es, dass die fortschreitende Technik die Gefahren vermindern und schliesslich ganz beseitigen wird.

Die Füllung der Pleurahöhle mit der desinfizierenden Flüssigkeit ohne vorhergehende Spülung, wie sie Rosenstein übt, dürfte wohl anders zu beurteilen sein, wie die Spülung. Auch Herr Umber lässt der Spülung eine derartige Füllung folgen[1]). Seine systematischen Versuche, über die er heute kurz berichtet, sind sehr dankenswert; sie lassen die Entwicklung weiterer technischer Möglichkeiten in reichem Maasse offen. Eingehendes pathologisch-anatomisches und vertieftes bakteriologisches Studium der Empyeme wird mit der weiteren Entwicklung der chemotherapeutisch-antiseptischen Behandlung Schritt halten müssen. Bezüglich der Bedeutung der Frühdiagnose und Frühbehandlung, welch letztere bekanntlich Herr Rosenstein[2]) inauguriert hat, kann ich mich nur Herrn Kraus anschliessen.

Die ganze Frage, die hier zur Diskussion steht und die, wie ich fest überzeugt bin, nicht mehr zur Ruhe kommen wird, bis sie ihre Lösung gefunden hat, beschränkt sich weder auf die Pleurahöhle noch auf das Vuzin, wenn auch nicht zu verkennen ist, dass sie bis auf weiteres mit Hilfe des Vuzins erfolgreich bearbeitet werden kann und muss.

Die Versuche zur chemotherapeutisch-antiseptischen Behandlung des Pleuraempyems sind vielmehr nur ein Teil eines umfassenden Problems von grösster Wichtigkeit, des Problems, mit neugeschaffenen Mitteln zur chemotherapeutischen Antisepsis die Körperhöhlen überhaupt zu desinfizieren. Hier stehen Gelenke, Bauchhöhle, Brusthöhle und Subarachnoidealraum für mich auf der gleichen Stufe. Die Erfahrungen, die auf dem einen Gebiete gemacht sind, kommen dem anderen zugute, und Erfolge bei einem Teil der Gebiete sind die sicheren Vorboten für spätere Erfolge bei einem anderen. Von diesem höheren Gesichtspunkt aus muss ich der festen Ueberzeugung Ausdruck geben, dass das Gesamtproblem in naher oder auch ferner Zeit lösbar ist; nur muss man endlich aufhören, mit wertlosen Desinfektionsmitteln wie Borsäure, Kaliumpermanganat und Phenol zu arbeiten. Der grosse und richtige Gedanke Lister's ist an der Unzulänglichkeit der chemischen Hilfsmittel gescheitert; was uns die Chemotherapie an bescheidenen Anfängen in dieser Richtung liefert, ist den Desinfektionsmitteln der alten Zeit weit überlegen und vor allem experimentell gut fundiert.

Am einfachsten liegen die örtlichen Verhältnisse bei den Gelenken, und hier sind auch die Erfolge klar ausgesprochen. Es gelingt, mit Streptokokken infizierte Gelenke durch Einfüllung entsprechender Vuzinlösungen — es werden hier sehr hohe Konzentrationenen, bis 1 : 100, vertragen — zu desinfizieren. (Bier, Klapp, Fenner u. a.) Für die Peritonealhöhle liegen bisher nur einige prophylaktische Versuche von Prahl vor. Es muss aber daran erinnert werden, dass die Möglichkeit einer Desinfektion der Bauchhöhle schon durch die Versuche an pneumokokkeninfizierten Mäusen (Morgenroth und R. Levy) erwiesen ist, in welchen das Optochin von der Blutbahn aus auch das Peritoneum desinfiziert. Neuere Versuche von Neufeld und Schiemann zeigen, dass es gelingt, die Cholerainfektion des Meerschweinchenperitoneums noch nach mehreren Stunden durch Injektion von Trypaflavinlösungen zu heilen.

Bei der eitrigen Meningitis ist die Gesamtheit der bisherigen Ergebnisse so, dass meines Erachtens geradezu die Pflicht besteht, hier mit aller Energie zu einer Ausarbeitung und einem gewissen Abschluss der klinischen Methodik zu gelangen. Abgesehen von den ungemein wichtigen Beobachtungen Fr. Meyer's, dass die Pneumokokkenmeningitis durch Optochin von der Blutbahn aus geheilt werden kann, liegen erfolgreiche Versuche über die örtliche Behandlung der epidemischen Meningitis mit Optochinlösungen vor (Friedemann u. a.).

Bezüglich der Pneumokokkenmeningitis möchte ich besonders an den früher schon von Herrn Lippmann erwähnten Frühfall und an den unlängst von Rosenow[3]) beschriebenen glänzenden Fall erinnern, bei dem auch bakteriologisch die rasche Abtötung der Pneumokokken nachgewiesen wird.

Besonders ermutigend dürfte eine neuerdings erschienene Mitteilung von Linck[4]) aus der Königsberger Ohrenklinik sein. Linck hat acht Fälle von eitriger Meningitis erfolgreich durch intralumbale Vuzininjektion (Vuzin 1 : 500) mit vollem Erfolg behandelt; man muss mit grosser Spannung einer ausführlichen Mitteilung entgegensehen. Auch hier wird alles von der Frühdiagnose abhängen. Die hieran sich anschliessende chemotherapeutische Frühbehandlung der Meningitis wird meiner Ueberzeugung nach nicht von minderer Bedeutung sein, als Quincke's Grosstat, die uns jetzt endlich den Weg zu einer aktiven Therapie auf diesem Gebiete erschliesst.

Unter diesem allgemeinen, grösseren Gesichtspunkt betrachtet, scheint mir auch die chemotherapeutisch-antiseptische Inangriffnahme des Pleuraempyems berechtigt und erfolgversprechend.

(Die weitere Aussprache wird vertagt.)

1) Analog verfährt Weiland, B.kl.W., 1920, Nr. 5, der das Verfahren empfiehlt.
2) B.kl.W., 1920, Nr. 20.
3) D.m.W., 1920, Nr. 1.
4) Intern. Zbl. f. Ohrenhlk., 1920, Bd. 17, S. 201.



Laryngologische Gesellschaft zu Berlin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 11. Oktober 1919.

Vorsitzender: Herr P. Heymann.
Schriftführer: Herr Gutzmann.

Vor der Tagesordnung.

Hr. G. Killian: a) **Der Schwebehaken in seiner neuesten Form.** Wer die Schwebelaryngoskopie ausführt, weiss, dass hauptsächlich Kinder in Betracht kommen. Für Kinder war das Instrument, das wir bisher gebrauchten, sehr schwerfällig. Wir haben deswegen ein etwas kleineres Modell anfertigen lassen. Weiterhin ist es gerade bei Kindern sehr misslich, dass man nicht immer vorher genau beurteilen kann, wie lang der Spatel sein muss, den man zu verwenden hat. Wenn es sich darum handelt, schnell den Kehlkopf einzustellen, z. B. bei Atemnot durch Papillome, dann ist es misslich, wenn sich der Spatel, mit dem man eingegangen ist, als zu kurz erweist. Der Umtausch mit einem grösseren erfordert Zeit. Das kann unter Umständen bedenklich werden. Daher hielt ich es für besser, den Spatel so einzurichten, dass man ihn im Rachen verlängern kann. Ein derartiges Instrument zeige ich Ihnen hier. Diese Einrichtung des verlängerbaren Spatels hat sich sehr bewährt. Kann der Demonstrator den einmal eingeführten Spatel nach Bedürfnis verlängern oder verkürzen, so bleibt es bei einer einheitlichen Aktion. Der verlängerbare Spatel soll jetzt auch beim Erwachsenen versucht werden. Erwähnt sei noch, dass ich den Bügel zum beiderseitigen Umklappen eingerichtet habe.

b) **Doppelseitige Gesichtsspaltenzyste.** Herr Halle hat hier mehrfach über Gesichtsspaltenzysten gesprochen, im wesentlichen aber nur über halbseitige Zysten. Es ist uns nun zufällig eine Patientin zur Beobachtung gekommen, welche dieselben Zysten auf beiden Seiten hat. Wie es scheint, sind beide Zysten miteinander in Kommunikation geraten. Bei der Punktion wurden gleichzeitig beide Zysten kleiner. (Vorstellung.) Wenn Sie den Gaumen betrachten, sehen Sie die Zysten durchschimmern. Wir haben rechts in der Nase ein Stück von der Zystenwand entfernt, um es mikroskopisch zu untersuchen. Die Zyste war so gross, dass sie nicht allein vorn lateral am Nasenboden die Schleimhaut nach beiden Seiten vorwölbte, sondern auch eine ganze Strecke weit vorn am Gaumen. Ich wollte die Gelegenheit benutzen, Ihnen einige hierhergehörige Bilder aus der Entwicklungsgeschichte vorzuführen. Sie stammen aus dem Atlas von Peter. (Vorführung von Lichtbildern.) Differentialdiagnostisch kommen hier nur die von den Wurzeln der Schneidezähne ausgehenden Zahnzysten in Betracht. Diese Zysten haben aber gewöhnlich noch eine Knochenschale und liegen an der Vorderseite des Alveolarfortsatzes.

Aussprache: Hr. Ganzer: Radikuläre Zysten können einen sehr grossen Umfang annehmen, sie können die vordere Alveolarwand und auch die Gaumenwand bis auf eine ganz dünne Knochenwand zurückdrängen, können auch den Gaumen und den Nasenboden vorwölben. Aber differentialdiagnostisch ist für radikuläre Zysten immer eine tote Pulpa Voraussetzung; ohne eine abgestorbene Pulpa ist eine radikuläre Zyste nicht denkbar. Wenn also eine Wurzel noch vorhanden ist, sei es auch nur ein kleiner Rest, der von Zahnfleisch vollkommen überwachsen ist und nekrotische Pulpareste enthält, so besteht immer die Möglichkeit, dass eine Zyste von ihr ausgeht. Ist aber eine lebende Pulpa vorhanden, so kann unter keinen Umständen die Zyste auf die Einwirkung von der Wurzel oder den Pulparesten her zurückgeführt werden.

Tagesordnung.

1. **Aussprache über den Vortrag des Herrn A. Peyser: Ueber endobronchiale Asthmabehandlung.**

Hr. Peyser: Es handelt sich um die systematische Nachprüfung der von Ephraim geschaffenen Asthmatherapie, die ich 1913 im hydrotherapeutischen Universitätsinstitut begonnen habe. Die überraschende Wirksamkeit des Verfahrens erweisen die geheilten und jahrelang geheilt gebliebenen Fälle; dass es sich um kein Allheilmittel handelt, zeigt eine Anzahl unbeeinflusst gebliebener. Zwischen beiden stehen wesentlich gebesserte. Bei diesen habe ich durch Kombination der endonasalen, endobronchialen Lokalbehandlung mit allgemeiner, besonders physikalischer Therapie sehr gute Erfolge erzielt. Ich trete für prinzipielle Anwendung des biegsamen Schlauches an Stelle des starren Rohres ein, ersetze die Absaugung bei Vorliegen von viel Sekret durch zweimalige Einführung, bei deren erster nur auf Erzielung reichlicher Expektoration gesehen wird, während die zweite der Einbringung der Novokain-Suprareninlösung auf die nunmehr gereinigten Schleimhäute dient. In letzter Zeit ist es mir gelungen, auch Bronchiektasien subjektiv zu bessern und bronchiektatische Kavernen zu entleeren. Die Zahl meiner Fälle ist inzwischen von 30 auf 57 gestiegen, üble Folgen habe ich niemals beobachtet. Wichtig ist es schliesslich, keinen Fall endobronchial in Behandlung zu nehmen, bei dem nicht vorher etwaige Nasenleiden mit den Mitteln der modernen Rhinochirurgie radikal beseitigt sind.

Hr. Sobernheim: Meine Erfahrungen mit der endobronchialen Behandlung des Bronchialasthmas habe ich seinerzeit auf dem Internationalen Laryngologenkongress dargetan. Ich hatte damals ungefähr zwölf Fälle behandelt, die fast alle hervorragend beeinflusst waren, so dass ich die Methode wärmstens als Bereicherung unseres therapeutischen Schatzes empfehlen konnte. Seitdem habe ich in ungefähr 8 Fällen diese Methode angewandt und bin keineswegs glücklich gewesen. Es handelte sich da um Fälle schwerer und schwerster Art, die während des Anfalls, teilweise auch in Intervallen, der Behandlung mit dem starren Rohre unterzogen wurden. Das Gemeinsame in fast allen Fällen — und das halte ich für das Interessante dabei — ist, dass sie sich fast sämtlich gegen Kokainisierung resistent erwiesen, so dass ich glaube, wie ich es schon im Jahre 1911 aussprach, dass Kokain der wesentlichste Heilfaktor bei dieser Methode sein dürfte. Was die Bemerkung des Herrn Peyser betrifft, dass bei der Endobronchialbesichtigung ringförmige Einschnürungen nicht einwandfrei gefunden wurden, so sind mir zwei Fälle bekannt. Den einen beschreibt H. von Schrötter in seiner Klinik der Bronchoskopie im Jahre 1906, den zweiten Henry Horn, Journal american medical association, 10. September 1910.

Hr. Peyser: Die Hyperämie und die Erscheinung des Bronchialkrampfes gehen oft Hand in Hand. Eine Form, in der es nur Bronchospasmus und nur Hyperämie gibt, ist experimentell von Weber studiert, klinisch aber mit den bisherigen Methoden, auch mit Röntgen nicht nachweisbar. Wir sind genötigt, anzunehmen, dass beides vergesellschaftet vorkommt. (Hr. Halle: Die Hyperämie kann doch sekundär sein!) Sie kann sekundär sein; aber der Beweis ist am Menschen nicht zu erbringen. Ich rate den Herren, die Versuche von Weber nachzulesen; sie sind geradezu klassisch. Er hat sowohl mit Ausschaltung der Gefässe die Bronchialmuskulatur studiert als auch mit Ausschaltung der Bronchialmuskulatur die Hyperämie der Bronchialschleimhaut. Zwar muss man sagen, dass das experimentelle Asthma und das klinische Asthma beim Menschen nicht identisch zu sein brauchen, immerhin besteht aber eine sehr grosse Aehnlichkeit, besonders in ihrem beiderseitigen Verhalten zum Adrenalin. Ich habe die Dziembowski'sche Theorie des Adrenalinmangels in der inneren Sekretion schon in meiner Arbeit selbst kurz erwähnt. Danach handele es sich nicht um eine Vagotonie, um einen erhöhten Reizungszustand des Vagus, sondern um eine Hypotonie des Sympathikus durch Anomalien der inneren Sekretion durch irgendeinen Krankheitsprozess, der uns letzten Endes verborgen ist und sich in zu geringer Produktion von Adrenalin ausdrückt. Das hat eine gewisse Wahrscheinlichkeit; denn wir wissen, wie sich neulich einer der Forscher ausgedrückt hat, dass Adrenalin ein sympathikotropes Mittel ist. Man kann sich den Vorgang so vorstellen, dass durch das Einfügen von Adrenalin in den Körper diesem Mangel abgeholfen wird. Dafür spricht z. B. die prompte Wirkung der subkutanen Adrenalininjektion beim Anfalle. Ich habe auch neulich Gelegenheit gehabt, die endobronchiale Methode im Anfall selbst anzuwenden und mit geradezu zauberhaftem Erfolg, nicht allein, dass der Anfall sofort koupiert war, sondern er ist auch bis jetzt — es ist zwei Monate her — nicht wiedergekehrt, während er sonst sehr häufig auftrat. Nun hat Ephraim seinen Circulus vitiosus konstruiert, auf den ich schon mehrmals eingegangen bin. Von der desquamierten Bronchialschleimhaut aus geht der Reiz zum Zentralnervensystem und von da wird Krampf der Bronchialmuskulatur und Hyperämie ausgelöst. Durch Anästhesierung wird der Kreis unterbrochen und es kann geschehen, dass die Unterbrechung dauernd bleibt. Ich habe in meiner Arbeit gesagt, dass ich mir von Novokain nicht eine so gute Wirkung vorstellen könne, zumal in so geringer Dosis. In einem Referat der Deutschen medizinischen Wochenschrift finde ich aber eine interessante Parallele. Liljestrand und Magnus sagen da: „die lokale Muskelstarre bei Wundstarrkrampf wird reflektorisch ausgelöst durch propriorezeptive Sensibilitätserregung, welche aus den starren Muskeln selber stammt und deshalb eine so starke Dauerkontraktion auslöst, weil das betreffende Rückenmarkszentrum durch das Tetanusgift in einen Zustand von Uebererregbarkeit versetzt worden ist. Novokain in kleinen Dosen intramuskulär eingespritzt lähmt die propriorezeptiven sensiblen Nervenenden, ohne die motorische Innervation zu beeinträchtigen, und hebt diesen Reflex auf. Infolgedessen wird die Starre gelöst, ohne dass die aktive Beweglichkeit des Muskels und seine direkte Erregbarkeit vom Nerv aus beeinträchtigt wird." Das wäre eine beachtenswerte Analogie. Bei Tetanus wird in den Muskel, der Starrkrampf zeigt, auch nur eine geringe Menge Novokain eingespritzt und der Zirkel ebenso unterbrochen wie bei gleichem Vorgehen bei Asthma. Ich glaube ja, dass das eine ganz erhebliche Stütze der Ephraim schen Theorie ist, dass deswegen die Dziembowski'sche Theorie nicht falsch zu sein braucht, sondern sich beide aufs glücklichste ergänzen. Man kann sich vorstellen, dass der Zustand durch Sympathikushypotonie infolge Adrenalinmangels entstanden ist und durch Ausgleich desselben gehoben wird, dass der Anfall selbst durch Unterbrechung des Kreises durch Anästhesierung der Bronchialschleimhaut bekämpft werden kann. Beide Indikationen erfüllt die endobronchiale Methode.

Hr. Kuttner: Die eben wieder erwähnte v. Dziembowski'sche Theorie, nach welcher das Bronchialasthma auf dem Zusammentreffen einer Vagushypertonie mit einer Sympathikushypotonie beruht, hat viel bestechendes an sich. Wird sie doch durch vielerlei therapeutische Erfahrungen gestützt; Sie alle wissen ja, wie oft die Suprareninzufuhr ganz plötzlich abschneidet. Aber wir haben doch auch recht viele Tatsachen zu verzeichnen, wo wir mit dieser Erklärung nicht durchkommen. Wie soll man sich z. B. die Suprareninwirkung vorstellen, wenn, wie so oft, — auch Herr Peyser hat solch einen Fall erwähnt —, eine ein- oder zweimalige minimale Suprareningabe ein schweres, Jahre lang bestehendes Asthma auf Jahre verschwinden lässt oder gar dauernd ausheilt? Mit Rücksicht auf diese und ähnliche Erfahrungen, bei denen die Suggestivwirkung gar nicht zu verkennen ist, glaube ich, dass die Zeit noch nicht gekommen ist, wo wir die „nervöse Disposition" als Basis des Asthmaleidens entbehren können. Sehr wahrscheinlich, dass hierbei der Vagus-





und Sympathikustonus eine Rolle spielt, aber es scheint mir notwendig, daneben die nervöse Disposition vorläufig, wenn auch nur als Notbehelf, beizubehalten, denn nur wo eine solche vorliegt, wirken Gelegenheitsursachen, wie Nasenpolypen, Ohrpfröpfe, Gallensteine usw., die bei anderen Leuten ganz unschädlich sind, Asthma auslösend. Da aber somit das Asthma sozusagen zwei Wurzeln hat, die ursächliche Disposition und die den Anfall auslösende Gelegenheitsursache, so ist es unbedingt erforderlich, bei jedem Medikament, bei jedem Heilverfahren, das sich bewährt, festzustellen, wie und wo es gewirkt hat.

Hr. Peyser (Schlusswort): Die Adrenalinmangeltheorie und die Hypothese von der „nervösen Grundlage" brauchen nicht unbedingt Gegensätze zu sein. Man kann sich sehr gut vorstellen, dass ein Minus an Adrenalin im Körper bei nicht nervös veranlagten Menschen gar keine Erscheinung macht und dass erst eine nervöse Konstitution dazukommen muss oder ausser dieser noch entzündliche Vorgänge an den Bronchien, Anomalien der Nase oder dergleichen mehr, um das Gesamtbild dessen zu geben, das sich uns als „Asthma" darstellt. So kann es kommen, dass die verschiedensten Therapien gelegentlich wirksam sind. Ich erinnere z. B. daran, dass neulich Tschiasmy sogar durch Enukleation von Tonsillen Asthma geheilt hat. Das hat aber mit methodischem Vorgehen nichts zu. Man kann sich sehr gut denken, dass durch Zuführung von Adrenalin nicht allein eine grobmechanische Einfügung erfolgt, sondern auch eine neue Erregung der inneren Sekretion zustande kommt, die nun weiter geht. Das wäre nicht ohne Vorgang.

2. Hr. **Ganzer: a) Wolfsrachenplastik mit Ausnutzung des gesamten Schleimhautmaterials zur Vermeidung der Verkürzung des Gaumensegels.** Die übliche Wolfsrachenplastik nach Langenbeck hat einen grossen Fehler, der darin besteht, dass wir auf jeder Seite, wenn auch nur scheinbar, 2 mm wegwerfen, wenn wir jedoch den Schleimhautstreifen auseinanderklappen, auf jeder Seite einen Streifen von mindestens 4—5 mm. Auf einen anderen Fehler komme ich nachher noch zurück. Das hat zur Folge, dass, wenn das ganze Involukrum zusammengezogen wird, sich Hautdefekte im harten Gaumen bilden. Das schadet ja an sich nichts. Aber als zweite Reaktion tritt eine Verkürzung des Gaumensegels in sagittaler Richtung ein; denn irgendwoher muss das Material kommen. Das hat mich auf einen andern Gedanken gebracht. Ich kann hier natürlich nicht alle Formen des Wolfsrachens besprechen; ich möchte mich nur auf die eine Form beschränken, die die gewöhnliche ist. Wenn wir uns das Bild im Frontalschnitt vorstellen, so geht die Schleimhaut der einen Gaumenseite auf das Septum über, während auf der andern Seite die Schleimhaut auf die laterale Nasenwand übergreift. Nach Langenbeck wird das Involukrum dem Knochen entlang abgelöst und hier durchschnitten. Wir lassen das ganze Stück Mundschleimhaut ausser acht, das an der Nasenscheidewand in die Höhe steigt. Deswegen habe ich eine andere Technik ausgearbeitet. Ich gehe beim Wolfsrachen so vor, dass ich die Mundschleimhaut vom Nasenseptum so hoch, wie ich heraufkomme, ablöse. Wenn ich das herabklappe, bin ich immer über die Menge Material erstaunt gewesen, die dadurch geliefert wird. Auf der andern Seite, wo die Mundschleimhaut schliesslich in die laterale Nasenwand übergeht, schneide ich unmittelbar neben dem freien Rande ein und klappe die Schleimhaut nach der andern Seite herunter. Ich bekomme also einen kurzen Zipfel nach der Nase hin. Ich klappe dann den Zipfel aus der Nase und aus dem Munde heraus und bekomme hier eine breite Auflage von zwei Wundflächen, die einen ganz anderen Schluss gestatten. (Bild.) Vom Munde aus betrachtet, macht sich die Sache so, dass man an der Nasenscheidewand in die Höhe steigt, etwa von dort an, wo der harte Gaumen aufhört, und in dieser Weise den Lappen herunterklappt. An den Schneidezähnen geht man noch mit einem Hilfsschnitt entlang, um leichter präparieren zu können. Auf der entgegengesetzten Seite ist die kleine Klappe gebildet, die nach der Nase zu geht. Nun gelingt es ohne weiteres, den ganzen harten Gaumen damit zu decken. Es gibt hier an der Seite keinen Defekt. Das ist der erste Teil der Operation. Danach muss man wieder eine Zeitlang warten. (Bild.) Daran schliesst sich der zweite Teil. Dazwischen möchte ich dasselbe Bild, das wir eben gehabt haben, noch mal mit einer Hilfsoperation einschalten, die vorgenommen wird, wenn es sich darum handelt, aus irgendeinem Grunde den Gaumen nach hinten zu verlängern. Ich habe jetzt im vorderen Abschnitt des harten Gaumens eine unbedingt zuverlässige Scheidewand zwischen Mund und Nasenhöhle. Ich kann also hier den Wolf'schen Schnitt etwas modifiziert anwenden, indem ich um die Zähne herumgehe, hier einen v-förmigen Schnitt ansetze, so dass es ganz klar wird, dass ich das Involukrum im hinteren Abschnitt des Gaumens in der nächsten Operation zurückziehen und auf diese Weise um mehr als 1 cm nach der hinteren Rachenwand hinbringen kann. Die punktierte Linie bleibt vorläufig noch stehen, damit die abgelöste Schleimhaut Halt hat. Flottiert hier der Lappen, so wird er mit einem Nadelstich angeheftet. Muss man diese Zwischenoperation aus irgendeinem Grunde einschalten, so ist es gut, zwischen dieser Operation und der Schlussoperation etwa eine Woche zu warten; es kann ruhig länger sein. (Bild.) Die zweite oder wie im letzten Falle die dritte Operation betrifft den Schluss des weichen Gaumens. Auch hier schätze ich es nicht, in der Weise den Gaumen anzufrischen, wie es Langenbeck vorgeschlagen hat, um kein Material zu verlieren, sondern ich gehe auf der einen Seite auf der oralen Fläche des freien Randes mit einem Schnitt herum, der hier, wo die beiden Schenkel zusammenstossen, von einer Fläche auf die andere umschlägt, und bekomme auf diese Weise wieder zwei Klappen, die sich, wie aus dem Bilde hervorgeht, ohne weiteres decken lassen. Ich vermeide auch hier jeglichen Substanzverlust. Während ich nach der Langenbeck'schen Methode auf jeder Seite bei sehr vorsichtiger Präparation 4 mm Schleimhaut opfere, bekomme ich hier die 4 mm auf mein Kreditkonto, und das belohnt sich, indem ich keinerlei Defekte oder bei gewöhnlichen Fällen auch keinerlei Hilfsschnitte an den Seiten brauche, sondern ohne weiteres den Gaumen schliessen kann; allerdings ist immer eine Plattenentspannungsnaht dabei nötig. Es liegt eigentlich ziemlich nahe, welche Vorteile diese Methode gegenüber der Langenbeck'schen hat.

b) **Ersatzplastik des Gaumensegels aus Schleimhaut und Muskulatur der Umgebung.** Ich habe schon eine ganze Reihe von derartigen Defekten nach dieser Methode operiert. Es wird häufig, möchte ich sagen, der Leichtsinn begangen, die ganze Wolfsrachenplastik in einer Sitzung zu machen, und das hat sehr leicht zur Folge, dass durch Oedem und dadurch, dass die Ernährungsbrücken zu klein sind, durch alle möglichen anderen Ursachen Teile des weichen Gaumens nekrotisch werden. Liegt ein derartiger Fall vor, sei es durch eine misslungene Operation, sei es durch Lues oder sonstige Schäden, so kommt man auf folgende Weise zum Ziel. Ich will vorausschicken, dass der Gedanke, die Gaumenbögen zu schliessen, nicht von mir stammt. Helbing beschreibt einen Fall, wo es ihm auf die Weise gelungen ist, den weichen Gaumen etwas zu verlängern, aber bei weitem nicht in dem Maasse, wie ich es nachher vorstellen kann, wo der weiche Gaumen um etwa 5 cm wieder hergestellt worden ist. Ich gehe in der Weise vor, dass ich ähnlich wie bei der Schlussoperation des gewöhnlichen Wolfsrachens bei dem einen Gaumenbogen einen Schnitt auf der oralen Seite anlege, von diesem Schnitt umschlage auf den andern Gaumenbogen zur nasalen Seite. Auf diese Weise lässt sich eine Klappe bilden, so dass die orale Schleimhaut nach der Nase zu kommt, auf der andern Seite eine Klappe, dass die nasale Schleimhaut zur Mundseite hinkommt. Diese beiden Klappen decken sich wieder nachher. Um noch mehr Material hereinzubekommen, gehe ich von diesem Schnitt aus einerseits auf die hintere Rachenwand zu und löse ohne besondere anatomische Rücksichten die Schleimhaut mit Muskulatur vorsichtig stumpf ab; auf der andern Seite gehe ich auf die Tonsille los und löse auch hier wieder Schleimhaut und Muskulatur ab. Dann vereinige ich die Klappen in der Weise, dass ich die orale Klappe herüberlege und mit dem freien Rande der abgelösten hinteren Rachenwand vereinige, die nasale Klappe hervorziehe und herüberlege; sie wird hier an den der Tonsille benachbarten Wundrand angenäht. Auch hier legt man eine kräftige Plattenentspannungsnaht durch die ganze hintere Gegend hindurch. Die Platte lege ich gern zwischen Tonsille, so dass sie die Tonsille umgreift und den vorderen Gaumenbogen. Einen derartigen Mann kann ich Ihnen vorstellen.

c) **Rundmaulhalter für schwierige Nähte in der Mund- und Rachenhöhle.** Um diese etwas schwierigen Nähte in der Tiefe der Mund- und Rachenhöhle auszuführen, habe ich den Eiselsberg'schen Nadelhalter nach meinem Bedürfnis etwas modifiziert, indem ich ihn mit einem Rundmaul vorn versehen habe, das gestattet, die Nadel in jeder beliebigen Richtung festzuhalten. Der Firma Windler verdanke ich seine Herstellung.

d) **Verwendung von Knochen aus dem Darmbeinkamm als Nasenstütze.** Bei Sattelnasen, insonderheit luetischen, aber auch bei traumatischen, verwende ich als Stütze nicht mehr Schienbeinknochen, sondern — so merkwürdig es auch scheinen mag — Beckenkamm. Ich habe die Erfahrung gemacht, dass dieser Beckenkammknochen viel dankbarer ist. Man braucht sich nicht vor der Krümmung zu fürchten; es schadet gar nichts. Das Stück lässt sich biegen, wie man es braucht, und heilt auffallend gut ein, bleibt sehr gut liegen; es organisiert sich an der neuen Stelle nach meiner Erfahrung besser als Schienbeinknochen, hat ausserdem den grossen Vorteil, dass der Kranke nur etwa eine Woche belästigt wird und nicht, wie bei der Entnahme aus dem Schienbein, namentlich wenn es sich um grössere Stücke handelt, monatelang darauf Rücksicht nehmen muss. Ich gehe nicht wie Joseph vom Vestibulum aus hinein, und zwar mit Rücksicht darauf, dass von dort aus leichter eine Infektion stattfinden kann als von aussen, sondern ich mache einen Schnitt etwa 2 mm um die Nasenlöcher herum, der dann das Septum an seiner Ansatzstelle mit spaltet. Ich bekomme also aseptische Bedingungen, so dass ich von hier aus die Haut hochklappen kann. Ich unterminiere von hier aus die Haut und gehe sofort auf den Rest des Nasenbeins zu, löse vom Nasenbein das Periost ab und schiebe das Knochenstück zwischen Periost und Nasenbeinknochen ein, um zum Schluss die äussere Wunde wieder zu vernähen. Wichtig scheint mir zu sein, dass hier Knochen auf Knochen kommt und nicht etwa das Knochenstück frei im Gewebe liegt.

Aussprache.

Hr. A. Meyer: Wird bei der letzten Operation der Knochen mit oder ohne Periost weggenommen?

Hr. Ganzer: Mit Periost. Ich lege aber noch mehr Wert auf das Knochenmark als auf das Periost. Das ist einer der Gründe, weswegen ich den Beckenkamm vorziehe.

Hr. Halle: Bei der gewöhnlich geübten Anfrischung des Gaumensegels hat man eigentlich nicht nötig, überhaupt etwas zu opfern. Man braucht ja nicht ein Stück der Schleimhaut abzuschneiden, sondern nur beiderseits einen Längsschnitt auf den Rand zu machen. Dann klappt man von diesem Schnitt die Schleimhaut auf beiden Seiten auseinander und hat auch eine doppelte Deckung, die, wenn sie auch nicht so schön

ist wie die von Ganzer vorgeschlagene, doch recht gute Heilungsmöglichkeiten gibt und mir in einigen Fällen recht gute Resultate gezeitigt hat. Auch da sind grosse und breite Wundflächen geschaffen, die viel günstiger sind, als die vielfach geübte Anfrischung sie ergibt. Man opfert nicht einen Millimeter Schleimhaut. Allerdings muss ich sagen, dass ich die Lösung, die Herr Ganzer vorschlägt, genial finde.

Hr. Blumenthal: Es wird in geeigneten Fällen durch die Methode von Herrn Ganzer vielleicht der Zwischenraum zwischen beiden Gaumenbeinen besser geschlossen. Aber es scheint mir zweifelhaft, dass der weiche Gaumen wesentlich verlängert wird, wie es für eine gute Sprache unbedingt nötig ist. Daran kranken bis jetzt alle Methoden der Gaumenoperation. Es wäre wichtig, festzustellen, ob bei dem Patienten von Herrn Ganzer in diesem Sinne ein besseres Resultat für die Sprache erreicht worden ist. Dann möchte ich kurz darauf hinweisen, dass man jetzt Defekte am harten Gaumen noch anders schliesst, nämlich durch Hautlappen von der Wange und vom Halse aus. Ich glaube, es wird im Laufe der Zeit durch diese Methode für einen guten Schluss der Gaumenspalte mehr Material gewonnen werden als durch die Schleimhaut des Mundes.

Hr. Lennhoff: Ich möchte fragen, ob Herr Ganzer die Wolfsrachenoperation schon bei Kindern versucht hat. Man darf nicht vergessen, dass die Schleimhaut an der Nasenscheidewand sehr dünn, während sie an der Gaumenplatte recht dick ist und dass die Ablösung der Nasenschleimhaut beim Kinde sehr schwierig ist. Die Vernähung der zerreisslichen, meist zerrissenen Schleimhaut mit der gegenüberliegenden dicken Schleimhaut des Gaumens scheint mir beim Kinde fast unüberwindliche Schwierigkeiten zu bieten.

Hr. Ganzer (Schlusswort): Herrn Halle möchte ich erwidern: es ist natürlich das Nächstliegende, dass wir auf jeder Seite den freien Rand spalten und die entstehende Wunde aufeinanderklappen. Es hat aber den Nachteil, dass diese Spalte immer die Tendenz hat, sich wieder zu schliessen, und dadurch die Fistelbildung viel leichter möglich ist, als wenn ich auf einer Seite so herunterklappe und auf der andern Seite so und beide Klappenteile mit ihren Wundflächen breit aufeinander lege. Die Verlängerung geht ja aus aus dem einen Bilde hervor. (Bild.) Es liegt auf der Hand: wenn ich diesen Schnitt hier mache, kann ich das ganze Involukrum nach hinten ziehen, so dass die Spitze etwa dahin zu liegen kommt und der Schnitt bis dahin klafft als ungleichmässiges Dreieck. Dadurch bekomme ich die ganze Schleimhaut um mehr als 1 cm nach hinten. (Zuruf: Macht sich das in bezug auf die Sprache geltend?) Ja. Dann wurde vorgeschlagen, äussere Haut zu verwenden. Ich habe ausdrücklich mein Thema eingeschränkt. Ich kann unmöglich an einem Abend das Thema Wolfsrachenplastik erledigen; ich habe es enger gefasst und zunächst die Wolfsrachenplastik mit Ausnutzung des gesamten Schleimhautmaterials zur Vermeidung der Verkürzung des Gaumensegels behandelt. Natürlich kann man die äussere Haut verwenden. Ich habe mit Vorliebe Armlappen verwendet, aber nicht beim normalen Wolfsrachen. Armlappen sind, weil man sie in jeder Länge bilden kann, immer angenehmer als Gesichtslappen, und man bekommt sie auch viel tiefer hinein als einen Lappen, den man von der Wange nimmt, der nur eine beschränkte Länge hat und nur verwendbar ist, wenn Zahnlücken seine Einführung gestatten. Mit Armlappen von 15 bis 20 cm Länge kann man alles machen was, man will. Beim Kinde sind die Verhältnisse ganz genau so wie beim Erwachsenen. Ich löse — das möchte ich betonen — nicht etwa Septumschleimhaut ab, sondern ich löse diejenige Schleimhautmasse ab, die als Mundschleimhaut am Septum in die Höhe steigt. Das ist keine Nasenschleimhaut, das ist Mundschleimhaut.

XVI. Deutscher Gynäkologen-Kongress in Berlin, 26.—29. Mai 1920.

(Referent: Prof. Heimann-Breslau.)

Strahlentherapie.

Referate. Hr. Kehrer-Dresden: Radiumbestrahlung. K. hat in seinem Referat in kritischer Weise den jetzigen Stand der Radiumbestrahlung dargelegt unter wertvoller Mitarbeit von Lahm, auf der breiten Grundlage physikalischer, biologischer, medizinischer und klinischer Tatsachen. Die Voraussetzung für eine erfolgreiche Bestrahlung des Uteruskarzinoms ist, dass der ganze Inhalt des kleinen Beckens von einer genügenden Impulsstärke getroffen werde. Dies ist, obwohl es fast allgemein bestritten wird, absolut möglich. Es ist erforderlich: 1. eine genügende Radiummenge und eine richtige Verteilung des Radiumpräparates; 2. eine genügende Bestrahlungszeit; 3. die Beobachtung der Distanz zwischen dem Zervixkanal und der vorderen Rektumwand; 4. eine genügende Radiumsensibilität der in Frage kommenden Karzinomformen. K. geht schliesslich auf die sehr wichtige Frage, ob das Kollumkarzinom bestrahlt oder operiert werden soll, ein, unter Hervorhebung der Vorzüge und Nachteile der beiden Verfahren in bezug auf Methodik und Technik, Verlauf nach der Operation bzw. Bestrahlung, die ökonomische Seite der Frage, die Zahl der primären Heilung und der relativen und absoluten Dauerheilung nach Ablauf von 5 Jahren. Von diesen Dauerheilungsziffern hat man bisher immer den endgültigen Entscheid auf Operation oder Bestrahlung abhängig machen wollen. Nach den bisherigen Abbuchungen der Temperaturen betragen die Dauerheilungsziffern nach 5 Jahren für die radikale Operation im Sinne von Wertheim rund 30 pCt. und für die Radiumbestrahlung (Bumm, Baisch) rund 30 pCt. Sie wird mit Kehrer's Ziffer von 45,4 pCt. nicht unwesentlich überschritten. Die absolute Dauerheilungsziffer beträgt bei der radikalen Operation rund 20 pCt., bei der Radiumbestrahlung ebenfalls. Der Schluss nach der Literatur würde also lauten: „Radikale Operationen und Radiumbestrahlungen sind sowohl bezüglich der relativen und absoluten Dauerheilungsziffern durchaus gleichwertig", und doch ist dieser Schlusssatz falsch, denn man darf nicht die Erfolge einer bis jetzt immer noch tastenden experimentierenden Radiumbestrahlung mit den Erfolgen einer hochentwickelten Operation vergleichen. Man kann nur die absolute Dauerheilungsziffer der alten vaginalen Totalexstirpation von 5 bis höchstens 10 pCt. denen der bisherigen Radiumbestrahlung von 20 pCt. gegenüberstellen. Danach ist aber die alleinige Radiumbestrahlung schon jetzt der Operation weit überlegen.

HHr. Seitz, Wintz-Erlangen und Warnekros-Berlin: Röntgenbestrahlung der Karzinome. S. und W. legen den Hauptwert auf die Dosimetrie. Die Hauptsache ist bei der ganzen Karzinombestrahlung die Erreichung einer möglichst günstigen Tiefendosis. S. und W. erreichen dies durch die Anwendung von 6 Feldern, 3 vom Rücken, 3 vom Bauch aus. Jedes Karzinom wird mindestens dreimal bestrahlt, wobei zwischen jeder Bestrahlung 6 Wochen Pause gemacht werden. Es müssen mehrere Bestrahlungen vorgenommen werden, weil man mit einer Sitzung nicht die seitlichen Partien genügend trifft. Die Messungen mit dem Ionto-Quantometer sind schwierig und nur von geübter Seite auszuführen. Für die biologische Messung ist von ihnen der Begriff der Hauteinheitsdosis (H.E.D.) eingeführt worden. Sie haben diese H.E.D. mit 100 pCt. festgestellt. Die Karzinomdosis, die auf der einen Seite die gesunden Zellen schont, auf der anderen Seite zum Absterben der Karzinomzellen führt, wird mit 100—110 pCt. der Hauteinheitsdosis bemessen. Die schädigende Dosis des Karzinoms liegt bei 70 pCt, die Reizdosis bei 35—40 pC. S. und W. stehen auf dem Standpunkt, dass Versager auf technische Fehler zurückzuführen sind. Nur ganz wenige Karzinome verhalten sich refraktär. Dieses refraktäre Verhalten kann man recht gut an den Blutveränderungen sehen, da unter normalen Verhältnissen nach 6 Wochen die Blutveränderungen ausgeglichen sind. Bei refraktär sich verhaltenden Karzinomen ist dies nicht der Fall. Die Erfahrungen mit dieser Methode sind gut, sehr gut besonders bei den Sarkomen, bei denen die Dosis bei etwa 60 pCt. der H.E.D. liegt.

Hr. Warnekros-Berlin: Schilderung des biologischen Verhaltens und der verschiedenen Strahlenempfindlichkeit verschiedener Zellen bzw. Zellverbindung mit der differierenden biologischen Wertigkeit der Strahlen verschiedener Wellenlänge. Festsetzung der „maximalen Hautdosis" dunkelrote Verfärbung der Bauchhaut mit blasiger Abhebung der Epidermis. Der Empfindlichkeitsunterschied zwischen Karzinom und ungeschädigtem Darm ist gross genug, um perkutane Tiefentherapie ausüben zu können. Gefahren von seiten der gesunden Blase bestehen bei perkutaner Röntgenbestrahlung nicht. Das biologische Verhalten des Karzinoms gegenüber harter gefilterter Strahlung wird gekennzeichnet durch die Formel:

$$\frac{\text{Hautdosis}}{\text{Karzinomdosis}} = \frac{100}{85} = 1{,}17 \text{ dagegen } \frac{\text{Hautdosis}}{\text{Sarkomdosis}} = \frac{100}{50} = 2{,}0.$$

Bezüglich der biologischen Wertigkeit der Strahlen verschiedener Wellenlänge steht W. auf dem Standpunkt, in der weichen und harten Strahlung zwei biologisch verschieden wirkende Medikamente zu sehen. Bezüglich der Technik wendet W. die kombinierte Radium-Röntgenbestrahlung an. Sensibilisierungsversuche wurden gemacht, sie gehen jetzt nicht so darauf aus, die Ca Zellen direkt zu schädigen, sondern die natürlichen Heilungsbestrebungen des Körpers anzuregen und zu fördern (Injektion von Thymusextrakten, Bluttransfusionen). Die Erfolge sind beachtenswert.

HHr. Gauss und Friedrich-Freiburg: Röntgenbestrahlung der Myome und Metropathien. G. und F. fassen ihre ausgezeichneten Untersuchungen über die Strahlentherapie der Myome und hämorrhagischen Metropathien dahin zusammen: Die Strahlenbehandlung der Myome und hämorrhagischen Metropathien hat das ihr gesteckte Ziel einer Amenorrhoe unter Schrumpfung der Myome erreicht. Die bisherigen Erfahrungen geben die Hoffnung, auf Grund der weitgehendst ausgedehnten Dosimetrie unter Kenntnis der biologischen Grundgesetze die Strahlenbehandlung der Myome und hämorrhagischen Metropathien weiter auszuarbeiten und Faktoren Rechnung zu tragen, deren Berücksichtigung heute noch nicht möglich ist.

Bier hat im grossen und ganzen keine erfreulichen Resultate mitzuteilen. Durch Einspritzung von fremdartigen Eiweisstoffen in die Umgebung der Tumoren hat er schon früher ein Schwinden der Schmerzen und Zurückgehen der Nekrosen gesehen. Zu dieser proteinogenen Therapie ist jedoch äusserste Vorsicht notwendig.

v. Seuffert-München: Das Ergebnis der Strahlenbehandlung der Portio-Zervix-Karzinome. Ref. hat nur mit Bestrahlung (radioaktiven Substanzen) 104 Fälle, die in der Zeit 1908—1912 behandelt wurden, geheilt, und zwar handelt es sich von Zervixkarzinomen um 19 vollständig inoperable, 37 für Operation ungünstige Grenzfälle, 48 operable Fälle, ferner 7 Korpuskarzinome, 3 primäre Scheidenkarzinome, 2 Vulvakarzinome, bei denen beide Male schon die Inguinaldrüsen erkrankt waren, 4 Mammakarzinome, darunter ebenfalls 2 Fälle mit bereits erkrankten Axillardrüsen, 2 Rektumkarzinome, einer davon mit fast schon vollständig stenosierendem Anus. Operierte wurden während dieser Zeit nur 54 geheilt. Seit 1918 werden die Bestrahlungen mit Röntgentherapie kombiniert.



Hr. Pankow-Düsseldorf: Grossfelderbestrahlung des Uteruskarzinoms. Bei der Kleinfelderbestrahlung ist es nicht leicht, den zu bestrahlenden Krankheitsherd in der Tiefe des Körpers immer genau zu treffen. Man kann daher an dem Krankheitsherd teilweise vorbeischiessen und den Nachbarpartien die Reizdosis beibringen. Dadurch tritt die Gefahr des Wachstumsreizes auf. P. ist daher zur Grossfelderbestrahlung übergegangen. Exakte Tiefenbestimmung des Karzinomherdes ist unbedingt notwendig. Es geschieht in der Weise, dass eine Goldkapsel in den Herd eingeführt und nun nach der Fremdkörperbestimmung die Tiefenlage des Krebses festgestellt ist. Einfallsfelder von 20 zu 20 cm vom Bauch und vom Rücken aus eventuell Kombination mit Mesothorium 50—100 mg.

Hr. Adler-Wien: Zur operativen Strahlenbehandlung des Uteruskarzinoms. (Mit Projektion.) Ref. steht auf dem Standpunkt, operable Karzinome zu operieren. Nachbehandlung mit Radium wird sehr empfohlen.

Hr. v. Franqué-Bonn: Bemerkungen über Strahlentherapie. Gute Erfolge bei gutartigen Erkrankungen sowohl bei Serien-, wie bei einmaliger Bestrahlung. bei Uteruskarzinomen keine Besserung der Dauerresultate bei Nachbestrahlung mit Radium und Röntgen, bei inoperablen Uteruskarzinomen beträchtliche Lebensverlängerung, keine Heilung. Gute Erfolge bei Bestrahlung auch unvollkommen operierter operabler Karzinome. Zwei Misserfolge bei traubigem Portiosarkom der Kinder. Die bisherigen Methoden haben nicht gehalten, was sie versprochen haben.

Hr. Opitz-Freiburg: Dosis und biologische Wirkung der Strahlen. Der Begriff der Karzinomdosis hat sich durch die weitere Forschungsarbeit als überlebt gezeigt. Physikalische und biologische Dosisbegriffe sind streng zu scheiden. Die einzige rein physikalische Methode, die die angewendete Strahlenergie misst, ist die vermittels der von Friedrich modifizierten Ionto-Quantometer-Kammer ausgeführte. Alle anderen Methoden sind weniger zuverlässig, zum Teil unbrauchbar. Bei Feststellung einer biologischen Dosis ist das Erfolgsorgan zugrunde zu legen, nachdem möglichst genau physikalisch die absorbierte Strahlenenergie gemessen worden ist. Der Begriff der biologischen Dosis im heut gebrauchten Sinne ist irreführend. Es geht nicht an, als Kennzeichen der Dosis einmal eine leichte Entzündung wie bei der Haut, das andere Mal die Nekrotisierung des bestrahlten Gewebes, wie bei Eierstockskrebs, zur Grundlage zu wählen. Es wird deshalb vorgeschlagen, ganz allein eine Entzündungsdosis und eine tödliche Dosis festzulegen, E.D. und T.D., zu denen sich vielleicht noch eine R.D. (Reizdosis) gesellen könnte. Nicht alle Karzinome reagieren gleich, sondern weisen wesentliche Unterschiede in der Empfindlichkeit auf. Die Resultate sind erheblich besser als früher, wenn auch die fünfjährige Beobachtungsfrist noch nicht verstrichen ist. Immerhin sind von den 45 Uteruskarzinomen im Jahre 1919 sämtliche Karzinome, sowohl Korpus- wie Kollumkarzinome, die noch im Beginn der Erkrankung standen, zurückgegangen. Bei 12 weiter vorgeschrittenen Fällen war achtmal günstiger Verlauf, bei 20 sehr vorgeschrittenen Fällen achtmal Besserung.

Hr. Walthard-Frankfurt a. M.: Ueber Strahlenempfindlichkeit der Krebse aus Embryonalanlagen. Ref. teilt, gestützt auf zwei Beobachtungen, mit, dass gewisse Karzinome, und zwar solche aus Embryonalanlagen eine aussergewöhnlich hohe Empfindlichkeit für Radium- wie für Röntgenstrahlen besitzen. Die beiden Karzinome wurden durch Strahlenmengen zerstört, welche weit unter der Hauterythemdosis liegen. Die Auffassung einer verschiedenen Strahlenempfindlichkeit verschiedenartiger Karzinome erscheint berechtigt.

Hr. Heimann-Breslau: Die Intensivbestrahlung in der Gynäkologie. Gute Ergebnisse bei der Myombestrahlung, sowohl bei der serienweisen wie bei intensiver Anwendung der Röntgenapparatur. Bei Karzinomen wurden nur mit der Intensivbestrahlung nach Seitz-Wintz bei operablen Fällen günstige Resultate erzielt. Die Beobachtungszeit muss abgewartet werden, ob diese günstigen Ergebnisse bleiben.

Hr. Eckelt-Frankfurt a. M.: Weitere Erfahrungen mit der Radium- und Röntgenbestrahlung der Genitalkarzinome. Ref. berichtet zunächst über die Radiumbehandlung der Karzinome. Vergleicht er die Lebensdauer der operablen und ausschliesslich bestrahlten Karzinome mit derjenigen der operierten, so zeigt sich, dass, abgesehen von den Resultaten der ersten Periode der Radiumbestrahlung die Ergebnisse der späteren Periode diejenigen der operativen Therapie wesentlich übertreffen. (Z. B. nach zweijähriger Beobachtungszeit um 15 pCt., nach vierjähriger um 23 pCt.) Ausserdem bietet die Radiumbestrahlung des Kollumkarzinoms den Vorteil der geringeren primären Mortalität gegenüber der Operation. Bezüglich der Röntgenbehandlung kann E. trotz der verbesserten Technik wiederum nur von negativen Ergebnissen berichten.

Hr. P. Schäfer-Berlin: Ergebnisse der Bestrahlung von Genitalkarzinomen an der Universitäts-Frauenklinik Berlin (1913—1918). Von 1913—1918 wurden 962 Genitalkarzinome bestrahlt, darunter 715 Kollumkarzinome. Von diesen sind vorläufig geheilt 130 = 18,1 pCt. Die Statistik umfasst alle Fälle, die bestrahlt wurden. Von den 1916—1918 bestrahlten 433 Fällen sind bis jetzt 78 gesund, d. i. 18,09 pCt. Wenn man die noch zu erwartenden Rezidive in Rechnung stellt, ergibt sich ein ungünstigeres Resultat für die zweite Gruppe. Die Abnahme der Heilungsziffer hat ihren Grund in der Herabsetzung der Radiumdosen, wodurch schwerere Verbrennungen vermieden wurden, dafür aber auch Steigerung der Rezidive eingetauscht wurde. 1916—1918 hat sich die kombinierte Röntgenbestrahlung der Radiumbestrahlung überlegen gezeigt. Die primäre Mortalität 1916 bis 1918 betrug 2,77 pCt. Rezidive wurden auch noch nach 5 Jahren beobachtet. Unreife Formen der Karzinome sind anscheinend sensibler gegen die Radiumbestrahlung. Inoperable Karzinome werden, soweit die Technik möglich, mit Radium und Röntgen bestrahlt.

Hr. Giesecke-Kiel: Unsere Erfahrungen mit der gynäkologischen Röntgentherapie. 1910—1919 kamen 533 Kollumkarzinome zur Aufnahme. Von diesen sind bis jetzt geheilt 160 = 30 pCt., und zwar 129 Fälle durch Operation und 31 Fälle durch Strahlenbehandlung. Von 282 Fällen aus den Jahren 1910—1915 sind geheilt 63 Fälle = 22,34 pCt., 58 Fälle durch Operation und 5 Fälle durch Strahlenbehandlung. Die Bestrahlung geschah stets kombiniert, Röntgen + Radium. Auch die prophylaktische Nachbestrahlung mit Röntgen und Radium wurde geübt. Korpuskarzinome werden meist operiert. Scheidenkarzinome zeigen eine bekannt schlechte Prognose.

Hr. Teilhaber-München: Der Einfluss der Strahlenbehandlung auf den Selbstschutz der Gewebe. Jede Form der elektromagnetischen Schwingungen (Radium, Röntgen, optisches Licht, Diathermie usw.) kann durch Hervorrufung einer akuten Entzündung und durch Stimulierung der blutbildenden Organe die Anhäufung von Rundzellen und der Bildung von fixen Bindegewebszellen steigern. Sie kann also auch die Rückbildung von Krebs herbeiführen, teils direkt, durch Schädigung der Krebszellen, teils indirekt dadurch, dass diese Lichtstrahlen die Krebszellen schädigen und die akute Entzündung hervorrufen. Je kurzwelliger die Strahlen, um so rascher und stärker die Schädigung der Epithelzellen. Dagegen erregen die langwelligen Schwingungen, insbesondere die Diathermie in weit höherem Maasse die Bindegewebsbildung als die kurzwelligen. Th. empfiehlt daher die Anwendung der Diathermie zur Verbesserung der Insuffizienz, des Selbstschutzes der Gewebe, ferner zur Vorbeugung von Rückfällen nach Krebsoperation.

(Fortsetzung folgt.)

Bücherbesprechungen.

J. Halban und **R. Köhler**-Wien: **Die pathologische Anatomie des Puerperalprozesses und ihre Beziehungen zur Klinik und Therapie.** Wien und Leipzig 1919. Verlag von Wilhelm Braumüller.

Die ausserordentlich verdienstvolle Arbeit der Verff. hat es sich zum Ziel gesetzt, auf Grund der genauesten anatomischen und bakteriologischen Sektion klinisch von ihnen selbst beobachteter und behandelter Fälle — im ganzen 163 — exakte Grundlagen für ein etwaiges chirurgisches Vorgehen bei den Puerperalerkrankungen zu gewinnen. Das Ergebnis der genauen Analyse der Fälle ist allerdings ein sehr betrübendes. Was die Venenunterbindung anbelangt, so macht schon die Diagnose der Thrombose überhaupt, weiter die Feststellung ihrer Ausdehnung, endlich die Ausschliessung von periphlebitischen Prozessen und Metastasen die grössten Schwierigkeiten. Unter dem gesamten Sektionsmaterial wären nur 4 zur Unterbindung geeignet gewesen; eine Patientin, bei der sie vorgenommen wurde, ging zugrunde. Für die diffuse Peritonitis besteht die Indikationsstellung zu Recht, obgleich die Ergebnisse der Operation die denkbar schlechtesten sind und man im Beginn schwer beurteilen kann, ob nicht Neigung zur Abkapselung besteht, in welchem Falle die Operation kontraindiziert ist. — Wie selten die Vorbedingungen für die Hysterektomie gegeben sind, lehrt die Tatsache, dass unter dem grossen Material nur 4 Fälle waren, in denen sie halbwegs aussichtsreich gewesen wäre. So lehrt die fleissige Arbeit, zu deren Studium jeder verpflichtet ist, der sich zu chirurgischen Eingriffen bei Puerperalerkrankungen entschliessen will, dass die Zukunft der Therapie des Wochenbettfiebers nicht in der Chirurgie gelegen ist, sondern dass nur eine chemische oder antibakterielle Therapie Wandel schaffen kann.

L. Zuntz.

Immanuel Kant: Kritik der praktischen Vernunft. Als Prüfung der tätigen Vernunft in neues reines Deutsch übertragen von **Georg Deycke.** Lübeck 1919. Verlag von Coleman. Preis 7,50 M.

Jeder, der sich ernstlich mit Philosophie und ihren Problemen beschäftigen will, wird in Kant die zentrale Stelle finden, die ihm den Umblick in alle andere Philosophie systematisch eröffnet und deren kritisches Verständnis gewährleistet. Aber Kant's eigene Sprache ist schwerfällig, gekünstelt und skrupulös, weil sie sich um schärfste begriffliche Ausdrucksweise, um genaueste Verständigung, um zwischensätzliche Erläuterungen und Umgrenzungen peinlich bemüht und aus gleichen Gründen von traditionellen und neugeschaffenen Kunstausdrücken begrifflichen Inhalts reichlich Gebrauch macht. So erschwert sie trotz ihrer grossen sachlichen Vorzüge dem Eindringling zunächst unleugbar den steilen Weg zur Bewältigung des Inhalts. Das ist für den Verfasser des vorliegenden Buches der Antrieb gewesen zu dem Versuch, vorerst Kant's ethisches Hauptwerk, die Kritik der praktischen Vernunft, in fremdwortfreier Sprache und in vereinfachter Satzbildung wiederzugeben, um es durch Anpassung an die neuzeitliche Sprachform dem Verständnis breiterer Kreise zugänglich zu machen. Das ist dem Verf. durchaus gelungen, wenn auch die autoritative Präzision der ursprünglichen Darstellung auf diesem Wege nicht durchweg erreicht werden konnte.

B. v. Kern-Berlin.



Artur Pappenheim: Morphologische Hämatologie. Bd. 1. Die Zellen des normalen und pathologischen Blutes. Nach dem Tode des Verf. herausgegeben von Dr. Hans Hirschfeld. Leipzig 1919. Verlag von Dr. Werner Klinkhardt. Preis geheftet 36 M., geb. 41 M.

Die „Morphologische Hämatologie" stellt den ersten Band eines Werkes aus drei Abschnitten dar, die Theorie, Praxis und Technik der Blutlehre umfassen sollen. Nach einer allgemeinen Vorbemerkung werden ganz kurz die hauptsächlichsten Färbemethoden für das Blut wiedergegeben. Das dann folgende eigentliche Thema ist in einer sehr erschöpfenden Weise behandelt und dabei manches schon Bekannte nochmals in allen seinen Einzelheiten zusammengetragen. Dadurch und infolge einer seltenen stilistischen Breite hat das Buch einen Umfang angenommen, der besonders unter den heutigen Verhältnissen als übergross bezeichnet werden muss. Auch die Uebersichtlichkeit leidet darunter und ebenso durch die am Schlusse des Kapitels angegliederten „Zusammenfassungen", „Rekapitulationen", „Ergebnisse", „spezieller interpretierender Kommentare" und Diagrammen. Aber nicht nur die Breite der Darstellung, ganz besonders auch der Ueberfluss an fremdsprachlichen, geschraubten, fachmännischen Ausdrücken wirkt recht störend. Die Uebersicht, die uns Verf. über alle bestehenden Ansichten und Theorien gibt, ist in einer m. E. allzu objektiven Form gehalten. Die Bedeutung des vorliegenden Werkes liegt meiner Meinung nach insbesondere in der Zusammenfassung der Lebensarbeit des verstorbenen Forschers.

Neugarten.

Erich Ebstein-Leipzig: Aerztebriefe aus vier Jahrhunderten. Berlin 1920. Verlag von Jul. Springer. 197 Ss. Preis 14 M.

400 Jahre! welche lange Zeit! mag mancher denken. Und doch trennen uns nur 12 Generationen von Theophrastus v. Hohenheim, mit welchem die Sammlung beginnt. Man kann zweifeln, ob die Menschen sich in der historisch übersehbaren Zeit wesentlich geändert haben: in den letzten vier Jahrhunderten taten sie es sicherlich nicht. Denn die Briefe von Vesal, Morgagni, Baglivi, Falloppia, Harvey über Linné, Haller, Auenbrugger, Jenner, Corvisart, Pinel, Reil, Gall, Hufeland, Bell, Schönlein, Joh. Müller, Rob. Mayer, Griesinger usw. bis auf jene der Heroen der Bismarck'schen Zeit atmen so viel Leben, dass wir mit dem grössten Interesse lesen, was diese Männer und ihre Zeit bewegte und wie beide aufeinander reagierten. Bei manchem Satz stutzt man ordentlich, z. B. wenn Haller 1736 schreibt: „Was für einen Trost gäbe es jetzt in diesem elenden Leben als die Arbeit?" Wer historischen Sinn hat, findet bei manchem der 54 Briefschreiber reiche Ausbeute.

Buttersack-Münster i. W.

Literatur-Auszüge.

Therapie.

L. Cheinisse: Behandlung der **Schankerbubonen.** (La Presse méd., Mai 1920, Nr. 29.) Kurita behandelte in der japanischen Marine 18 Fälle von Ulcus molle-Bubonen mit einer aus Ducrey-Bazillen hergestellten Vakzine und konnte damit die Schmerzhaftigkeit und Dauer der Krankheit herabsetzen. An Nebenerscheinungen traten Schmerzen an der Impfstelle, Fieber mit Schüttelfrösten, Kopfweh und Schwindel auf. Vielleicht wäre die Anwendung einer Polyvakzine ratsamer.

Krakauer.

A. Arnstein: **Kombinierte Digitalis-Kalk-(Afenil-)Therapie bei Grippe.** (W.m.W., 1920, Nr. 18.) Es wird zur Behandlung von Grippepneumonien die Anwendung von durch längere Zeit fortgesetzten Afenilinjektionen, kombiniert mit energischer Digitalistherapie, empfohlen. Der günstige Erfolg dürfte mit der Herzwirkung des Kalziums sowie mit der entzündungshemmenden Wirkung zusammenhängen. G. Eisner.

R. Pilpel: Bericht über die im Jahre 1917 gemachten Erfahrungen über **Partigenbehandlung.** (W.kl.W., 1920, Nr. 19.) Der Bericht stützt sich auf die Beobachtung an 32 Kindern des Wiener Wilhelminenspitals. Das Partialantigen Much kann zum Zweck der Diagnose insofern verwendet werden, als die Intrakutananalyse mit Partigenen vorhandene Antikörper und damit das Vorhandensein der tuberkulösen Infektion anzeigt. Die therapeutischen Erfolge mit dem wasserunlöslichen Teil der Antigene, dem sogenannten Totalrückstand, sind leidlich; die Beobachtung der gleichzeitig ohne Partialantigene behandelten Kinder mit ähnlichen klinischen Befunden lehrte aber, dass die ohne Antigene erzielten Erfolge nicht hinter denen mit Antigen zurückblieben.

Glaserfeld.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

F. Marchand-Leipzig: **Klinische, anatomische und ätiologische Krankheitsbegriffe und Krankheitsnamen.** (M.m.W., 1920, Nr. 24.) Kritische Abhandlung über die jetzt gebräuchliche Krankheitsbenennung, die bunt durcheinander teils von klinischen Symptomen, teils von dem pathologisch-anatomischen Befund, teils von der Aetiologie ausgeht. An Beispielen wie dem Krebs, den Infektionskrankheiten, der Tuberkulose usw. wird dies eingehend erörtert. Verf. kommt zu dem Schluss, dass unsere Nomenklatur der Krankheiten sich teilweise in einer fast chaotischen Verwirrung befindet und dass eine neue Benennung, bei der der Hauptwert auf das Wesen des Krankheitsprozesses zu legen sei, dringend erforderlich ist. R. Neumann.

B. Lipschütz: Ueber einige **Hautveränderungen bei Tieren.** (W.kl.W., 1920, Nr. 20.) Beschreibung der Sarkoptesräude der Ratte, der Dermatophagusräude der Maus, der Dermatokoptesräude des Kaninchens, des Epithelioma contagiosum der Taube, der Hautveränderungen beim Hühnersarkom von Rous. Schliesslich wird über den positiven Erfolg der kutanen Transplantation eines echten Neoplasmas, des Mäusesarkoms, berichtet; es gelang, Hautveränderungen zu erzeugen, die dem Bilde echter Sarkome der menschlichen Haut klinisch nicht unähnlich sahen.

Glaserfeld.

Parasitenkunde und Serologie.

K. W. Jötten und P. Haarmann-Leipzig: Neuere **Färbungsverfahren für Tuberkelbazillen.** (M.m.W., 1920, Nr. 24.) Modifikation der Spengler'schen Methode, wobei nach Vorfärbung mit Karbolfuchsin eine Entfärbung mit 15 proz. Salpetersäure und eine Nachfärbung mit Pikrinsäurealkohol vorgenommen wird. Diese Methode ist der Spengler-schen und Ziehl-Neelsen'schen gleichwertig, ihr Vorzug liegt in der grösseren Durchsichtigkeit der Präparate und der grösseren Anzahl der im Gesichtsfeld nachweisbaren Tuberkelbazillen.

W. Schaedel-Hamburg: Eine einfache **Tuberkelbazillenfärbung.** (M.m.W., 1920, Nr. 24.) Nach Vorfärbung mit Karbol-Methylviolett und Entfärbung mit Salzsäurealkohol wird mit Bismarckbraun oder Chrysoidin nachgefärbt. Der Grund ist dann hellbraun, die Stäbchen sind violett bis violettschwarz gefärbt. Diese Methode hat den Vorzug, dass die Stäbchen auch von Farbenblinden sehr leicht erkannt werden und dass auch die Much'schen Granula damit dargestellt werden.

R. Neumann.

Ph. Pagniez: **Mehrfache Syphilisstämme.** (La Presse méd. Mai 1920, Nr. 27.) Mehrfach sind Beobachtungen veröffentlicht worden, die zeigten, dass gewisse Syphilitiker Ansteckungen verursachten, die nach kürzerer oder längerer Zeit zu Tabes, Paralyse oder Meningitis specif. führten. Vielfache Versuche stellten fest, dass mit Material von Paralytikerhirn, ja auch Blut und Liquor cerebrospinalis, Kaninchen erfolgreich infiziert werden können. Jedoch ist die Inkubation länger: 4 Monate zu 6 Wochen bei „dermotropem" Virus; auch bei folgenden Passagen bleibt sie länger (40—60 Tage zu 14 Tage). Klinisch unterscheiden sich die neurotropen Kaninchenprimäraffekte dadurch, dass sie nicht ulzerieren und indurieren. Histologisch dadurch, dass sie weniger Arteriitis verursachen, weniger Infiltration, und dass sich die Spirochäten mehr auf die Epithelschichten beschränken. Ferner, vorlieren sie im Gegensatz zu den dermatotropen, die noch nach zahlreichen Passagen für Affen virulent bleiben, diese Virulenz schon nach einer Kaninchenpassage. Ein Menschenversuch, bei dem neurotropes Virus auf den skarifizierten Arm eines klinisch, anamnestisch und serologisch Gesunden gebracht wurde, blieb nach langen Monaten negativ; dagegen bekam eine der an diesen Untersuchungen beteiligten Personen, die sich zufällig am Handrücken verletzte und mit dermotropem Virus infizierte, dort einen Primäraffekt mit zahlreichen Spirochäten und positiver Wassermann'scher Reaktion. Es steht fest, dass Kaninchen mit geheilten dermotropen Schankern gegenüber einer zweiten Inokulation mit gleichem Virus immun bleiben. Krakauer.

Weil und Felix: Serologische Untersuchung von Kaninchen nach Behandlung mit **Fleckfiebervirus.** (W.kl.W., 1920, Nr. 20.) Das Gehirn fleckfieberinfizierter Meerschweinchen erzeugt beim Meerschweinchen keine, beim Kaninchen konstant Agglutinine gegen X_{19}. Das Gehirn normaler Meerschweinchen bleibt bei Kaninchen ganz ohne Einfluss auf die Antikörperbildung gegen X_{19}. Gegenüber X_2, Typhusbazillen, Dysenterie Shiga-Kruse, Flexner, Proteus vulgaris, Koli und Micrococcus melitensis verhalten sich die X_{19} agglutinierenden Kaninchensera ebenso wie vor der Behandlung. Die X_{19}-Agglutinine werden aus den positiven Kaninchenseren nur von X_{19} gebunden. Das normale Gehirn bindet nur die entstandenen heterogenetischen Hammelbluthämolysine, lässt dagegen die X_{19}-Agglutinine intakt. Diese Ergebnisse können nur so gedeutet werden, dass das Agglutinogen des Fleckfiebervirus mit dem spezifischen Hauptrezeptor des X_{19} identisch ist und die Fleckfieberagglutination beim Menschen, durch das Virus erzeugt, als eine spezifische Reaktion im Sinne der Immunitätslehre aufgefasst werden muss. Glaserfeld.

J. Schürer-Frankfurt a. M.: Ueber **Diphtheriedisposition und Immunität.** (Zschr. f. d. ges. exper. Med., Bd. 10, H. 5 u. 6.) Die Disposition zur Diphtherieerkrankung ist am häufigsten zwischen dem 3. und 5. Lebensjahre. In den ersten beiden Lebensjahren ist die Ansteckungsgelegenheit geringer. Ferner ist der lymphatische Rachenschlundring noch nicht voll ausgebildet. Die Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Diphtheriegift geht nicht völlig parallel der Resistenz gegenüber der Diphtheriebazilleninfektion. Die Immunität gegenüber dem Diphtherietoxin ist im 1. Lebensjahre am kleinsten und wächst dann allmählich etwa bis zum 20. Lebensjahre. Die Letalität ist vom Verf. im 1. Lebensjahre auf 26,7 pCt. berechnet worden; im Alter von über 20 Jahren sank sie auf 1,2 pCt. Die geringere Disposition der älteren Kinder und der Erwachsenen zu Diphtherieerkrankung kann nicht restlos auf eine spezifisch erworbene Immunität (d. h. auf eine überstandene Diphtherie) zurückgeführt werden. Wiederholte Erkrankungen sind nicht selten. Die serologischen Untersuchungen ergeben, dass nach dem Ueberstehen einer akuten Diphtherie nur wenig spezifisch gebildete Antitoxine vor-




handen sind, die keinen längerdauernden Schutz erwarten lassen. Die Immunität der älteren Kinder und Erwachsenen ist hauptsächlich auf den Antitoxingehalt im Serum zurückzuführen, der nicht aus dem Ueberstehen einer Diphtherieinfektion erklärt werden kann. Er ist vielmehr eine von der Diphtherieinfektion unabhängige Eigenschaft des Körpers. Sein Fehlen bedeutet einen Konstitutionsdefekt, der durch das Ueberstehen einer Diphtherie nicht völlig ausgeglichen wird. Der Antitoxingehalt ist nicht allein ausschlaggebend für den Grad der Immunität. Daneben ist die Reaktionsfähigkeit der Gewebe gegenüber dem Diphtherietoxin von erheblicher Bedeutung. Die Ueberempfindlichkeit der Gewebe kann die Antitoxinwirkung des Blutserums unmöglich machen. Diese Ueberempfindlichkeit kann unspezifisch sein (Status lymphaticus, Tuberkulose), wahrscheinlich kann sie aber auch spezifisch erworben werden. Die grössere Häufigkeit des Status lymphaticus bei Knaben erklärt wahrscheinlich die höhere Mortalität der Knaben im 1. bis 3. Lebensjahre.
G. Eisner.

L. Kirschner und J. Segall: Zur **Serodiagnose der Lues** mittelst neuerer **Präzipitationsreaktionen.** (W.kl.W., 1920, Nr. 18.) Die Resultate, die man mit der dritten Modifikation nach Meinicke erhält, stimmen in 90—95 pCt. der Fälle mit denen der Wassermann'schen Reaktion überein. Bei latenter Lues ist die dritte Modifikation nach Meinicke der Wassermann'schen Reaktion scheinbar überlegen. Die Sachs-Georgische Reaktion, welche in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auch mit der Wassermann'schen Reaktion übereinstimmt, hat den Nachteil der schwierigen Ablesbarkeit der Resultate, die subjektiven Schwankungen grossen Spielraum lässt.
Glaserfeld.

Innere Medizin.

H. Winterberg: Zur Kenntnis und Analyse der **periodischen Herztätigkeit** beim Menschen. (Zschr. f. d. ges. exper. M., Bd. 10, H. 3 u. 4.) Ein 8 Monate beobachteter Fall von periodischer Herztätigkeit wird beschrieben, der durch den regelmässigen Wechsel von Gruppen langsamer und beschleunigter Herzschläge gekennzeichnet ist. Die elektrographische Analyse der Allorhythmie beweist zwar ihren supraventrikulären Ursprung und lässt ihre Entstehung durch respiratorische Arrhythmie oder periodischen Vorhofsystolenausfall unmittelbar ausschliessen, ist aber für sich allein nicht ausreichend, um zu entscheiden, ob die beiden Gruppen von Herzschlägen aus einem einzigen („Lucianische Perioden") oder aus zwei Reizbildungspunkten hervorgehen. Es wird der Einfluss verschiedener Eingriffe auf die beiden Gruppen bradykardischer und tachykardischer Herzschläge gesondert festgestellt, und zwar die Wirkung mechanischer und toxischer Vaguserregung (Vagusdruck und Digitalis), der Vagusausschaltung (Atropin), der reflektorischen und toxischen Akzeleransreizung (körperliche Anstrengung, Lagewechsel, psychische Erregung, Adrenalin), ferner der Einfluss einer Schilddrüsenbehandlung und die Wirkung von Chinin. Aus diesen Versuchen wird der Schluss gezogen, dass die bradykardischen Schläge nomotopen, die tachykardischen dagegen heterotop-automatischen Ursprungs sind. Die Gruppenbildung, d. h. der rhythmische Wechsel der bradykardischen und tachykardischen Perioden wird so zu erklären versucht, dass das rascher tätige Nervenzentrum relativ schwache, nicht weit über dem Schwellenwerte liegende Erregungen aussendet, und dass dann während der tachykardischen Schläge infolge ihrer schnellen Aufeinanderfolge die Anspruchsfähigkeit so weit absinkt, dass die extrasystolischen Reize unzureichend werden. Erst nach einer Pause, innerhalb welcher die stärkeren, aber langsameren Sinuserregungen zur Geltung kommen, wächst die Erregbarkeit wieder zu dem Grade an, die das Erscheinen einer neuen tachykardischen Gruppe ermöglicht.
G. Eisner.

H. Curschmann-Rostock: Epidemiologische und diagnostische Untersuchungen bei **Lungentuberkulose.** (M.m.W., 1920, Nr. 22.) Mittels der Pirquetreaktion wurde eine Zunahme der Tuberkuloseinfektionen im Kindesalter um das $2^1/_2$ fache festgestellt. Bei Anstellung der Hautreaktion mit Perlsuchttuberkulin nach Klose wird die Reaktion in noch viel höherem Maasse positiv. Die Eigenharnintrakutanreaktion nach Wildbolz bewährte sich nicht zur Feststellung der Aktivität einer tuberkulösen Erkrankung. Für die Vermehrung der Infektionsträger ist vor allem die Kriegsernährung zu belasten, während die Wohnungs- und hygienischen Verhältnisse sowie die Grippe keinen wesentlichen Faktor bilden. Endlich wird zur Färbung des Tuberkelbazillus die Nachfärbung des mit Karbolfuchsin gefärbten Präparates mit Chrysoidin, 1 : 300, 3 Sek. sehr empfohlen.
R. Neumann.

E. Leschke-Berlin: Ein einfacher **transportabler Pneumothoraxapparat.** (D.m.W., 1920, Nr. 22.) Demonstration im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde am 29. III. 1920. Siehe Gesellschaftsbericht der B.kl.W.
Dünner.

L. Fischl-Prag: Ueber die **Sensibilität des Verdauungstraktus** beim Menschen. (W.m.W., 1920, Nr. 21.) Auf Grund von Versuchen liess sich feststellen, dass der Oesophagus sensible Nervenfasern für Berührung und Schmerz, nicht für Kälte und Wärme hat. Dagegen besitzt der Magen, wie sich bei einem Manne mit Magenfistel ergab, sensible Nervenfasern für Berührung und Schmerz, sowie für Kälte und Wärme. Der Dickdarm aber ist in allen seinen Schichten unempfindlich für alle vier Sensibilitätsarten. Wohl aber besitzt das Mesenterium wieder sensible Fasern.
R. Neumann.

Gross: Ueber den physiologischen **Rückfluss von Pankreassaft in den Magen.** (D. Arch. f. klin. M., 1920, Bd. 132, H. 1 u. 2.) Verf. weist an einem geeigneten Versuchsobjekt nach, dass im Mageninhalt sowohl in nüchternem Zustand, als auch vor allem nach Einführung von Nahrung in den Magen der Mageninhalt stets stark diastatisch wirkt. Diese Diastase kann aber nur aus dem Pankreassaft stammen, und es erscheint damit der Beweis erbracht, dass auch unter ganz gewöhnlichen Verhältnissen Duodenalinhalt beim Menschen in den Magen zurückfliesst. Unter Berücksichtigung dieser Tatsache dürfte es wichtig sein, die Anschauungen über das Vorkommen einer Magenlipase einer Revision zu unterziehen und nachzuprüfen, ob es sich dabei nicht doch, wie Boldyreff annimmt, um Pankreassteapsin handelt.
Zinn.

H. Elias und R. Singer-Wien: **Diabetes mellitus und Kriegskost** in Wien. (D.m.W., 1920, Nr. 21.) In Wien und Berlin wird die Besserung des Diabetes durch die Kriegskost im allgemeinen in gleicher Weise konstatiert. Nur wurden 1. in Wien bei aglukosurischen Diabetikern niedrigere Blutzuckerwerte gefunden als normal, während in Berlin eine paradoxe Hyperglykämie unter dem Einfluss der Kriegskost festgestellt werden konnte; 2. erscheinen in Wien die älteren Diabetiker in weiterem Ausmaasse durch die Kriegsverpflegung günstig beeinflusst als die jüngeren; 3. wird nach den in Wien gemachten Erfahrungen an der Eiweissarmut als Ursache für die günstige Wirkung der Kriegskost auf den Diabetes festgehalten.

A. Galambos-Budapest: **Transitorische Glykosurie** mit renalem Typus. Das Verhältnis des renalen Diabetes zur Phlorizinglykosurie und zum Diabetes mellitus. (D.m.W., 1920, Nr. 22.) Die Verhältnisse bei den drei Krankheiten werden am besten durch folgende Tabelle klargelegt:

	Diabetes mellitus	Phlorizindiabetes	Renaler Diabetes
Glykosurie . . .	vorhanden	vorhanden	vorhanden
Hyperglykämie .	„	fehlt	fehlt
Zuckerschwelle der Niere	normal, später erhöht	erniedrigt	erniedrigt
Glykosurie nach K.H.-Aufnahme .	wächst	wächst	unverändert.

J. Koopmann-Haag: **Azeton in der Zerebrospinalflüssigkeit.** (D.m.W., 1920, Nr. 18.) Beim Kaninchen fand Verf. Azeton nach vorangegangener Injektion von Azeton nur dann in der Zerebrospinalflüssigkeit, wenn das Tier Chloroform geatmet hatte. Beim Menschen sah Verf. bei einer Nebennierenapoplexie Azeton im Liquor. Bei Diabetes kommt Azeton nicht in allen Fällen vor. Dabei kann der Druck im Liquor normal oder erhöht sein.
Dünner.

A. Baer-Strassburg: **Luetisches Leberfieber** bei einer 25 Jährigen auf **kongenitaler Grundlage.** (M.m.W., 1920, Nr. 20.) Beschreibung eines Falles von fieberhafter Leberlues auf hereditärer Grundlage.
R. Neumann.

H. Strauss-Berlin: Ueber **akute Leberatrophie mit Aszites** und dessen Beziehungen zur Leberzirrhose. (D.m.W., 1920, Nr. 18.) Bei einer Patientin, die früher Kolikanfälle gehabt hatte, entwickelte sich Ikterus, acholischer Stuhl, Temperatur bis 38° und allmählich Aszites. Nach Entfernen des Aszites ist die Gallenblase palpabel. Wegen Verdachts auf Gallengangverschluss Laparotomie, bei der zwar kein Verschluss, aber eine höckerige, von Furchen durchzogene Leberoberfläche gefunden wurde, zwischen denen zystenartig durchscheinende Knötchen vorsprangen. Diese erwiesen sich mikroskopisch als aus Resten von erhaltenem Leberparenchym bestehend, welches in den geschrumpften Teilen zugrunde gegangen war. Deutliche Regenerationserscheinungen waren nicht erkennbar. Verf. weist auf die Aehnlichkeit dieses Krankheitsbildes mit atrophischer Leberzirrhose hin.
Dünner.

F. Rosenthal-Breslau: Zur Entstehung des **erworbenen hämolytischen Ikterus.** (D.m.W., 1920, Nr. 21.) Gegenüber Lewin betont R. auf Grund seiner Untersuchungen, dass, soweit die Milz als Zerstörungsort der abnorm fragilen Erythrozyten in Frage kommt, ungesättigte Fettsäuren vom Typus der Oelsäure beim Untergang der Blutkörperchen nicht in gesteigerten Mengen in Funktion treten. Das gleiche gilt für den Gehalt der Perniziosamilzen an ungesättigten Fettsäuren.
Dünner.

W. Jakobi: Ueber **Albuminurie im Felde.** (Zschr. f. d. ges. exper. M., Bd. 10, H. 3 u. 4.) Systematische Urinuntersuchungen bei einer Fronttruppe zeigten eine sehr erhebliche Anzahl von Eiweissausscheidern mit hyalinen Zylindern, vereinzelten Erythrozyten und Epithelien im Sediment. Wahrscheinlich ist eine gestörte Blutzirkulation in Form einer nervösen Hyperämie der Niere bei Vasokonstriktion in der Haut (infolge von Kälte und Nässe) für das Auftreten der Albuminurie verantwortlich zu machen. Durch eine bestimmte Haltung in starker Lordose wurde ebenfalls oft Eiweissausscheidung hervorgerufen. Auch dabei kommt es zu einer venösen Stauung in der Niere. Die Albuminurie ist also auch hier durch eine Störung in der Blutzirkulation zu erklären. Ob durch diese Zirkulationsstörungen eine Prädisposition des Nierengewebes für eine bakterielle Infektion und so für eine Nierenentzündung geschaffen wird, bleibt dahingestellt.
G. Eisner.

A. Magnus-Levy-Berlin: **Alkalichloride und Alkalikarbonate bei Oedemen.** (D.m.W., 1920, Nr. 22.) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde am 5. Febr. 1920. Siehe Gesellschaftsbericht der B.kl.W.



B. Goldberger-Wildungen: Das **Blutharnen** bei Grippe. (D.m.W., 1920, Nr. 22.) Bei 30 Fällen von Grippe sah G. Blutharnen, das von einer Pyelozystitis stammte. Dünner.

Böttner: Zur **Spinaldruckerhöhung** und zur Einteilung der **echten Polyzythämieformen** mit Berücksichtigung ihrer Augenhintergrundsveränderungen. (D. Arch. f. klin. M., 1920, Bd. 132, H. 1 u. 2.) Die Verschiedenheit der Formen von echter Polyzythämie beruht auf der jeweilig verschiedenen Ausprägung der Kompensationsvorgänge. Es wird am besten die Bezeichnung nach einzelnen Formen (Vaquez-Gaisböck-Zwischenformen usw.) vermieden; bei der Kennzeichnung der einzelnen Typen werden vielmehr die vorhandenen Symptombilder beschrieben. Zweckmässig unterscheidet man verschiedene Krankheitsstadien: I. Frühstadium (nur kenntlich am charakteristischen Blutbefund). II. Stadium mit ausgesprochen polyzythämischem Symptombilde. III. Endstadium (Stadium der venösen Stauung und Herzdekompensation). Auch die Augenhintergrundsveränderungen muss man in Veränderungen des Früh-, ausgesprochenen und Endstadiums einteilen. Die bei der Polyzythämie beobachteten subjektiven Beschwerden (Kopfschmerzen, Kopfdruck, Schwindel, ferner die migräneartigen Anfälle, psychische Störungen, Hirndruckerscheinungen) müssen auf Hirnhyperämie mit konsekutiver Zerebrospinaldrucksteigerung und auf dem auftretenden und sich im Verlaufe der Erkrankung verstärkenden Missverhältnis zwischen Hirnvolumen und Schädelkapazität beruhen. Zinn.

H. Oeller-Leipzig: Ueber die klinisch-biologische **Bewertung atypischer Zustands- und Fieberbilder bei Infektionskrankheiten.** (D.m.W., 1920, Nr. 21.) Der Verlauf einer Infektionskrankheit wird vom eindringenden Mikroorganismus und den Abwehrkräften des Organismus bestimmt. Je nachdem der Organismus imstande ist, die (Endo)toxine bis zu ihren ungiftigen Spaltungsprodukten abzubauen, entwickelt sich entweder ein klassisches Krankheitsbild mit allen Symptomen oder eine atypische Form. Verf. zeigt an Hand von Typhus, Influenza und Sepsis die Richtigkeit dieser Anschauung. Gerade beim Typhus hat die Schutzimpfung die erhöhte Abwehrfähigkeit des Körpers gezeigt, indem Krankheitsbilder nach erfolgter Infektion entstehen, die in nichts mehr an den typischen Typhus erinnern. (Aehnliches gilt für den Typhus der Kinder.) Bei der Influenza sieht man andererseits Bilder, die in ihrer Schwere dem Typhus gleichen. Die Bedeutung der Abwehrkräfte bei Sepsis wird besonders eklatant, wenn man auf der einen Seite Fälle sieht, die Bazillen im Blut haben und unaufhaltsam zum Tode führen, und andererseits Kranke beobachtet, bei denen man durch fortgesetzte Blutaussaat das Verschwinden der Bazillen aus dem Blute nachweisen kann und die auch gesund werden.

v. Niedner-Bad Salzbrunn: **Dermatomyositis und infektiöse Muskelerkrankungen.** (D.m.W., 1920, Nr. 21.) (Cf. Ridder, B.kl.W., 1919, Nr. 51.) Hochgradige Rötung und Schwellung des Gesichts und der Extremitäten. Keine Eosinophilie. Im Blute fand sich der Langsteiner'sche Streptokokkus. Anatomisch: hochgradige Atrophie mit sekundärer Bindegewebsneubildung der gesamten quergestreiften Muskulatur, Rundzelleninfiltrate in dem Unterhautzellgewebe. Verf. weist auf die Muskelschmerzen als Prodromalsymptom bei Infektionskrankheiten hin, die als Myositis aufgefasst werden können; er stellt sich vor, dass der Infekt namentlich solche Muskeln trifft, die übermüdet sind.

A. Bittorf-Breslau: Ueber **Periostitis rheumatica acuta.** (D.m.W., 1920, Nr. 22.) Bei zwei jugendlichen Individuen traten akut fieberhaft am Oberschenkel, Rötung, Schwellung und Schmerz auf. Eine andere Erkrankung konnte ausgeschlossen werden. Salizylate brachten Heilung. Dünner.

W. Smitt-Dresden: **Mechanotherapeut** und diagnostische Irrtümer bei **Muskelrheumatismus.** (M.m.W., 1920, Nr. 21.) Bei fraglichen Erkrankungen der Körperoberfläche sollte mehr als bisher der Mechanotherapeut herangezogen werden. Massage und Krankengymnastik müsste als Lehr- und Prüfungsfach in den Unterrichtsplan aufgenommen werden. R. Neumann.

K. Stetter: Ueber **Spätrachitis.** (D.m W., 1920, Nr. 19.) St. beobachtete 13 Fälle im Jahre 1919 mit den bekannten Symptomen.

G. Treupel und E. Rehorn-Frankfurt a. M.: Ueber **Knollenblätterschwamm-Vergiftung.** (D.m.W., 1920, Nr. 19 u. 20.) Vier Mitglieder einer Familie erkrankten nach Genuss von Amanita phalloides Fr. an Magendarmerscheinungen, zu denen sich Lebervergrösserung und Ikterus, leichte Konjunktivitis und Leukopenie gesellten. Bei einem Falle, der unter psychischen Symptomen ad exitum kam, fand sich in der Leber hochgradige fettige Degeneration mit Nekrosen und Blutungen, ferner Verfettung in den Nieren. In den sehr interessanten Betrachtungen, die die Verff. an ihre Beobachtungen knüpfen, kommen sie zu dem Resultat, dass die Pilzvergiftung vornehmlich eine Lebervergiftung darstellt und dass die klinischen Symptome sowohl wie die pathologischen Befunde ganz denen der experimentellen Lebervergiftung entsprechen. Die zentrale Läppchennekrose geht mit einer Schädigung der fermentativen Leberfunktion einher; es kommt zu einer Selbstverdauung der Leber, es besteht eine Abbauintoxikation mit den in der Leber durch die tryptischen Einwirkungen freigewordenen Aufspaltungsprodukten des Eiweisses. Diese Störung des Eiweissstoffwechsels kann noch eine weitere Belastung durch körperliche Arbeit erfahren. Es ist verständlich, dass sich daneben noch eine Störung der äusseren Sekretion der Leber findet. Therapeutisch ergibt sich aus den hier nur angedeuteten Ueberlegungen, dass Ruhe dringend erforderlich, dass Eiweisszufuhr zu meiden ist, dass intravenöse hypertonische Traubenzuckerlösungen gemacht werden sollen. Dünner.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Pagniez und Nast: Untersuchungen über die **Pathogenese des Migräneanfalls.** (La Presse méd., April 1920, Nr. 26.) Der Migräneanfall kann nicht willkürlich erzeugt, aber sein Eintreffen kann begünstigt werden; bei dem einen Kranken durch ein Nahrungsmittel, Wein, Liqueur; bei anderen durch Muskelanstrengung, bei anderen durch Störungen der Lebensweise usw. Die Gelegenheitsursache wirkt nicht sofort. Andere beobachteten, dass während eines gewissen Zeitraums nach einem Migräneanfall sie gewissermaassen „immun" sind, insofern nun die sonst sicher auslösenden Gelegenheitsursachen unschädlich sind. Ein sehr intelligenter und gut beobachteter Kranker, der seit der Kindheit an Anfällen litt, blieb von diesen frei bei Anwendung kleiner Peptonmengen vor der Mahlzeit. Diese Desensibilisierung ist jedoch nur vorübergehend, denn bei Aussetzen dieser Behandlung treten die Anfälle wieder auf. Er bekommt seine Anfälle nach Genuss von 60 g Schokolade, wenn einige Tage ohne Peptongaben dazwischen liegen und an Stelle der sonst beobachteten Verdauungsleukozytose Leukopenie eintritt. Zwischen dem Schokoladegenuss und der bald darauf einsetzenden Leukopenie einerseits und dem Auftreten der klinischen Zeichen andererseits liegen 9 Stunden. Dies erinnert an ähnliche Verhältnisse bei Anaphylaxieanfällen, Urtikaria, Asthma. Krakauer.

O. Speidel-Stuttgart: **Spätfolgen der Enzephalitis nach Grippe.** (M.m.W., 1920, Nr. 22.) Nachuntersuchungen an 6 Fällen überstandener Enzephalitis ergaben, dass nur ein Fall völlig genesen war, während alle anderen noch Veränderungen aufwiesen. Diese bestanden in Paresen, reflektorischer Pupillenstarre, Sensibilitätsstörungen, muskulären Zuckungen, allgemeiner Körperstarre und bei einem Falle in auffallender Schlafsucht und Teilnahmlosigkeit. R. Neumann.

H. Kron-Berlin: Zur Diagnostik der **Zahnneuralgien.** (D.m.W., 1920, Nr. 19.) K. hat eine hyperästhetische Hautzone nach **Head** bei dentalen Trigeminusneuralgien nicht gefunden, wohl aber einige den **Maximalpunkten** ähnliche Stellen, die als Sitz der Schmerzen bezeichnet wurden, und vor allem den Ohrschmerz, der sich oft mit einem Schmerz in der Schläfe verbindet. Diese Neuralgie sollte immer die Aufmerksamkeit auf die beiden vorderen unteren Molaren lenken, wenn ein Ohrleiden auszuschliessen ist. — Nicht jeder schmerzende Zahn ist krank; das gilt namentlich bei den psychogenen Schmerzen, die von geringerer Stärke sind als die anderen dentalen Schmerzen. Sie haben nicht den wellenförmigen Charakter und das Auftreten in Anfällen, sind anhaltend und binden sich nicht an anatomisch begrenzte Nervengebiete. Kauen bringt bei den psychogenen Schmerzen oft Linderung.

F. Härtel-Halle a. S.: Ueber **Dauererfolge der intrakraniellen Injektionsbehandlung der Trigeminusneuralgie.** (D.m.W., 1920, Nr. 19.) Dauerheilung der Trigeminusneuralgie durch intrakranielle Alkoholinjektionen ist möglich. Daueranästhesie in allen 3 Aesten verbürgt Dauerheilung. Nach nur partieller Daueranästhesie kommen Rezidive. Absichtliche Erzielung partieller Daueranästhesie mit Freibleiben des 1. Astes ist technisch möglich und trotz Gefahr von Rezidiven zwecks Schonung der Hornhaut in leichteren Fällen vorzuziehen. Dünner.

E. Kahn-München: Zur Zunahme des **Morphinismus.** (M.m.W., 1920, Nr. 20.) Die Ursachen für die Zunahme des Morphinismus während des Krieges werden erörtert. Die Schuld trifft vielfach die Aerzte. Es werden Vorschriften für die Verabreichung von Morphin aufgestellt. R. Neumann.

Kinderheilkunde.

E. Thomas-Charlottenburg: Beiträge zu den Beziehungen von **Ernährung und Infektion.** (Zschr. f. Kindhlk., 1920, Bd. 24, H. 5 u. 6.) Verf. fütterte verschiedene Gruppen von Ferkeln mit eiweiss- oder fett- oder kohlehydratreicher Nahrung und studierte das Verhalten einer tuberkulösen Infektion bei den einzelnen Gruppen. Wenn die Infektion erst nach dem Abschluss der betreffenden Periode spezifischer Ernährung geschah, liess sich kein Einfluss der verschiedenen Ernährungsarten auf ihren Verlauf feststellen. Bei bestehender Infektion dagegen hatte eiweissreiche Ernährung einen günstigen Einfluss. Der Stoffwechsel der Tiere wurde auch untersucht. Herbst.

Schaps-Berlin: Beitrag zur **Diathesenlehre.** (D.m.W., 1920, Nr. 21.) Nach einem am 12. I. 1920 im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde gehaltenen Vortrag. Siehe Gesellschaftsbericht der B.kl.W. Dünner.

N. Salzmann-München: Ueber **wiederholte Masern.** (Zschr. f. Kindhlk., 1920, Bd. 24, H. 5 u. 6.) Eine sichere zweimalige Erkrankung an Masern wurde in der Pfaundler'schen Klinik nie beobachtet. Literaturstudium macht es aber sehr wahrscheinlich, dass sie vorkommt. Herbst.

J. Neumann-Hamburg: Das **Auslöschphänomen,** ein neues brauchbares Hilfsmittel bei der Diagnose des **Scharlachs.** (D.m.W., 1920, Nr. 21.) Intrakutane Injektion von $^1/_2$—1 ccm Scharlachrekonvaleszenten-Normalserum bei Scharlach bringt das Exanthem in der Umgebung zum Erblassen, Scharlachfrühserum jedoch nicht (Schulz und Charlton). N. bestätigt die Brauchbarkeit dieses „Auslöschphänomens" auf Grund seiner Erfahrungen. Dünner.

E. Aschenheim-Berlin: Der **Wasserversuch** bei Säuglingen. (Zschr. f. Kindhlk., 1920, Bd. 24, H. 5 u. 6.) Die Säuglinge erhielten 9 Uhr abends die letzte Mahlzeit und 6 Uhr morgens 200 ccm destillierten



Wassers. Während im 2. Lebenshalbjahre wie beim gesunden Erwachsenen in 4 Stunden alles oder fast alles Wasser ausgeschieden wurde, zeigte das erste Jahresdrittel eine ausgeprägte Tendenz zur Einsparung des Wassers. Verf. meint, dass in diesem Lebensabschnitt eine besondere Affinität der Gewebe zum Wasser besteht. Bei spasmophilen und exsudativen Kindern fiel der Versuch ganz wechselnd aus. Wurde das Wasser mit Zuckerarten gegeben, so wurde ein Teil des Wassers zurückbehalten, am meisten bei Milchzucker.

G. Hurler-München: Ueber einen Typ **multipler Abartungen**, vorwiegend am **Skelettsystem.** (Zschr. f. Kindhlk., 1920, Bd. 24, H. 5 u. 6.) $4^3/_4$- und 2jähriger Knabe, beide aus gesunden Familien, werden schon im 1. Lebensjahre dysproportionierte plumpe Zwerge mit Skelettveränderungen, wie Schädeldeformitäten, Ossifikationshemmung an der Schädelbasis, Kyphose. Ausserdem Hornhauttrübungen, Kontrakturen der Endphalangen, psychisch weit zurück. Keine Lues, keine Hypothyreose. Aehnliche Fälle sind von anderen beobachtet worden. Es handelt sich wohl um eine angeborene degenerative Erkrankung. Herbst.

Chirurgie.

E. Zweifel-München: Zur Technik der **Sakralanästhesie.** (M.m.W., 1920, Nr. 21.) Zur Vermeidung von Hautgangrän an der Sakralinjektionsstelle muss die alkalische Reaktion der Injektionsflüssigkeit vermieden werden, wie sie leicht beim Kochen der Natriumbikarbonat enthaltenden Flüssigkeit durch Entstehen von Natriumkarbonat sich bildet. Man verfährt deshalb besser so, dass man zuerst destilliertes Wasser zum Kochen bringt und dann erst das Novokainbikarbonatpulver hineinschüttet und es nur noch einen Augenblick aufkochen lässt.

A. Schanz-Dresden: Zur Behandlung der **veralteten Schulterluxationen.** (M.m.W., 1920, Nr. 21.) Gegenüber den schlechten Resultaten der blutigen Reposition hatte folgendes Verfahren guten Erfolg: Abtragung einer Kalotte vom luxierten Kopf; Bedeckung des Kopfes mit einem aus der Bauchwand entnommenen Lappen von Unterhautfettgewebe und Befestigung des Lappenrandes ringsum distal von der Knochenwundfläche mit Katgutnähten. Fast volle Beweglichkeit des Armes wurde erzielt. R. Neumann.

L. Dreyer-Breslau: **Neues einfaches Operationsverfahren bei der habituellen und chronischen Patellarluxation.** (D.m.W., 1920, Nr. 18.) Aeusserer Längsschnitt. Durchtrennung der sehnigen Ausstrahlungen des Tractus ileotibialis und Vastus lateralis aussen an der Patella. Die Fasern des Vastus externus, welche die Patella durch ihren Zug nach aussen luxieren, werden etwa 7 cm oberhalb der Kniescheibe quer durchschnitten und in Form eines Zipfels abgespalten. Der so an der Patella gebildete äussere Sehnenzipfel wird nach Anlegung eines zweiten Schnittes an der medialen Seite der Kniescheibe mittels Kornzange unmittelbar unter der Sehne des Rectus femoris nach innen geführt und hier unter entsprechender Spannung mit dem Vastus medialis vernäht, so dass also jetzt bei jeder Anspannung des Quadrizeps die Patella nach innen gezogen werden muss.

W. Th. Schmidt-Fürstenberg: Zur **Steckschussoperation.** (D.m.W., 1920, Nr. 18.) Entgegnung auf den Artikel von Heinemann in D.m.W., 1920, Nr. 4. Sch. will den Nutzen der Nadellokalisation bei nicht infizierten Fällen nicht bestreiten, sieht aber in der Fremdkörperbestimmung mittels Durchleuchtung und Aussenprojektion ein nahezu gleichwertiges Verfahren, das aber den Vorzug hat, dass keine Verschleppung von Eitererregern erfolgen kann. Dünner.

Scheel-Rostock: **Krukenberg'sche Stumpfplastik und Prothese.** (Zschr. orthopäd. Chir., 1920, Bd. 39, H 4.) Für jeden Doppeltarmamputierten, der noch einen Unterarmstumpf hat, ist die Krukenberg'sche Operation indiziert. Sie ist hier sowohl der Sauerbruch-Methode wie auch dem Carnes-Arm weit überlegen. Der ästhetische Mangel der Krukenbergen Schere kommt gegenüber dem grossen Vorteil, welchen ein sensibles Greiforgan bietet, nicht in Betracht. Die Scherenbewegung lässt sich auch für eine willkürlich bewegliche Kunsthand ausnützen. Auch bei einseitig Armamputierten ist die Methode in Betracht zu ziehen.

Schultze-Duisburg: Die **traumatische Varusdeformität des Fusses** im Kriege, insbesondere deren Behandlung. Mit 55 Abbildungen. (Zschr. f. orthopäd. Chir., 1920, Bd. 39, H. 4.) Die Verordnung von Stützapparaten bei der Varusdeformität ist auf ein Mindestmaass einzuschränken. Bei der Operation verdienen die unblutigen Methoden vor den blutigen den Vorzug. Sch. verwendet [illegible]rzu die von ihm schon seit langem für die angeborenen Klumpfüsse empfohlenen Osteoklasten I und II, ohne welche nach seiner Ansicht das Redressement nicht möglich ist. Sch. unterscheidet an der traumatischen Varusdeformität diejenigen mit und die ohne Peroneuslähmung und teilt die letzteren ein in Kalkaneus-Talus-Deformität, Talus-Kalkanus-Deformität und Metatarsusdeformität. Künne.

F. Lotsch-Berlin: Ueber **Chondromatose der Gelenkkapsel.** (D.m.W., 1920, Nr. 20.) Vortrag, gehalten am 12. Januar 1920 in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie. Siehe Gesellschaftsbericht der B.kl.W. Dünner.

Klare-Scheidegg: Ueber die Bedeutung der **Urochromogenreaktion** für die Prognose der **chirurgischen Tuberkulose.** (M.m.W., 1920, Nr. 22.) Dauernd positiver Ausfall der Urochromogenreaktion bei chirurgischer Tuberkulose ist prognostisch absolut ungünstig. Für ein Heilverfahren eignen sich diese Kranken nicht mehr. Dauernd positive Reaktion gibt bei Gelenktuberkulose die Indikation zur Amputation. R. Neumann.

K. Stromeyer-Jena: Ueber die **Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit Röntgenstrahlen.** (D.m.W., 1920, Nr. 19 u. 20.) Es kommt darauf an, die Einschmelzung der tuberkulösen Gewebe so langsam zu gestalten, dass die Organisation mit der Einschmelzung gleichen Schritt halten kann. Im Röntgenbilde kann man die Bestrahlungswirkung daran erkennen, dass Herde, die vorher undeutlich waren, sich scharf konturieren. Bei Gelenken geht die Ankylosenbildung rasch vor sich. Neben der Röntgenbestrahlung wurde Freiluft- und Sonnenbehandlung und besonders orthopädische Maassnahmen (Streckverband) angewandt. Schöne Resultate erzielt man namentlich bei Halsdrüsentuberkulose und Knochen- und Gelenktuberkulose. St. gibt eine Uebersicht über die Zahl seiner Fälle, die Technik usw. Dünner.

Huldschinsky-Dahlem: Die **Behandlung der Rachitis durch Ultraviolettbestrahlung.** Dargestellt an 24 Fällen. Mit 21 Abbildungen. (Zschr. f. orthopäd. Chir., 1920, Bd. 29, H. 4.) Verf. hat durch mehrere Monate forgesetzte Bestrahlungen mit künstlicher Höhensonne an rachitischen Kindern ausgezeichnete Erfolge erzielt. Die fortschreitende Kalkeinlagerung ist aus den in regelmässigen Abständen gemachten Röntgenbildern klar ersichtlich. Kontrollversuche an andersartig behandelten oder kombinierter Behandlung unterzogenen Kindern ergeben eindeutig die Ueberlegenheit der Ultraviolettbestrahlung. Verf. erklärt daher letztere für die spezifische Therapie der Rachitis. Die Indikation zu operativen Eingriffen wird insofern geändert, als man nunmehr imstande ist, den Knochen unmittelbar im Anschluss an eine Operation hart werden zu lassen. Dies bietet den grossen Vorteil, dass man schon im Erweichungsstadium des Knochens unblutige Korrekturen vornehmen kann. Künne.

F. Momburg-Bielefeld: Die Behandlung der **Dupuytren'schen Fingerkontraktur.** (D.m.W., 1920, Nr. 22.) In den beginnenden Fällen lässt sich durch immer wieder vorgenommene Streckung und Ueberstreckung der Finger, d. h. durch Streckung der Narbe die Kontraktur vermeiden. Ist eine Operation nötig, so trennt man subkutan alle spannenden Stränge, legt die Finger gestreckt auf eine Schiene und lässt nach 8 Tagen mit Uebungen anfangen.

Gaugele-Zwickau: Zur Perthes'schen **Sehnenverpflanzung bei der Radialislähmung.** (D.m.W., 1920, Nr. 21.) Erwiderung zu dem gleichnamigen Artikel von K. E. Mayer in D.m.W., 1920, Nr. 6. Dünner.

Guleke-Marburg: **Operative Schädeldachverkleinerung.** Ein Beitrag zur Frage der Subduralblutungen. (Bruns' Beitr., 1919, Bd. 118, H. 2.) Infolge einer enormen subduralen Blutung war es bei einem Kinde zu einer mächtigen Schädelerweiterung und gleichzeitiger hochgradiger Kompression und Entwicklungsbehinderung des Gehirns gekommen. Nach der druckentlastenden Operation stand man vor der Frage, auf welche Weise die grosse Wundhöhle im Schädel, die ausserdem infiziert war, zur Ausheilung gebracht werden konnte. Es wurde, nachdem bei der ersten Operation schon ein sehr grosser rechtsseitiger Hautperiostknochenlappen gebildet war, ein entsprechender Lappen der linken Seite mobilisiert und dann in einer dritten Sitzung die kammartig in der Mitte zwischen den beiden eingesunkenen Knochenlappen von vorn nach hinten hervorragende Knochenbrücke aus ihrem Zusammenhang gelöst, verkleinert und zum Einsinken gebracht. Die Operation als solche hatte den gewünschten Erfolg, doch starb das Kind an einer von dem Rest der Wundhöhle infolge Eiterretention ausgehenden Meningitis. W. V. Simon.

J. Meyer-Jena: Zur Kritik der **Spitzy'schen Operation der Nabelbrüche bei Säuglingen und Kindern.** (D.m.W., 1920, Nr. 22.) Bei dem Spitzy'schen Verfahren ereignete sich zweimal ein Zwischenfall. Es fand sich nämlich einmal ein offener Urachus und das andere Mal ein Nabeldottergangsdivertikel.

Brandenstein-Schöneberg: Ueber **Bauchaktinomykose.** (D.m.W., 1920, Nr. 22.) Die Beobachtung betraf ein 13jähriges Mädchen, bei dem die offenbar vom Wurmfortsatz ausgehende Aktinomykose zu einer rechtsseitigen Pyosalpinx geführt hatte. Eine radikale Ausräumung war nicht möglich. Die sonst üblichen Maassnahmen (Jodkali, Röntgen usw.) brachten keine Heilung. Dünner.

Löffler: Ueber die **akute Appendizitis.** (W.m.W., 1920, Nr. 15.) Fortsetzung zu der Arbeit in Nr. 11 dieser Wschr. Unter 463 Fällen, über die berichtet wird, fand sich 259 mal Peritonitis. Die eitrigen Peritonitiden nahmen an Häufigkeit und Ausbreitung mit der Dauer der Krankheit zu. Bei Frauen fand sich bisweilen als Fortleitung der Entzündung per continuitatem Parametritis und Salpingitis. 56 mal traten Komplikationen nach der Operation auf, die einige Male Ursache des tödlichen Ausgangs wurden. Die Mortalität der Frühstadiumoperationen betrug 6 pCt., im Intermediärstadium bedeutend mehr, 14,6 pCt., im Spätstadium 5,3 pCt. G. Eisner.

Kurtzahn-Königsberg: Zur Erzielung der **Kontinenz bei Anus praeternaturalis.** (M.m.W., 1920, Nr. 20.) Nachtrag zu seiner kürzlich erschienenen Arbeit zum gleichen Thema. K. weist darauf hin, dass man auch einen Hautschlauch transplantieren kann.

G. Neugebauer-Striegau: Ueber **Harnröhrensteine.** (D.m.W., 1920, Nr. 20.) Bei einem Manne, bei dem früher im Anschluss an eine Ueberfahrung eine Urethrotomia externa gemacht und bei dem später



an dieser Stelle ein „Wasserstein" entfernt wurde, entwickelte sich eine starke entzündliche Geschwulst am Hoden an dessen Uebergang in den Penis. Man fühlte neben Hoden und Nebenhoden eine harte Geschwulst, die nach einigen Tagen durch eine Fistel nach aussen trat. Sie muss sich in einem Divertikelsack entwickelt haben und stammt nicht etwa aus der Blase.

C. Garrè-Bonn: Das **Lehren und Lernen der Chirurgie.** (D.m.W., 1920, Nr. 18.) Der Artikel ist anscheinend die Einleitung bzw. Vorwort des demnächst erscheinenden Lehrbuches der Chirurgie von Garrè und Borchard. Unter den Lernenden unterscheidet G. zwei Vorstellungstypen: den visuellen oder optischen Typus und den akustischen bzw. akustisch-motorischen Typus. Beide Typen werden abgehandelt. Beiden muss der Unterricht in der Medizin angepasst werden; dabei darf vor allem nicht vergessen werden, dass zur Behandlung kranker Menschen ein gutes psychologisches Verständnis gehört. Dünner.

Röntgenologie.

R. Grashey-München: Die **Röntgenologie als Unterrichtsfach.** (M.m.W., 1920, Nr. 20.) Neben der physikalisch-technischen Einführung in die Röntgenologie ist die wichtigere medizinisch-röntgenologische Vorbildung in den Stundenplan aufzunehmen. Eigene Institute zu diesem Zwecke sind nicht erforderlich. R. Neumann.

F. Voltz und F. Zacher: Die **Entwicklungsgeschichte der modernen Röntgenröhren.** (Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 27, H. 2.) Darstellung des Entwicklungsganges der Röntgenröhren von der historischen Röntgenröhre bis zu den modernen Röntgenröhren.

J. E. Lilienfeld: Einige Bemerkungen zu den **„Brennfleckstudien"** der Herren H. R. Schanz und E. Schwarz. (Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 27, H. 2.) Verf. macht Bemerkungen über die Bahn der Kathodenstrahlelektronen, über die elliptische Gestalt der den Brennfleck begrenzenden Kurven, über Dichte bzw. Homogenität der Brennfleckbelegung, über die Stiel-Röntgenstrahlen und über Sonstiges. In einer Zusammenfassung macht er dann noch physikalische und röntgentechnische Angaben.

R. Walter: Ueber die **Köhler'schen und die Janus'schen Randstreifen.** (Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 27, H. 2.) Angaben darüber, was Verf. unter Köhler'schen und Janus'schen Randstreifen versteht. Beide Streifenarten stellen eine photographische Solarisationserscheinung dar. Mitteilungen darüber, weshalb die Streifen gerade im Schattenraum der Randteile der bestrahlten Gegenstände auftreten. Die Randstreifen müssten eigentlich um so deutlicher werden, je länger man bestrahlt. Dies gilt jedoch nur bis zu einer gewissen Grenze; Beweisführung. Während die durch die Randteile des bestrahlten Gegenstandes hindurchgegangenen Teile der direkten Strahlung der Röhre bei den Köhler'schen Organen als eine Quelle der Undeutlichkeit der Randstrahlen anzusehen sind, tragen jene Strahlen bei den Janus'schen Metallstücken geradezu mit zur Streifenbildung bei; Beweisführung. Ein Janus'scher Randstreifen besteht genau genommen stets aus zwei auf verschiedenen Wegen zustande gekommenen Teilen, von denen je nach Umständen bald der eine, bald der andere vorwiegt.

W. Steuernagel-Würzburg: **Selbstregistrierende** elektrische **Messinstrumente** als Hilfsapparate im Röntgenbetriebe. (Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 27, H. 2.) Schilderung der Konstruktion des selbstregistrierenden Stromverbrauchsmessers (Siemens & Halske), der, ursprünglich nur dazu bestimmt, den Stromverbrauch der Apparate aus wirtschaftlichen Gründen nachzukontrollieren und graphisch darzustellen, sich bald zu einem Aufsichtsorgan über die gesamten Arbeitsleistungen auf der Röntgenstation entwickelte. Noch besser ist es, ausser dem Stromverbrauchsmesser noch selbstregistrierende Kilovoltmeter (Spannungshärtemesser) im Stromkreislauf einzuordnen, die mit dem Stromverbrauchsmesser synchron laufen.

H. v. Beeren-München: Ueber **Quecksilberreinigung.** (Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 27, H. 2.) Nach allgemeinen Angaben spricht Verf. über die Natur des Quecksilberschlammes, Gefässe für die Quecksilberreinigung, Vorsichtsmaassregeln für die die Reinigung ausführenden Personen und die Reinigung des Quecksilbers, die in 2 Teile zerfällt: a) Isolieren und Trocknen des Quecksilberschlammes, b) Gewinnung des Quecksilbers aus dem Schlamme. Genaue Beschreibung beider Teile. Mitteilungen über die Ueberreste des gereinigten Quecksilberschlammes.

Fr. Kaiser-Halle: Die **spontane Regeneration schussverletzter Gelenke** im Röntgenbilde. (Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 27, H. 2.) Die Knochenanteile des Gelenkes sind zu weitgehender und zweckmässiger Regeneration befähigt; diese ist eine ausgesprochen funktionelle, nähert sich aber auch im anatomischen Sinne oft der Norm. Das schliesst nicht aus, dass das Regenerat oft nur eine unvollkommene und vielfach nicht beschwerdefreie Funktion gewährleistet, und ein anderes Heilresultat, z. B. eine knöcherne Ankylose, dem nicht selten vorzuziehen ist. Je geringer die Infektion ist und je frühzeitiger das Gelenk funktionell in Anspruch genommen wird, desto besser sind die Resultate im funktionellen wie im anatomischen Sinne. Die anfangs über das Ziel hinausschiessende Knochenwucherung pflegt sich im Laufe der Zeit weitgehend zurückzubilden. Auch bei der spontanen Regeneration schussverletzter Gelenke bestätigt sich die sonst bekannte Tatsache, dass das Ellenbogengelenk in jeder Hinsicht die besten Resultate gibt.

E. Wehner-Köln: Klinischer Beitrag zur generalisierten **Ostitis fibrosa** mit multipler Zystenbildung. (Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 27, H. 2.) Mitteilung eines Falles, der deshalb besonderes Interesse bietet, da das Knochensystem 5 Jahre nach dem erstmalig röntgenologisch festgestellten Befund neuerdings durchuntersucht werden konnte, der Krankheitsprozess, mit Ausnahme einer neuaufgetretenen Zyste, keine Progredienz, aber auch keine Aenderung im Sinne einer Ausheilung zeigte. Die Kranke hatte keinerlei Beschwerden.

E. Frank-Innsbruck: Beitrag zur Diagnostik der **rechtsseitigen, traumatischen Zwerchfellhernie.** (Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 24, H. 2.) Die Seltenheit des vorliegenden Falles und seine Verschiedenheiten, besonders der röntgenologischen Symptomatologie waren Veranlassung zur Veröffentlichung.

Alwens-Frankfurt a. M.: Beiträge zur Röntgendiagnostik **abdominaler und subphrenischer Erkrankungen.** (Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 27, H. 2.) Mitteilung von 4 Fällen aus dem Gebiet der Abdominalerkrankungen, die wegen ihrer Seltenheit und Pathogenese Interesse beanspruchen (Lageanomalie des Colon sigmoideum, Megakolon und Eventratio diaphragmatica, linker Leberlappen, Magen, Pankreas in der linken Pleurahöhle, Pyopneumothorax subphrenicus dexter).

S. Szerb und V. Révész-Budapest: Das **Papaverin** in der Röntgendiagnostik der **Magenkrankheiten** (250 Fälle). (Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 27, H. 2.) Wird eine pathologisch lange Entleerungsdauer durch Papaverin normal gestaltet, liegt sicher keine organische Stenose vor. Bleibt die bedeutend verlängerte Entleerungsdauer unverändert oder wird sie bei guter Peristaltik noch länger, liegt Stenose vor. Bleibt die nur um ein weniges verlängerte Entleerungszeit unverändert, kann man auf geringgradige Stenose und Pylorospasmus (Ulkus) schliessen, muss aber auch an die Versager denken. Pylorospasmus kann auch bei anaziden, achylischen, sogar bei karzinomatösen Magen auftreten. Papaverin hat vorzügliche brechreizstillende Wirkung. Schnütgen.

Urologie.

O. Schwarz-Wien: Untersuchungen über die Physiologie und Pathologie der **Blasenfunktion.** 5. Mitteil.: Die übererregbare Blase. (Zschr. f. Urol., Bd. 14, H. 3.) 1. Die durch natürliche und künstliche Füllung der Blase erzielten Druckkurven decken sich in ihrem Typus sowohl bei normalen als auch kranken Blasen vollständig, in ihren absoluten Werten in grosser Annäherung, so dass die bisher geübte Form der Blasenmanometrie ein getreues Abbild des tatsächlichen Druckablaufs in der Blase liefert. 2. Im Gegensatz hierzu sind Entleerungs- und Miktionskurven prinzipiell voneinander verschieden. Zum Unterschied von der künstlichen Füllungskurve ist die Entleerungskurve in ihrer Totalität ein Kunstprodukt, da sie eine Kontinuität von in der Natur niemals aufeinanderfolgenden Zuständen darstellt. 3. Nicht nur die Füllung, sondern auch die Entleerung der Blase wirkt als geänderte Zustandsbedingung, als Reiz für den Detrusor, analog der Oeffnung eines Stromkreises. Es zeigt daher auch die Entleerungskurve unter Umständen die Charakteristika der übererregbaren Blase. 4. Die manometrische Kurve des Druckverlaufs während der Miktion zeigte, dass dem Harnaustritt ein Druckanstieg vorausgeht und dass dessen Verhältnis zum Tonus des Sphinkters für den Oeffnungsmechanismus von entscheidender Bedeutung ist; dadurch wird die Sphinkteröffnung nicht mehr als ein primärer, sondern sekundärer Vorgang anzusehen sein. 5. Eine Uebererregbarkeit kann sich in zwei Formen äussern: a) in einer reinen Hypertonie des Detrusors, als deren Funktion verfrühter und verstärkter Harndrang zu betrachten ist; b) in einer Hypertension des Blaseninhalts. 6. Einige Beobachtungen legen die Annahme nahe, dass der Blasentonus den Effekt eines propriozeptiven Reflexes darstelle.

C. Posner-Berlin: Zur **Mikroskopie der Harnsedimente.** (Zschr. f. Urol., Bd. 14, H. 3.) P. empfiehlt die Färbung des frischen, nicht getrockneten und nicht fixierten Harnsediments mit Methylenblau-Kadmiumchlorid nach Quensel. Er hat die Methode dadurch vereinfacht, dass er auf dem Objektträger Sediment und Farblösung mischt. Das Präparat ist in einer Minute gebrauchsfähig. Besonders gut werden die Zylindroide dargestellt. W. Israel.

G. Pleschner: Ueber **urogenitale Blutungen.** (W.m.W., 1920, Nr. 14.) Hämaturie ist fast bei allen urogenitalen Blutungen vorhanden. Hämorrhagien sind nur bei Schädlichkeiten möglich, die distal vom Sphincter urethrae externus liegen. Als Hauptursache aller Blutungen kommt in Frage: Trauma, Entzündung, Neubildung. Traumen der Harnröhre führen zum Abfliessen oder Abtropfen von Blut. Die Traumen können von innen oder von aussen her erfolgen. Zu den inneren gehört auch der falsche Weg. Die schwerste Verletzung ist die Harnröhrenruptur. Die Behandlung (direkte Naht über Verweilkatheter) und Nachbehandlung erfordert viel Sorgfalt. Bei der Blase treten die Verletzungen zurück hinter den entzündlichen und durch Neubildung verursachten Blutungen. Die Diagnose, ob die Blutung aus der Blase oder von der Niere her stammt, ist ziemlich sicher schon aus den vorbereitenden Spülungen vor der Zystoskopie möglich. Die Blutungen bei Neubildungen der Blase sind sehr stark. Die Ursachen der Nierenblutungen (hämorrhagische Nephritis, Tuberkulose, Verletzungen, Neubildungen, Steine) werden kurz besprochen. Bei der Besprechung der Therapie kommen neue Methoden nicht zur Sprache. G. Eisner.

Augenheilkunde.

K. Lindner-Wien: Zur Behandlung **frischer Lidverletzungen.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 24, Mai.) Der Eingriff besteht darin, dass man den äusseren Lidbandfaszienapparat entweder noch vor der Wundnaht, falls ein starker, infolge orbitaler Blutung eingetretener Exophthalmus dies notwendig machen sollte, oder jedenfalls nach der Vernähung der Wunde durchschneidet. In Fällen, bei denen kein Exophthalmus oder keine besonders starke Schwellung der Lidteile besteht, genügt die einfache Durchschneidung, welche man am besten mit der schmalen, geraden Schere ausführt. Es gelingt in fast allen Fällen, eine ideale Verheilung des Lidrandes ohne Hinterlassung irgendeiner Narbe zu erzielen.

G. Peltesohn-Hamburg: Die **Aolaninjektion** und das **Ponndorfsche Verfahren bei Augenskrofulose.** (Klin. Mbl. f. Aughlk, Bd. 64, Mai.) Die parenterale Einverleibung von Proteinkörpern (Aolan) hat bei geeigneter Auswahl der Kranken eine begrenzte Möglichkeit des Erfolges auch bei allgemeiner und der Augenskrofulose jugendlicher Individuen. Die Hauttuberkulinimpfung nach Ponndorf eignet sich besonders bei mittelschweren und schweren Formen der Augenskrofulose zur Beschleunigung des Heilprozesses. Bei langdauernder Anwendung werden Rezidive vermieden. Die geeignete Kombination der erwähnten unspezifischen mit der spezifischen Therapie beeinflusst auch desolate Fälle mit negativem Ponndorf auffallend günstig. Die Kutanreaktion wird dadurch zum positiven Ausfall gebracht.

zur Nedden-Düsseldorf: Die Heilwirkung der **Glaskörperabsaugung bei inneren Augenkrankheiten.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 64, Mai.) Bei Nachweis dichter Trübungen entnahm Verf. kleine Mengen Glaskörper mit der Pravaz'schen Spritze. Irgendein Schaden ist nicht aufgetreten, im Gegenteil, Verf. hat mit dieser Methode manche Augen, die in ihrer Existenz bedroht waren, retten können und manchen, die nach der bisherigen Anschauung infolge dichter Glaskörpertrübungen als dauernd blind anzusehen waren, ein gutes Sehvermögen wiedergegeben.

S. Goldflam-Warschau: Zur Kenntnis der **Erblindung nach Methylalkoholgenuss.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 64, Mai.) Die Beobachtungen des Verf.'s beziehen sich teils auf leichte Fälle, bei denen die Sehstöhrung die alleinige oder die Haupterscheinung bildete, teils auf schwerere, welche die Lebensgefahr überstanden, sich körperlich erholten, aber schwere Sehschwäche behielten. Der Sehstörung gingen meistens leichte Magenbeschwerden voraus, auch Erbrechen, manchmal nur leichter Stirnkopfschmerz. Die Erblindung ist eine vollständige, keine Spur von Lichtempfindung bleibt erhalten. Auffällig ist in vielen Fällen von Blindheit nach Methylalkohol die vorzüglich ausgebildete Lidschlussreaktion. Die Besserung der Sehschärfe kann beide Augen sehr ungleich erfassen, bis zu einem Visus von $^1/_3$ gehen, aber Farben werden zentral gar nicht erkannt. Eine Restitutio ad integrum hat Verf. in den 11 beobachteten Fällen nicht erlebt. Prognose ist sehr ernst. Diejenigen Kranken, die reichlich erbrachen, kamen am besten davon. Diaphorese durch Aspirin, feuchtwarme Packungen und elektrische Bäder schienen von Nutzen zu sein.

E. Engelking-Freiburg i. Br.: Ueber **familiäre Polyzythämie.** (Kl. Mbl. f. Aughlk., Bd. 64, Mai.) Es wird über eine Familie berichtet, in der chronische Polyglobulie zum Teil mit höchstgradiger Veränderung des Blutbildes durch 3 Generationen verfolgt werden konnte. In allen Fällen handelte es sich um echte Polyzythämie ohne Herzvitium, ohne Nierenveränderungen, ohne Steigerung des Blutdruckes. Die Augenbefunde sind typisch. Sie unterscheiden sich in charakteristischer Weise von dem beim Morbus coeruleus gewöhnlichen Bilde.

E. Engelking und A. Eckstein-Freiburg i. Br.: **Neue Farbenobjekte für die klinische Perimetrie.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 64, Mai.) Die Objekte der Verff. nehmen beim Uebergang von Grau zur Farbe sogleich ihren endgültigen Ton an, der sich dann im ganzen Farbengesichtsfelde nicht mehr ändert. Je 2 Farben bilden ein gegenfarbiges Paar; die Farbgrenzen für Rot und Grün einerseits, für Gelb und Blau andererseits fallen zusammen, so dass man stets zwei Möglichkeiten hat (z. B. das rote und grüne Objekt), um ein und dasselbe Farbengesichtsfeld darzustellen. F. Mendel.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

K. Grahe-Frankfurt a. M.: Untersuchungen des **Hör- und Gleichgewichtsapparats bei Encephalitis lethargica.** (M.m.W., 1920, Nr. 22.) Der Kochlearis weist im allgemeinen nur sehr geringe Schädigungen auf. Subjektive Klagen über Hörstörungen bestanden nie. Ohrensausen wurde nur einmal angegeben, ebenso nur selten Schwerhörigkeit, die ihren Sitz im schallempfindenden Apparat hat. Die Tongrenzen zeigten häufig eine Einengung für die höchsten Töne. Der Vestibularapparat zeigte teils Ueber-, teils Untererregbarkeit ohne besondere Gesetzmässigkeit; häufiger fand sich Spontannystagmus, hier und da Vorbeizeigen, nur einmal Drehschwindel. R. Neumann.

Hygiene und Sanitätswesen.

Schubart-Charlottenburg: **Ehezeugnisse.** (M.m.W., 1920, Nr. 21.) Mitteilung der Leitsätze, die am 26. II. 1920 in der Beratung des Reichsgesundheitsrates über die Frage des Austausches von Gesundheitszeugnissen vor der Eheschliessung beschlossen sind. — Vorschlag des Verf., durch Gesetz ein Zeugnisformular zu schaffen, in dem nur bezeugt wird, dass der Zeugnisinhaber als „heiratsverwendungsfähig hinsichtlich Geschlechtskrankheiten" anzusehen ist.

O. Rehm-Bremen: Aerztliche Organisation der **Irrenanstalt.** (M.m.W., 1920, Nr. 21.) Aufstellung eines Planes, der das Stagnieren des Avancements der Irrenärzte verhindern und die Erhaltung und Förderung tüchtiger Kräfte gewährleisten soll. R. Neumann.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 23. Juni 1920 demonstrierte vor der Tagesordnung Herr H. Engel Kranke zu seinem Vortrag über kartilaginäre Exostosen. Hierauf hielt Herr Georg Wolff den angekündigten Vortrag: „Ueber das Wesen der Weil-Felix-Reaktion" (Aussprache: Herr Eisner, Schlusswort Herr Wolff) und Herr H. Engel seinen Vortrag: „Ueber schwerere Deformitäten bei multiplen kartilaginären Exostosen und Enchondromen und ihre Behandlung" (mit Lichtbildern). (Aussprache: Herren Lotsch, Benda, Schlusswort Herr Engel.)

— In der Sitzung der Berliner dermatologischen Gesellschaft vom 15. Juni 1920 stellte Herr Arndt einen Patienten mit multiplen Myomen der Haut vor und demonstrierte Präparate von Urticaria pigmentosa. Die Krankenvorstellung des Herrn C. A. Hoffmann betraf einen Fall von Recklinghausen'scher Krankheit, forme fruste, mit Optikusatrophie (Aussprache Herr Ledermann). Der Kranke, den alsdann Herr Heye vorstellte, litt an Psoriasis pustulosa (Aussprache Herren O. Rosenthal, Heyn, Arndt). Herr Strubell (Dresden) a. G. sprach über die Behandlung lokaler Staphylomykosen mit Staphar (Aussprache Herren Heller, Buschke, O. Rosenthal, Strubell). Zum Schluss hielt Herr Heller einen Vortrag: Beitrag zur Häufigkeit der progressiven Paralyse in einem eng umschriebenen Personenkreise.

— Herr Prof. James Israel feierte sein 50jähriges Doktorjubiläum. Bei mehrfachen Anlässen haben wir dem Jubilar Zeichen unserer kollegialen Hochschätzung und Verehrung gewidmet. Wir können auch diesmal nur unsere herzlichen Glückwünsche wiederholen!

— Herrn Geh.-Rat Wilhelm Roux in Halle sind zu seinem 70. Geburtstage zahlreiche Ehrungen erwiesen worden. Die naturforschende Gesellschaft in Halle sowie die Gesellschaft für Sexualwissenschaft in Berlin verliehen ihm die Ehrenmitgliedschaft. Die Senckenburgische Stiftung in Frankfurt a. M. ernannte ihn zum korrespondierenden Mitglied. Freunde und Verehrer stifteten eine Summe zur Begründung einer „Wilhelm Roux-Stiftung" zur Förderung der Entwickelungsmechanik.

— In München beging Geheimrat Prof. E. Schweninger, der langjährige Leibarzt Bismarcks, seinen 70. Geburtstag.

— Geheimrat Brohl, Oberarzt des St. Marienhospitals in Cöln ist gestorben.

— Dr. Bahrdt, dirigierender Arzt am Säuglingsheim in Dresden, wurde zum Professor ernannt.

— Da bei Schulmädchen ein gehäuftes Vorkommen von Gonorrhoe beobachtet worden ist, wird nach einer ministeriellen Verfügung auf Elternabenden und Sitzungen der Elternbeiräte Aufklärung und Anweisung der Bekämpfung dieser Krankheit gegeben.

— Die Zahl der Leprakranken in Deutschland belief sich Ende 1919 auf 37, wovon auf Preussen 32, auf Württemberg 1, auf Lübeck 1 und auf Hamburg 3 entfielen.

— Entgegen den vielfach im unbesetzten Deutschland verbreiteten Nachrichten betreffend den Besuch der Kurorte des besetzten Gebietes ist darauf hinzuweisen, dass derselbe durchaus nicht erschwert ist. Für die Einreise genügt ein deutscher Pass mit Bild, der meistens unterwegs garnicht verlangt wird, den aber jeder Einreisende besitzen muss. Die Ernährungsverhältnisse im besetzten Gebiet sind gesichert, ebenso ist der Kurbetrieb in den Bädern am Rhein in vollem Gange. Eine Belästigung des Badepublikums durch die Besatzungstruppen findet in keiner Weise statt, worauf besonders hingewiesen werden muss. Wir erachten es als Pflicht der Kollegen des unbesetzten Gebietes, hiervon Kenntnis zu nehmen und den Zusammenhang mit dem besetzten Gebiet aufrecht zu erhalten, damit die bewährten Heilmittel der rheinischen Bäder den Kranken nicht weiter vorenthalten werden.

— Der Beirat des L.V. hat am 12. und 13. Juni d. J. Stellung zu den Berliner Einigungsverhandlungen vom 31. Mai und 1. Juni genommen und folgende Entschliessung gefasst:

„1. Der Schiedsspruch über das Honorar wird angenommen.
2. Die Vereinbarung über die freie Arztwahl hat in der veröffentlichten Fassung bei der gesamten deutschen Aerzteschaft eine schwere Enttäuschung hervorgerufen und ist demgemäss von den meisten Aerztevereinen abgelehnt worden. Erst die von den ärztlichen Unterhändlern gegebenen Erläuterungen haben erkennen lassen, dass die Kassenverbände ein Entgegenkommen gezeigt haben und der Einführung der freien Arztwahl bei den einzelnen Krankenkassen freie Bahn lassen wollen. Indessen ist die Vereinbarung ohne verbindliche Auslegung in ihrer Bedeutung nicht übersehbar. Ebenso bleiben viele Punkte, die der Entscheidung bedürfen, darunter auch die durch den Kampfzustand entstandenen (wie Einstellung schwebender Prozesse u. dergl.) unerledigt.



3. Für den Fall der Annahme des Schiedsspruches durch die Kassenverbände beschliesst der Beirat: die kassenärztliche Tätigkeit wird zu den Honorarbestimmungen des Schiedsspruches wieder aufgenommen ohne Abschluss von Verträgen: über solche darf nicht verhandelt werden, bis alle Punkte erledigt und durch verbindliche Auslegung festgelegt sind. Zu diesem Zweck sind Verhandlungen sofort aufzunehmen.
4. Der Vorstand des Leipziger Verbandes wird noch bestimmen, wann obige Ziffer 3 in Kraft tritt und wird den Aerztevereinen für diesen Fall genaue Richtlinien geben."

Inzwischen haben auch die Krankenkassenhauptverbände getagt und ihrerseits beschlossen, dem Einigungsvorschlag über die freie Arztwahl vom 1. Juni und unter gewissen Bedingungen auch dem „Schiedsspruch" der drei Unparteiischen vom 2. Juni (s. „Aerztliche Mitteilungen", 1920, Nr. 24) zuzustimmen. Zugleich haben die Kassenverbände beim Reichsarbeitsministerium die alsbaldige Wiederaufnahme der Verhandlungen beantragt; nach einer anscheinend authentischen Pressenotiz soll „bis dahin der vertragslose Zustand aufrecht erhalten bleiben". Das Schreiben des „Hauptverbandes Deutscher Ortskrankenkassen" lautet:

Hauptverband deutscher Ortskrankenkassen, e. V.
Sitz: Dresden-A., Sternplatz 7. Dresden, 14. Juni 1920.

Verband der Aerzte Deutschlands,
Leipzig, Dufourstr. 18.

Namens und im Auftrage der an den Verhandlungen im Reichsarbeitsministerium vom 31. Mai und 1. Juni 1920 beteiligten Krankenkassenhauptverbände teilen wir Ihnen mit, dass die Verbände sich für Annahme der Vereinbarungen vom 1. Juni erklärt haben. Den Schiedsspruch der Unparteiischen vom 2. Juni über die Honorarfrage nehmen sie nur mit folgender Bedingung an:

Die Ziffer 2 ist entweder im Wege der Vereinbarung oder durch eine von den Unparteiischen vorzunehmende Ergänzung des Schiedsspruches dergestalt zu vervollständigen, dass ein Mindestsatz und ein Höchstsatz für den Pauschvertrag festgesetzt werden. Wir ersuchen Sie um eine Erklärung, ob Sie zur Verhandlung hierüber bereit sind.

Ferner wäre noch zentral zu verhandeln über die Ergänzung des Berliner Abkommens vom 23. Dezember 1913 durch den früher in Aussicht genommenen Tarifvertrag, von dem die Tarifvereinbarungen vom 9. Dezember 1919 nur einen Teil darstellen, und der wiederum ergänzt worden ist durch die Vereinbarungen vom 1. Juni und den Schiedsspruch vom 2. Juni 1920. Insbesondere wären noch Vereinbarungen zu treffen über die Frage der Umgestaltung der Schiedsämter und der Errichtung eines Zentralschiedsamtes.

Wir halten es für geboten, dass diese Vereinbarungen im Beisein der bisherigen Unparteiischen im Reichsministerium stattfinden und haben das Ministerium gebeten, für den Fall, dass der Schiedsspruch vom 2. Juni auch von den Aerzteorganisationen angenommen wird, eine Verhandlung anzusetzen.

Hochachtungsvoll
Hauptverband deutscher Ortskrankenkassen e. V.
gez. Frässdorf, Geschäftsführer.

Die Stellung der Kassenhauptverbände über die vorläufige Aufrechterhaltung des vertragslosen Zustandes deckt sich mit der des Beirates. Der vertragslose Zustand besteht also unverändert weiter, bis gemäss Ziffer 4 des Beiratsbeschlusses vom 13. Juni 1920 von der Hauptleitung Weisungen über Aufhebung und über das weitere Verfahren an die Aerztevereine hinausgehen.

Inzwischen sind die Verhandlungen zwischen Kassen und Aerzten in Berlin weiter und zu Ende geführt worden. Die Verhandlungen wurden geleitet von den Unparteiischen, Ministerialdirektor a. D. Caspar als Vorsitzendem, Ministerialrat Dr. Methamel und Ministerialrat Wulf als Beisitzern. Bei den Verhandlungen am 31. Mai und 1. Juni waren Vereinbarungen über freie Arztwahl getroffen und ein Schiedsspruch über die Höhe des Honorars gefällt worden. Die Aerzte hatten den Schiedsspruch über das Honorar angenommen, aber verlangt, dass zu den Vereinbarungen über freie Arztwahl die notwendigen Erläuterungen schriftlich niedergelegt würden. Die Krankenkassen hatten bezüglich des Honorars nur den Teil angenommen, der sich auf Bezahlung der Einzelleistungen bezieht, dahingegen eine Aenderung des auf Pauschalbezahlung bezüglichen Teils verlangt. Bei der erneuten Verhandlung nunmehr wurde ein Einvernehmen erzielt über die Auslegung der vereinbarten Bestimmungen über freie Arztwahl. Bezüglich des Honorars kam es zu sehr schwierigen Verhandlungen, die mehrfach ergebnislos zu verlaufen schienen, indessen immer durch die Geschicklichkeit der Unparteiischen in Fluss gehalten wurden, so dass es auch dort schliesslich zu einer endgültigen Vereinbarung kam.

Die Organisationen der Aerzte und der Krankenkassen w[illegible] nunmehr auf die einzelnen örtlichen Aerztevereinigungen und Kr[illegible]kassen einwirken, dass sie die getroffenen Vereinbarungen anerkennen, woraufhin dann im gegenseitigen Einvernehmen der Termin bestimmt wird, an dem der jetzige vertragslose Zustand aufhören soll. Nachdem auf diese Weise unter den grossen Organisationen ein Einvernehmen erzielt worden ist, werden nunmehr an den einzelnen Orten die Verhandlungen auf Grundlage der jetzigen Vereinbarungen zu beginnen haben, und ist daher zu erwarten, dass es auch bei den schon bis zu einem weiten Ende gediehenen Verhandlungen zwischen den Berliner Aerzten und Berliner Krankenkassen zu einem guten Ergebnis kommen wird.

— Der Minister für Landwirtschaft in Preussen hat auf einen Antrag der Tierärztekammern die Anordnung getroffen, dass die Schlachtvieh- und Fleischbeschau von nichttierärztlichen Fleischbeschauern in Gemeinden mit Schlachthauszwang unter 10 000 Einwohnern nur in den dringendsten Fällen vorgenommen werden darf.

— Volkskrankheiten. Pocken: Deutsches Reich (6. bis 12. VI.) 3; nachträglich (23.—29. V.) 4, (30. V.—5. VI.) 76. Oesterreich (23.—29. V.) 4. Fleckfieber: Deutsches Reich (6.—12. VI.) 4; nachträglich (30. V.—5. VI.) 5. Oesterreich (23.—29. V.) 14. Genickstarre: Preussen (30. V.—5. VI.) 4 und 4†. Ruhr: Preussen (30. V.—5. VI.) 76 und 9†. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Lübeck, Wanne, Diphtherie und Krupp in Lichterfelde. (Veröff. d. Reichs-Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Berlin: Privatdozent Prof. Dr. A. Grotjahn wurde zum Ordinarius für soziale Hygiene ernannt. Habilitiert: Dr. Becker für Zahnheilkunde. — Bern: Habilitiert: Dr. W. Löwenthal für Hygiene und Bakteriologie. — Frankfurt a. M.: Habilitiert: Dr. Liepschitz für Pharmakologie. — München: Prof. Dr. Gustav Klein, Direktor der gynäkologischen Universitätspoliklinik, ist verstorben. — Prag: ao. Professor Langer wurde zum Ordinarius der Kinderheilkunde ernannt. — Wien: Habilitiert: Prof. Dr. Sträussler (bisher in Prag) für Neurologie.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Versetzungen: a.o. Prof. Dr. Adloff von Greifswald in gleicher Eigenschaft in die med. Fakult. der Universität in Königsberg in Pr.

Zu besetzen: Die Kreisassistenzarztstelle bei den Medizinaluntersuchungsämtern in Gumbinnen, Danzig und Koblenz. Bewerber, die das Kreisarztexamen gemacht haben oder sich verpflichten, es alsbald abzulegen, wollen ihre Gesuche an das Ministerium für Volkswohlfahrt in Berlin W. 66, Leipzigerstr. 3, einreichen.

Niederlassungen: Dr. A. Bukofzer, Dr. Ernst Lewy, Emil Meyer, F. Pfabel, Ob.-St.-A. Dr. A. Remmert, Dr. W. Schmalz, E. Schuckert, Marie Semmler, Dr. Fritz Stein und Rud. Strauss in Berlin, Dr. Walter Levy, Max Mannheimer, Dr. Herm. Müller und O. Tarnow in Charlottenburg, Dr. Felix Caro, Dr. E. Makrocki, Dr. Bruno Marcuse, Ferd. Schrader, Wilh. Wedel und Dr. Reinhold Wetzel in Berlin-Schöneberg, Dr. Fritz Gottschalk, Dr. H. Haustein, Dr. Eugen Israel, Dr. Hans Meyer und Dr. Eugen Stein in Berlin-Wilmersdorf, Dr. E. Blossfeldt in Brandenburg a. H., Dr. Johs. Schönebeck in Wriezen (Kr. Oberbarnim), Dr. K. Luphau in Heckelberge (Kr. Oberbarnim), Dr. A. Ebner in Markendorf (Kr. Jüterbog-Luckenwalde), H. G. Kroschel in Meyenburg (Kr. Ostpriegnitz), Dr. H. Zippel in Berlin-Treptow, Dr. M. Reh in Berlin-Lichterfelde, Dr. Fritz Weber in Berlin-Steglitz, Dr. W. Schleusener in Vietz (Kr. Landsberg a. W.), St.-A. Dr. G. Hänisch in Kolberg, Max Jacoby in Pollnow (Kr. Schlawe), Dr. K. Jantzen und Dr. W. Frenzel in Stralsund, F. Künkel in Wieck-Eldena (Kr. Greifswald), W. Kalinke in Wolgast (Kr. Greifswald), W. Oeckinghaus in Greifswald, Dr. W. Schmiedle in Brätz (Bez. Schneidemühl).

Verzogen: Dr. M Tscherniak von Schneidemühl nach Königsberg i. Pr., Dr. W. Benningson, Dr. R. Bliss, Dr. Th. Blitz und Dr. Ph. Kobelt von Berlin-Schöneberg, Dr. K. Dresel, Dr. H. Ewert, Dr. Herm. Frank, Dr. Walter Keller und Dr. M. Kechler von Charlottenburg, Dr. Alfred Gross von Breslau, A. Hollnagel von Greifswald, Dr. S. Kamnitzer von Danzig, Dr. H. Kühns von Berlin-Lichtenberg und H. Stucken von Kissingen nach Berlin, H. Darms von Berlin-Wilmersdorf und Dr. P. Dickehage von Berlin nach Charlottenburg, Dr. W. Enderle von Berlin-Schöneberg nach Stuttgart. Lisa Gräfin Mandelsloh geb. Pietsch von Berlin nach Badenweiler (Schwarzwald), Dr. H. Penschorn von Berlin nach Berlin-Wilmersdorf, Dr. A. Lauer von Fürstenberg a. O. nach Woltersdorf (Kr. Niederbarnim), Dr. W. Landgraf von Berlin-Weissensee nach Berlin-Reinickendorf, Dr. Isidor Hirschberg von Gransee nach Löwenberg (Kr. Ruppin), Dr. E. Dümichen von Jena nach Nauen, Dr. Arthur Braune von Lindau nach Jüterbog, Dr. A. Kipp von Berlin nach Berlin-Grunewald, Dr. W. Günssel von Berlin nach Teltow, Gen.-Ob.-A. Dr. R. Graessner von Altona als ärztl. Direktor und Dr. G. Austgen von Nürnberg als Assistenzarzt nach Beelitz-Heilstätten, St.-A. a. D. Dr. W. Partke von Potsdam nach Rehbrücke (Kr. Zauch-Belzig), Dr. G. Everke von Beckum und Dr. Artur Müller von Greiswald nach Potsdam, Dr. P. Lubowski von Teltow nach Neubabelsberg bei Potsdam. Prof. Dr. G. A. Läwen von Leipzig nach Marburg.

Gestorben: San.-Rat Dr. M. Brecht in Berlin-Wilmersdorf, San.-Rat Dr. G. Breiger, San.-Rat Dr. L. Pollack und San.-Rat. Dr. Wilhelm Stern in Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.